

GUIA EGEL

ENFERMERIA

2012

PARTE II

NUTRICION

INTRODUCCIÓN

La nutrición ha ido cambiando con las civilizaciones.

El hombre es incapaz de nutrirse de una forma adecuada, es necesario aprender conocimientos básicos para un estado de nutrición adecuado.

En países subdesarrollados la morbilidad aumenta por la desnutrición, que predispone enfermedades infecciosas y parasitarias, porque no tienen con que nutrirse y porque no saben nutrirse.

En países desarrollados hay también déficit nutricionales por el tipo de vida, el estrés, el alto consumo de productos refinados y manufacturados,... llevando a una desnutrición en la abundancia.

El estudio de la nutrición se imparte en distintas técnicas, basándose en que una buena nutrición conlleva una buena salud: en medicina, en ganadería e industria.

Se estudia tanto por una buena salud como por la conservación y el suministro de los alimentos.

ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

ALIMENTACIÓN

El proceso por el cual se obtiene del entorno una serie de productos naturales o transformados denominados alimentos, que contienen sustancias químicas denominadas nutrientes.

La selección de estos alimentos depende de la disponibilidad de estos y del aprendizaje, influenciado por factores socioeconómicos, culturales y geográficos.

Es un proceso: VOLUNTARIO, CONSCIENTE y EDUCABLE.

NUTRICIÓN

Un proceso que comienza tras la ingesta, masticación y deglución de los alimentos.

Conjunto de procesos por el cual los seres vivos utilizan, transforman e incorporan a sus propias estructuras los nutrientes que reciben del alimento, para obtener energía, construir y reparar estructuras orgánicas y regular los procesos metabólicos.

Es un proceso: INVOLUNTARIO, INCONSCIENTE y NO EDUCABLE.

DIETÉTICA

Técnica y arte de utilizar o mezclar los alimentos de forma adecuada para que cubran las demandas biológicas y nutricionales tanto en la salud como en la enfermedad.

Dieta: mezclar los alimentos necesarios para obtener energía y nutrientes, es decir, los 3 principios básicos de la alimentación: SALUD, PLACER y CULTURA o EDUCACIÓN.

ENERGÍA Y REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS

El hombre, como ser heterótrofo, obtiene la energía necesaria de los nutrientes.

La unidad de energía de los nutrientes es: la caloría o kilocaloría.

Una caloría es la cantidad de calor necesario para elevar un grado centígrado la temperatura del agua.

La fuente de donde se obtiene la energía es la combustión los propios nutrientes.

Los nutrientes se dividen en dos grupos dependiendo de la energía que aportan. Son:

- a) Energéticos: -Hidratos de carbono o Glucidos
 - Proteínas o protidos
 - Lípidos o Grasas
- b) No energéticos o reguladores: -Agua
 - Sales minerales
 - Vitaminas
 - Hidratos de carbono no aprovechables:
 - Fibra vegetal

VALOR ENERGÉTICO O CALÓRICO

Cantidad de calorías que desprende un gramo de una sustancia totalmente quemada o combustionada:

- Combustión de 1g de hidrato de carbono: 4 Kcal
- Combustión de 1g de proteínas: 4 Kcal
- Combustión de 1g de lípidos: 9 Kcal

Las necesidades energéticas del hombre dependen de una serie de factores, entre ellos: el tipo de metabolismo y su actividad metabólica.

METABOLISMO BASAL

Necesidad energética mínima que necesita un individuo.

Se calcula en: Kcal/Kg/día

TASA DE METABOLISMO BASAL

Cantidad de energía mínima necesaria para una persona adulta, obtenida en condiciones basales:

- Ocho horas de reposo
- Relajación corporal
- En ayunas

Tasa de metabolismo basal= 24 Kcal/Kg/día

Este resultado, en realidad, supone la mitad de la que necesita porque el resultado se puede modificar dependiendo de unas condiciones específicas, que dependen de dos factores:

- a) Individuales:
 - Edad: cuanto más jóvenes más necesidades energéticas tiene. A los recién nacidos se les multiplica por cuatro las necesidades energéticas. El anciano tiene menos procesos anabólicos, menos actividad física y cambia la masa magra por masa grasa.

-Sexo: la mujer tiene más masa grasa y menos masa magra. El hombre tiene más masa magra y menos masa grasa, por lo que tiene más necesidades energéticas.

b) Ambientales:

-Actividad física.

-Clima: cuanto más frío más necesidades energéticas.

-El efecto calórico de los alimentos: aumento de la producción de calor por la ingesta de los alimentos. Acción dinámica específica: acción estimulante del metabolismo basal, consecuencia de la ingesta.

REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS

Depende de:

-Metabolismo basal

-Actividad física

-Acción dinámica específica

En la mujer es de 2300 Kcal

En el hombre es de 3200 Kcal

EQUILIBRIO ENTRE NUTRIENTES

Es la proporción de cada uno de los nutrientes para una actividad metabólica adecuada:

-Hidratos de carbono: 55%

-Proteínas: 15%

-Lípidos: 30%

ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

Alimentación que permite el mantenimiento de un estado óptimo de salud y permite el ejercicio de las distintas actividades que requiere cada trabajo.

Debe ser: -Suficiente

-Completa

-Variada

-Agradable

RACIÓN ALIMENTARIA

Cantidad o proporción de alimentos adecuada a la capacidad de un plato normal.

NORMAS DE UN EQUILIBRIO NUTRICIONAL

-La ración alimentaria debe aportar diariamente la cantidad de energía necesaria para un óptimo funcionamiento del organismo.

-Aportar nutrientes energéticos y no energéticos en las cantidades adecuadas para una correcta nutrición.

EQUILIBRIO ALIMENTARIO

Es aquel que establece el número de raciones necesarias y constantes para confeccionar cada menú diario:

- Dos raciones de lácteos: leche y derivados.
- Dos raciones de carnes: carnes, pescados y huevos.
- Dos raciones de fruta: preferentemente fresca y con piel.
- Dos raciones de verdura: ensaladas.
- Cuatro raciones de productos farináceos: pan, arroz, pastas, legumbres y patatas.
- 30 o 40g de grasas para cocinar o condimentar.

FUNCIÓN DE LOS ALIMENTOS EN LA NUTRICIÓN

Clasificación de los alimentos atendiendo a su función en la nutrición:

- Energéticos: cereales, legumbres, tubérculos, azúcares, grasas y aceites.
- Plásticos: leche y derivados, carnes, pescados y huevos.
- Reguladores: frutas, verduras y hortalizas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS NUTRIENTES ENERGÉTICOS

-GLÚCIDOS, HC O CARBOHIDRATOS

Principal y más barata fuente de energía en la alimentación y, en forma de glucosa, el sustrato energético imprescindible para distintos tipos celulares: cerebrales, medulares, renales, los glóbulos rojos, etc.

Son compuestos energéticos constituidos por átomos de C, H y O.

⇒ Su clasificación se hace atendiendo a tres formas:

1) Estructura Física:

a) Monosacáridos: moléculas constituidas de 3 a 6 átomos de C, y los 3 fundamentales son:

- Glucosa
- Galactosa
- Fructosa

b) Oligosacáridos: unión de 2 hasta 10 monosacáridos. Los fundamentales son los disacáridos, unión de 2 monosacáridos, siendo los más importantes:

- Sacarosa: glucosa+fructosa (en remolacha y caña de azúcar)
- Lactosa: glucosa+galactosa (en la leche)
- Maltosa: glucosa+glucosa (en los vegetales)

c) Polisacáridos: unión de más de 10 monosacáridos. Se dividen en:

- Homopolisacáridos: -Almidón
- Glucógeno
- Heteropolisacáridos: -Metilcelulosa
- Fibra vegetal

Los homopolisacáridos son los más importantes, porque sirven de reserva energética: el almidón en los vegetales y el glucógeno en los animales (hepático y muscular principalmente).

2) Absorción: Los glúcidos se absorben en su forma más simple, en forma glucosa. Hay dos tipos de absorción:

- a) Absorción Rápida: -Monosacáridos
- Oligosacáridos
- b) Absorción Lenta: -Polisacáridos

3) Importancia Nutricional:

a) Aprovechables: son los que aportan energía:

- Monosacáridos
- Oligosacáridos
- Polisacáridos homopolisacáridos.

b) No Aprovechables: los que no aportan energía:

- Polisacáridos heteropolisacáridos: fibra vegetal.

⇒ Importancia nutricional de los HC:

- 1) Son la principal fuente energética. Suponen un 55% del aporte total de energía.
- 2) Son la principal fuente de reserva energética: almidón y glucógeno
- 3) Tienen un efecto regulados, ya que son considerados ahorradores de energía y efecto anticetogénico.
- 4) Tienen un efecto plástico formando parte de las distintas estructuras del organismo: del ácido nucleico, de los mucopolisacáridos y de las glucoproteínas.
- 5) Se utilizan en las fluidoterapias y en las nutriciones parenterales.
- 6) Tienen un alto poder edulcorante. Su clasificación de mayor a menor capacidad edulcorante es:
 - Fructosa.
 - Sacarosa(azúcar).
 - Glucosa.
 - Lactosa.

⇒ Necesidades o recomendaciones de los HC:

- Se estiman en 5g/Kg/día.
- El aporte debe ser en forma de polisacáridos porque su absorción es más lenta, y en combinación con otros alimentos para que sea de una forma progresiva.
- Los monosacáridos conllevan un pico de glucemia en sangre, que el organismo reconoce como anormal descargando insulina.
- Las fuentes alimentarias de las que se obtienen son dos:
 - Origen animal: salvo la leche, contienen bajo contenido de hidratos de carbono.
 - Origen vegetal: remolacha, caña de azúcar, verduras, frutas, cereales, legumbres y tubérculos.

⇒ Problemas por exceso de HC:

- Diabetes.
- Obesidad.
- Aumento de triglicérido en sangre: hipertrigliceridemia.
- Caries dental.

-PROTEÍNAS O PRÓTIDOS

Son macromoléculas formadas por unidades simples denominadas aminoácidos (aa), unidas por enlaces peptídicos formando una cadena.

Presentes en todas las estructuras del organismo e imprescindible tanto a nivel estructural como metabólico.

Formado por átomos de C, H, O y N.

⇒ Los aa esenciales:

Son aquellos que el organismo no es capaz de sintetizar por sí mismo y se tienen que aportar del exterior.

Son ocho: leucina, isoleucina, valina, alanina, treonina, triptófano, fenilalanina y metionina. Sin su presencia no puede haber síntesis proteica: cuanto más aa esenciales más valor biológico tiene la proteína.

⇒ Clasificación de las proteínas:

1) Según su origen:

a) Origen vegetal:

- Glutelina
- Prolaminas.
- Se encuentran en: cereales, legumbres, patatas, frutas y verduras.
- Carecen de aa esenciales, con lo que tienen menos valor biológico.

b) Origen animal:

- Escleroproteínas o proteínas fibrosas:
 - No son solubles ni digeribles y forman parte de protección y soporte del tejido.
 - Elastina: en los músculos.
 - Colágeno: en el tejido colectivo o de sostén.
- Esferoproteínas o proteínas globulares:
 - Son digeribles y solubles en agua.
 - Nucleoproteínas: nivel cromosómico.
 - Caseína: leche.
 - Albumina: clara del huevo.
 - Globulinas: plasma sanguíneo.
- Protinas e histonas:
 - Constituidos por polipéptidos de alto peso molecular.
 - Están en las huevas de los pescados.

2) Según su estructura:

a) Proteínas simples u holoproteínas: albuminas.

b) Proteínas complejas o heteroproteínas: proteínas unidos a otros grupos no peptidicos, como las lipoproteínas.

⇒ Funciones o importancia nutricional de las proteínas:

-Función plástica: porque forman el 80% del peso seco de la célula y aporta los aa esenciales para la síntesis proteica.

-Función energética: sustrato importante para la obtención de energía (del 12 al 15% del total) por si hay un déficit de HC, obteniendo glucosa de las proteínas mediante la gluconeogénesis.

-Función reguladora:

- a) Función de control genético: participa en los distintos caracteres hereditarios porque forma parte de los ácidos nucleicos.
- b) Función metabólica: forman la mayor parte de las estructuras de las hormonas y de las enzimas.
- c) Función inmunitaria: forman los anticuerpos.

⇒ Valor biológico de las proteínas:

-Cantidad o proporción de aa esenciales que tiene esa proteína:

- Alto valor biológico: contiene todos los aa esenciales.
- Bajo valor biológico: deficitaria en algunos aa esenciales.

-Según su origen:

- Las de origen animal tienen alto valor biológico.
- Las de origen vegetal tienen bajo valor biológico.

-En toda alimentación equilibrada al menos el 50% de las proteínas son de origen animal o de alto valor biológico.

⇒ Balance nitrogenado de las proteínas:

Hace referencia al metabolismo global de las proteínas.

Es el equilibrio entre el N que se ingresa en el organismo (por vía oral o parenteral) y el N que se elimina del organismo (por heces, orina, sudor):

$$N \text{ ingresado} = N \text{ eliminado}$$

Hay dos tipos de balance nitrogenado:

- B.N.(+): -Predominio del N ingresado.
 - Hay más anabolismo proteico, es decir, más formación de proteínas.
 - Se da en: infancia, adolescencia, embarazo, lactancia y recuperación de una enfermedad.
- B.N.(-): -Predominio de un catabolismo proteico, es decir, más degradación de proteínas.
 - Se da en: ayuno, desnutrición, astenia física y psíquica y en déficit de HC.

⇒ Fuentes alimentarias de las proteínas:

- Origen animal: leche, carne, pescado y huevo.
- Origen vegetal: de mayor a menor:
 - Legumbres.
 - Cereales.
 - Patatas, verduras y frutas.
- Las proteínas de carne y pescado tienen igual valor biológico.
- Las carnes blancas, las de las aves y las carnes rojas tienen el mismo valor biológico.
- Las carnes magras son más ricas en proteínas.

⇒ Necesidades proteicas:

- Es de 1g/Kg/día en una persona adulta.
- De 1,5 a 2g/Kg/día en niños, adolescentes, embarazadas y en lactantes.
- El 50% debe ser proteína animal. La división entre la proteína animal y la vegetal debe ser mayor que 1.

-GRASAS Y LÍPIDOS

Es un nutriente energético.

Es insoluble en agua pero soluble en disolventes orgánicos, como el éter o el cloroformo.

⇒ Se clasifican de dos formas:

a) Según su composición química:

- Triglicéridos: principal reserva energética.
- Fosfolípidos.
- Glucolípidos.
- Colesterol.

b) Según su función:

- Grasas de almacenamiento: triglicéridos.
- Grasas estructurales: fosfolípidos, glucolípidos y colesterol.

⇒El ácido graso:

Es una cadena alifática con un número par de átomos de C que se encuentran unidos por una molécula de glicerol dando lugar a los triglicéridos. Se clasifican en:

- Según su tamaño:
 - ác.grasos de cadena corta.
 - ác.grasos de cadena larga.
 - ác.grasos de cadena media.
- Según su número de dobles enlaces:
 - Saturados: no tienen dobles enlaces.
 - Monoinsaturados: tienen un solo doble enlace.
 - Poliinsaturados: tienen más de un doble enlace.
 - los primeros se consideran malos o regulares y los otros dos buenos.

⇒Los ácidos grasos esenciales:

Son ácidos grasos poliinsaturados que el organismo no es capaz de sintetizar por sí mismo. Están en las grasas vegetales, sobre todo en los aceites de semilla. Son :

- ác.oléico.
- ác.linoléico.

Son imprescindibles para la formación de la membrana celular.

Intervienen en la formación de células y tejidos nerviosos ya que constituyen entre 50 y 60% de la parte sólida del cerebro.

Imprescindibles para la integridad, crecimiento y regeneración de la piel.

Son precursores de prostaglandinas.

Indispensables en la contractibilidad del miocardio, agregación plaquetaria, necesidad de insulina e integridad del sistema cardiovascular.

Se debe tomar de 15 a 20g diarios de ácidos grasos esenciales, lo equivalente a 2 o 3 cucharas soperas de aceite de girasol.

⇒Importancia nutricional de los lípidos:

1)Constituyen una importante reserva de energía: los triglicéridos y la grasa subcutánea.

2)Función plástica: forma parte de la membrana celular y de las estructuras nerviosas, sobre todo de la vaina mielínica del nervio (con los glucolípidos).

También están en el sistema de protección o sostén de las vísceras, con la grasa perirrenal y los epiplones.

3)Vehiculizan las vitaminas liposolubles.

4)Función reguladora: precursores de las hormonas, por ejemplo, el colesterol de esteroides y vitamina D. También son precursores en la síntesis de prostaglandinas.

5)Configuran el cuerpo humano: estética.

⇒Fuentes alimentarias de los lípidos:

Son de dos tipos:

- a)Origen animal:

- Tienen una alta proporción de ác.grasos saturados y de colesterol, salvo el pescado.
- Tienen dos tipos de grasas:
 - La visible: como el tocino. Son el 70% del total.
 - La invisible: esta en la yema de los huevos, carnes magras, leche pescados. Son el 30% del total.

b)Origen vegetal:

- Predominan las grasas insaturadas ricas en ác.grasos esenciales
- Los aceites de frutos y semillas son ricos en ác.grasos insaturados, salvo el aceite de coco, el de palma y el de cacahuete, ricos en ác.grasos saturados.
- Los frutos secos tienen un alto nivel de ác.grasos saturados y los frutos tropicales tienen un alto nivel de colesterol, como el aguacate.

⇒Necesidades alimentarias de los lípidos:

- Necesitamos de un 30 a un 35% de aporte energético diario:
 - un 10% de ác.graso saturado.
 - un 10% de ác.graso monoinsaturado: ác.oléico.
 - un 10% de ác.graso poliinsaturado: ác.linoléico.
- El colesterol debe de ser menor de 500mg por día. Si hay riesgo vascular 300mg por día.

⇒Problemas por exceso de lípidos:

- Obesidad.
- Alto colesterol en sangre: hipercolestorolemia.
- Enfermedad ateromatosa o arteriosclerosis.

⇒Tipos de grasa en la alimentación:

- Grasas sin efecto aterogénico:
 - Aceite de oliva, productos lácteos desgrasados, margarinas modificadas.
- Grasas con efecto aterogénico:
 - Leche entera y derivados, huevos, carnes de res, aceites de palma y coco y grasas vegetales artificialmente saturadas.
- Grasas con efecto antiaterogénico:
 - Aceites ricos en ác.grasos esenciales (linoléico) como los de girasol, soja y maíz, y aceites de pescado (del pescado azul y de las huevas de pescado).

CARACTERÍSTICAS DE LOS NUTRIENTES NO ENERGÉTICOS

-FIBRA VEGETAL, FIBRA DIETÉTICA O HC NO APROVECHABLES

Es aquella parte del alimento vegetal que circula por el intestino delgado sin poder ser absorbida ni digerida por las secreciones endógenas intestinales.

Están constituidas por polisacáridos estructurales.

⇒Las más abundantes son:

- a)Celulosa: -Se encuentran en la cubierta de los cereales, en las verduras (alcachofas, espinacas y judías verdes) y en las frutas.

-Forman parte del tejido de sostén de los cereales.

b)Hemicelulosa: -Está en los vegetales, cereales y en las harinas.

c)Pectina: -Se encuentra en los tejidos blandos de las frutas y en presencia de:
azúcar, medio ácido débil y calor.
-Forman gelatinas para su ingestión o para determinadas conservas, como las mermeladas.

d)Lignina: -No es glucídico, es decir, no es un polisacárido.
-Está en el tallo o en la parte dura y leñosa de los vegetales.
-Cuanto más viejo y más hecho esté el vegetal, más abundante es.
-Se encuentra en verduras y hortalizas (acelgas, lechugas).

⇒Características nutricionales:

1)Nutrientes resistentes a la digestión a nivel del intestino delgado.

2)Modifican el volumen y las consistencias de las heces. Lo hacen sobre la base de unas subcaracterísticas:

- Retienen agua a nivel del intestino delgado, dando consistencia gelatinosa y aumentando la viscosidad y el volumen de las heces.
- Modifican el ritmo intestinal produciendo un aumento del peristaltismo, facilitando la evacuación.

3)Retrasan la absorción de determinadas sustancias como los ácidos biliares, el colesterol, la glucosa y elementos minerales como: calcio, zinc, magnesio, hierro y la vitamina B.

4)Tienen una reacción hipoglucemiante, retrasando la absorción de la glucosa.

5)En el intestino grueso, la fibra vegetal, es atacada por bacterias endógenas o por la flora saprofita, resultando de este ataque agua, dióxido de carbono y otros gases. El efecto que produce esta digestión de la fibra es el llamado EFECTO CATARTICO.

6)Tiene un poder saciante, ya que al haber una mayor masticación para una buena digestión hace la comida más lenta y más pesada.

7)A nivel profiláctico, en prevención de enfermedades, destacan: el estreñimiento, las hemorroides, la apendicitis aguda y tumores del colon (benignos y malignos).

⇒Fuentes alimentarias de fibra:

Son todas de origen vegetal. De mayor a menor:

- Cubierta o cascara de los vegetales.
- En el salvado.
- Las legumbres.
- Los cereales integrales.
- Las verduras y las frutas.

⇒Recomendaciones:

Tienen que suponer un 10% del total de los hidratos de carbono ingeridos.

⇒Aplicaciones o importancia en la salud:

- 1.Prevencción de enfermedades.
- 2.Tratamiento de la obesidad: por el efecto saciante y por su bajo valor calórico.
- 3.Efecto hipoglucemiante: de gran importancia para los diabéticos.

⇒Problemas por exceso:

Produce la pérdida de determinados minerales esenciales como el calcio.

-LAS VITAMINAS

Son nutrientes no energéticos contenidos en los alimentos y en la mayoría el organismo no puede sintetizarlos.

Una pequeña parte de algunas vitaminas, como: K, B1, B12, B9 (ácido fólico), pueden sintetizarse a nivel de la flora intestinal humana.

La vitamina A puede sintetizarse en el hígado a partir de los carotenos, que son sus precursores.

La vitamina D se forma por la exposición a la luz solar.

⇒Se clasifican en:

a)Liposolubles:

- Vitamina A o retinol.
- Vitamina D o calciferol.
- Vitamina E o tocoferol.
- Vitamina K o filoquinona.

b)Hidrosolubles, donde existen dos grupos:

1.Los de la vitamina B:

- Vitamina B1 o tiamina.
- Vitamina B2 o riboflavina.
- Vitamina B3 o niacina.
- Vitamina B5 o ácido pantoténico.
- Vitamina B6 o piridoxina.
- Vitamina B9 o ácido fólico.
- Vitamina B12 o cianocobalamina.

2.Los de la vitamina C o ácido ascórbico.

⇒Funciones o importancia nutricional de las vitaminas:

1)El complejo de la vitamina B participa como coenzimas o precursores de coenzimas de las reacciones metabólicas, específicamente del metabolismo energético.

La vitamina B12 participa en la síntesis del ADN y en la maduración de los eritrocitos.

La vitamina B1 es importante en el funcionalismo y metabolismo cerebral.

La vitamina B9 es indispensable para la hematopoyesis.

2)El complejo de la vitamina C participa en el metabolismo celular y en la protección de las mucosas.

3)La vitamina A participa en el crecimiento y mantenimiento del tejido epitelial y en una adecuada visión.

4)La vitamina D participa en el metabolismo del calcio y del fósforo. Esta íntimamente relacionado con los trastornos de la mineralización ósea.

5)La vitamina E tiene una acción antioxidante, mantiene la permeabilidad de la membrana celular y, a nivel experimental, relacionado con los temas de fertilidad.

6)La vitamina K participa en la síntesis hepática de los factores de coagulación.

⇒Diferencias entre los tipos de vitaminas:

-Las hidrosolubles son solubles en agua, mientras que las liposolubles son solubles en compuestos orgánicos como las grasas.

-En las hidrosolubles puede existir un déficit en su aporte aunque nunca habrá un exceso porque sus características son fáciles de eliminar, por su solubilidad en agua. Mientras que las liposolubles son difícilmente eliminadas por la orina y se acumulan a nivel hepático y en el tejido adiposo, por lo que en ellas puede haber tanto exceso como déficit.

⇒Fuentes de las vitaminas:

A)Vitaminas hidrosolubles:

1.Alimentos de origen animal: carnes, vísceras, leche y huevos.

Las vitaminas B5 y B12 solo son de origen animal.

2.Alimentos de origen vegetal: legumbres, cereales, levaduras y frutas y verduras, en las que predomina el complejo C.

B)Vitaminas liposolubles:

1.Alimentos de origen animal: grasas, vísceras, hígado y huevos.

2.Alimentos de origen vegetal: grasas vegetales, como aceites de semilla y frutos en las que predomina la vitamina A.

Las vitaminas K y D solo se encuentran en los vegetales.

La vitamina E se encuentra en los cereales, en los vegetales de hojas grandes y Verdes y en los aceites de semilla.

⇒Problemas que provocan las vitaminas:

A)Hipervitaminosis, es decir, exceso de algunas vitaminas:

-Vitamina A:

-Es la más frecuente.

-Se asocia a: -anorexia.

-alopecia.

-perdida de peso.

-náuseas y vómitos

-hipertensión endocraneal.

- Vitamina D: -Se asocia a: -hipercalcemia.
-nefrocalcinosis asociada a litiasis renales.

B) Hipovitaminosis, es decir, déficit de algunas vitaminas:

-Vitamina B1:

- Produce: -La enfermedad llamada Beri-Beri:
 - Se asocia a: -personas alimentadas con cereales refinados.
 - estado desnutricional.
 - alto consumo de alcohol.
- Alteraciones a nivel del sistema nervioso periférico:
 - Se asocia a: -debilidad muscular.
 - pérdida de reflejos.
 - parálisis periférica.
 - confusión mental.
- Alteraciones a nivel del sistema cardiovascular:
 - Se asocia a insuficiencia cardíaca.
- Está relacionado con la cantidad de azúcares y alcohol absorbidos.
Cuanto más alcohol absorbido, más vitamina B1.

-Vitamina B3:

- Da lugar a la Pelagra, o enfermedad de las tres D:
 - Diarrea.
 - Dermatitis.
 - Demencia.

-Vitaminas B9 y B12:

- Da lugar a la Anemia Megaloblástica:
 - Asociada a: -personas que no consumen productos animales.
 - personas que necesitan el factor intrínseco de Castle para absorber la vitamina B12.
 - Mala absorción.
 - Al alcoholismo.
- Clínica: anemias por falta de multiplicación de hematíes, leucocitos y plaquetas.
- Déficit de B9: asociada a la leucopenia.
- Déficit de B12: asociada a alteraciones neurológicas.

-Vitamina C:

- Da la enfermedad de Escorbuto: hemorragia a nivel de las articulaciones, piel y encías con frecuentes pérdidas de dientes y retraso en la cicatrización.
- Asociada a una alimentación exenta de fruta.

-Vitamina A:

- Da la enfermedad llamada Xeroftalmia:
- Asociada a: -poder socioeconómico ínfimo.

- Sequedad progresiva de mucosas y conjuntiva ocular, ulceraciones de la cornea y ceguera.
- Da también hiperqueratosis: sequedad y atrofia de la epidermis.

-Vitamina D:

- Raquitismo: -asociado a la edad infantil
 - provoca: alteraciones en el crecimiento de los cartílagos, con tallas bajas y deformaciones óseas.
- Osteomalacia: -asociado a la edad adulta.
 - provoca fracturas y dolores óseos generalizados.

-Vitamina K: -Asociado a problemas de hemorragias.

-Vitamina E:

- Asociado a: -patologías renales.
 - patologías del aparato genital.
- a nivel experimental, problemas de infertilidad e impotencia.

-LOS MINERALES

De los 90 elementos químicos que hay en la naturaleza, 26 se consideran esenciales para la vida animal. Estos se dividen en dos grupos:

-Elementos mayores o macromoléculas (11):

- Calcio (Ca).
- Fósforo (P).
- Potasio (K).
- Sodio (Na).
- Cloro (Cl).
- Magnesio (Mg).

-Elementos menores o micromoléculas (15):

- Hierro (Fe).
- Zinc (Zn).
- Yodo (I).
- Flúor (F).

La mayoría de los nutrientes tienen el aporte adecuado en los alimentos, pero entre los nombrados, especialmente el Ca y el P, una ausencia o déficit en su cantidad tiene una gran importancia en la constitución del individuo.

⇒Función de los minerales:

1) Como nutrientes no energéticos que son, su función principal es la reguladora:

- Excitabilidad neuromuscular.
- Equilibrio hidroelectrolítico.
- Equilibrio ácido-base.
- Osmolaridad plasmática.
- Permeabilidad de la membrana celular.

2) También tienen una función plástica:

- Forman parte de la estructura de los distintos tejidos como los de los huesos y

los dientes.

⇒Características de cada mineral:

CALCIO

El Ca junto con el P son elementos más importantes, ya que suponen las H partes del contenido mineral del organismo.

Es un elemento esencial.

Para un adulto de entre 60 y 70Kg el aporte debe estar entre 800 y 1000mg/día. De esto, el 95% se encuentra en forma de sales, formando parte de la matriz ósea de los huesos y de los dientes. Solo el 1% del calcio ingerido se encuentra en la sangre y en los otros tejidos no óseos.

→Función del Ca:

-Función plástica y de sostén:

-El elemento más importante en el crecimiento de los huesos.

-Función reguladora:

-La realiza el Ca que se encuentra en la sangre y en los tejidos no óseos.

-Interviene en: -el mantenimiento de la actividad neuromuscular.

-la regulación de la permeabilidad de la membrana celular.

-la coagulación sanguínea.

→El metabolismo del calcio:

Depende de:

-Los niveles de Ca en sangre: la calcemia.

-Su absorción intestinal.

-Su depósito en tejidos óseos.

-Su eliminación.

Esta determinado por la vitamina D, el P y las parathormonas existentes en el organismo.

Solo se absorbe un 30% del total de Ca ingerido. Esta mediado por diversos factores que pueden estimularlo o disminuirlos en el organismo:

-Factores estimulantes: -presencia de vitamina D.

-acidez gástrica.

-lactosa.

-cantidad moderada de grasas.

-elevada ingesta de proteínas.

-las necesidades corporales del individuo.

-Factores disminuyentes: -exceso de grasas en la alimentación.

-presencia de los ácidos oxálico y fítico: porque estos se unen al Ca formando precipitados insolubles (cálculos).

-el medio alcalino.

-la hipermotilidad intestinal.

-estrés.

-inmovilización.

→Fuentes alimenticias:

- La leche y los derivados: sobre todo el queso, que cuanto más viejo y curado más rico en Ca. El emmental es el de más cantidad de Ca.
- Los vegetales: aunque también son ricos en los ácidos oxálico y fítico, sobre todo los de hojas grandes.
- El esqueleto: las espinas de los pescados.
- La cascara del huevo.
- Los frutos secos.
- Las legumbres.

→Necesidades:

Un hombre adulto necesita entre 800 y 1000mg/día.

Este valor incrementa en varios estados: -en el crecimiento, 1200mg.

-en la lactancia, en el embarazo y en la menopausia, 1500mg.

FOSFORO

Esta íntimamente relacionado con el Ca, siendo los minerales más importantes.

→Función del P:

- Forma parte del ATP.
- Los fosfolípidos.
- Contribuye a la formación del ADN y el ARN.
- Forma parte de enzimas y de metabolitos intermediarios.

→Fuentes alimentarias:

Son similares que las del Ca.

- Los más importantes son los alimentos ricos en proteínas:
 - carne, pescado, leche y legumbres.
- Los vegetales: habas, zanahorias, guisantes, patatas.
- La fruta: el plátano.

→Necesidades:

De 800 a 1000mg/día.

MAGNESIO

→Funciones del Mg:

- Esencial en la actividad neuromuscular.
- En el metabolismo de los hidratos de carbono.
- Es un cofactor enzimático intracelular.
- Es un componente del ribosoma que forma parte de la síntesis proteica.

→Fuentes alimentarias:

- Cereales enteros.
- Leguminosas.
- Vegetales.
- Frutos secos.
- Chocolate.

→Necesidades:

De 250 a 500mg/día.

HIERRO

→Funciones del Fe:

- Forma parte de la hemoglobina, imprescindible para el aporte de oxígeno de los pulmones a los tejidos.
- Forma parte del pigmento a nivel muscular: mioglobina.
- Forma parte del nivel enzimático de los citocromos de la cadena respiratoria mitocondrial.

→Metabolismo del Fe:

Se ingiere en forma de sales férricas, y para su mejor absorción deben transformarse en sales ferrosas.

Se absorbe solo un 10% del total ingerido.

Factores que aumentan la absorción:

- presencia de ácido ascórbico.
- acidez gástrica.
- presencia del factor intrínseco de Castle a nivel gástrico.
- el embarazo.
- cantidades adecuadas de Ca.

Factores que disminuyen la absorción:

- medio alcalino.
- alta motilidad intestinal.
- presencia de los ácidos oxilico y fítico, porque también forman precipitaciones.

→Necesidades:

De unos 10mg/día.

Este valor aumenta a 15mg/día en: -embarazo.

- lactancia.
- niños en crecimiento.
- en la mujer fértil.

→Fuentes alimentarias:

- Carne, sobre todo vísceras, y en especial el hígado.
- Huevo.
- Pescado.
- Marisco.
- Legumbres.
- Vegetales, cereales y leche: estos tres están exentos de Fe.

FLUOR

→Funciones del F:

- Mantienen la resistencia ante las caries.
- Evitan la desmineralización ósea.
- Endurecimiento del hueso y el esmalte.

→Necesidades:

De 1 a 4mg/día.

Se obtiene en proporción de 1g de F cada litro de agua.

→Fuentes alimentarias:

-Espinacas.

-Té e infusiones.

-Agua potable.

YODO

→Función del I:

Esencial para la síntesis de la hormona tiroidea.

→Necesidades:

Entre 100 y 300µg/día.

→Fuentes alimentarias:

-Sal marina.

-Algas marinas.

-Pescado.

-Marisco.

-La sal yodada, en aquellas zonas endémicas de bocio.

ZINC

→Funciones del Zn:

-Forma parte de sustancias de gran actividad biológica, como la insulina.

-Forma parte de determinados sistemas enzimáticos, como la fosfatasa alcalina y el alcohol deshidrogenasa.

→Necesidades:

De 8 a 10mg/día.

→Fuentes alimentarias:

-Ostras.

-Trigo.

-Carne.

-Huevos.

-Hígado.

-Gelatina.

-Las frutas y los vegetales son muy pobres en Zn.

-LOS ELECTROLITOS

SODIO

Es el principal catión extracelular.

Se absorbe a nivel del intestino delgado y se elimina por vía renal, y en una pequeña parte por las heces y el sudor.

⇒Principales funciones:

- Mantenimiento de la presión osmótica del medio extracelular.
- Equilibrio ácido-base.
- Mantenimiento de la permeabilidad de la membrana celular. Forma parte de la bomba Na-K.
- Excitabilidad muscular y nerviosa.
- Activación enzimática.

⇒Niveles plasmáticos:

Una concentración de Na de entre 138 y 142me/l (miliequivalentes por litro).

⇒Necesidades:

De entre 4 y 6g/día.

Si se toma en forma de ClNa debe de ser una cantidad de entre 10 y 15g/día.

Esta cifra debe de ser reducida a unos 3g/día.

⇒Fuentes alimentarias:

La mayoría de los alimentos contienen Na, pero sobre todo:

- Alimentos en conserva.
- Embutidos, por su salinidad.
- El ClNa para condimentar los alimentos: la sal.

POTASIO

Es el principal catión intracelular.

Sus funciones se asemejan a las del Na.

⇒Funciones principales:

- Importante en el metabolismo celular y activación del sistema enzimático.
- Permeabilidad de la membrana por la bomba Na-K.
- Equilibrio ácido-base.
- Excitabilidad neuromuscular.
- Síntesis de glúcidos y proteínas.

⇒Niveles plasmáticos:

Debe de estar en una concentración de entre 3,5 y 4,5me/l.

Por debajo de 3me/l se produce una potasemia.

⇒Necesidades:

Se deben de tomar de 2 a 4g/día.

Esta cantidad debe ser mayor en época de crecimiento y en los diabéticos.

⇒Fuentes alimentarias:

- Cereales.
- Frutos secos.
- Vegetales.
- Frutas, entre las que destaca el plátano.

CLORO

Es el principal anión extracelular.

⇒ Funciones principales:

- Mantenimiento de la presión osmótica.
- Equilibrio ácido-base.
- Formación de los jugos gástricos, como el ácido clorhídrico.

⇒ Niveles plasmáticos:

Tiene que haber una concentración en plasma de 100me/l.

⇒ Necesidades:

Se debe tomar 1g/día de Cl.

⇒ Fuentes alimentarias:

Se obtiene de las sales, como:

- Cloruro sódico.
- Cloruro potásico.

-AGUA

Es uno de los nutrientes no energéticos más importante, porque sin el no es posible la vida. No se puede vivir sin agua más de una semana.

El agua representa más del 50% del peso corporal. Esta cifra varía en cada uno de los tejidos:

- Sangre: 83-85% de agua.
- Músculo: 70-75% de agua.
- Esqueleto: 40-60% de agua.
- Tejido adiposo: 15% o menos de agua.

⇒ Factores que modifican el contenido de agua corporal:

1.Sexo: para un adulto normal, de unos 70Kg de peso:

- En la mujer: 50% de agua.
- En el hombre: 60% de agua.

2.Edad: -En el feto: 90% de agua.

- En el recién nacido: 80% de agua.
- Esta cifra va disminuyendo hasta el 50 o 60% en un adulto.
- En la vejez: como se pierde tejido muscular para convertirse en tejido graso y como se tienen menos necesidades, la cantidad de agua disminuye.

3.Peso: -Cuanto más tejido adiposo se tenga, menos cantidad de agua se tiene.

⇒ Funciones principales:

- Solvente universal de los nutrientes.
- Principal componente del líquido extracelular que permite la excreción de determinados catabolitos como la urea y el ácido úrico.
- Medio de conducción de la energía.
- Componente esencial de varios tejidos:

- Sangre.
- Linf.
- Secreciones corporales.
- Interviene en procesos de termorregulación.
- Producto o sustrato de las reacciones enzimáticas.

⇒ Necesidades:

Están paralelas a las necesidades energéticas.
Es de 1ml/Kcal/día.

⇒ Factores que modifican las necesidades:

- Actividad física: Aumenta la sudoración y la necesidad de agua.
- Alimentos salados: Para mantener el equilibrio de las concentraciones iónicas se debe tomar más agua de la normal.
- Patología: -asociada a la gastroenteritis.
 - asociada a la fiebre.
 - asociada a la eliminación renal.
- La edad: En la infantil aumenta la necesidad de agua.
- El ambiente: Si hace más calor aumenta la necesidad de agua porque hay un aumento de la sudoración y la extravasación.

BALANCE HIDRICO

Es el equilibrio entre la cantidad de agua que se ingresa y la cantidad de agua que se excreta.

⇒ Factores que suponen ingreso de agua:

Un total de 2300ml/día.

- Agua exógena: -Agua de las bebidas: 1000ml/día.
 - Agua de los alimentos: 1000ml/día.
- Agua endógena: -Agua resultante de la oxidación y reacciones metabólicas de los principios inmediatos o nutrientes energéticos: 300ml/día.

⇒ Cantidad de agua excretada:

Debe dar un total igual al de la cantidad de agua ingresada, es decir, 2300ml/día.

- Pérdidas invisibles: -La que sudamos o transpiramos.
 - La que perdemos por la respiración.
 - Hacen un total de 800ml/día.
- Pérdidas visibles: -La que se pierde por la orina: 1400ml/día.
 - La que se pierde por las heces: 100ml/día.

⇒ Mecanismos de regulación:

Están determinados por dos factores:

- La sed.
- El riñón.

⇒ Fuentes alimentarias:

Los alimentos más ricos en agua, de mayor a menor son:

-Frutas.	Superior
-Verduras.	al 75%

-Leche.	
-Patatas. -Huevo. -Pescado. -Carnes. -Queso.	Entre 50-75%
-Harinas. -Legumbres. -Frutos secos	10%
-Aceite	Excento de agua.

GRUPOS DE ALIMENTOS

Los alimentos se dividen en 5 grupos:

-Lácteos y derivados.

- Carnes, pescados y huevos.
- Cereales, tubérculos y legumbres.
- Frutas y verduras.
- Grasas y misceláneos.

-LÁCTEOS Y DERIVADOS

La leche es un líquido segregado por las glándulas mamarias de los mamíferos femeninos, con la función de alimentar a sus crías.

La leche natural más completa es la de vaca, porque para la humana es la que tiene una mejor composición para nuestros hijos. Todas las características de las que vamos a hablar hacen referencia a la leche de vaca.

Es el alimento más completo de todos los nutrientes, la única pega es que no tiene hierro.

Es un alimento plástico.

⇒ Composición en lo referente a nutrientes:

a) HC o glúcidos:

- Son el 5% del total de la leche.
- Esta en forma de lactosa (azúcar de la leche), que junto con las sales minerales, como el calcio, le dan el sabor característico.
- Hay gente que tiene intolerancia a la lactosa, con la que deben beber solo leche tratada a la que se le haya quitado la lactosa.

b) Proteínas:

- Son el 3% del total de la leche.
- Son de alto valor biológico. Fundamentalmente la caseína y la lactoalbúmina.
- El aspecto lechoso se lo da las sales de calcio.

c) Lípidos:

- Son el 3% del total.
- Entre todos, los de mayor proporción son los triglicéridos (99%).
- Es muy pobre en ácidos grasos poliinsaturados como el ácido linoléico.

d) Vitaminas:

- Principalmente: - del grupo de las vitaminas B: -Vit B1
-Vit B3
-Vit B6
-Vit B12
- La vitamina A.
- Esta exenta de vitamina C.

e) Minerales:

- Destacar el calcio, que es en uno de los alimentos donde mejor se absorbe.
- También tiene: fósforo, magnesio e yodo.
- Es muy pobre en hierro.

f) Agua:

- Esta en una alta proporción: 87%

⇒ Valor nutritivo:

Se estima que un litro de leche tiene unas 700Kcal.

⇒Recomendaciones:

Al menos, se debe tomar 3 de litro de leche cada día.

En el embarazo o en la lactancia esta cifra debe subir a 1 litro de leche cada día.

Es el alimento más completo.

Al menos una ración de lácteos debe ser de leche.

⇒Tipos de leche:

a) Fresca: obtenida a través del ordeño y un proceso de hervido de esta.

b) Pasteurizada: Se obtiene por un proceso en el que se eliminan la gran mayoría de los microorganismos,, pero perduran las esporas. El tiempo de conservación de esta leche es de 3 a 4 días.

c) Esterilizada (UHT): En este proceso se matan todos los microorganismos. Se encuentra cerrada y embasada. La conservación de esta está entre 3 o 4 meses.

d) Evaporada: Es la leche esterilizada a la que se le ha quitado o extraído el 50% de agua. Una vez abierta debe consumirse en un periodo de 48 horas.

e) Condensada: Es la leche evaporada que tiene igual peso de agua y de azúcar, es decir, se cambia el 50% de agua a la evaporada y se le añade el mismo peso de azúcar.

f) Polvo: Se ha evaporado totalmente el agua. Esta liofilizada.

-Otro tipo de clasificación que se puede hacer es midiendo la cantidad de grasa que tiene:

a) Entera: tiene todo el contenido en grasas que tenía al principio.

b) Semidesnatada: tiene solo una porción de la grasa inicial.

c) Desnatada: No contiene nada de grasa.

⇒DERIVADOS LACTEOS:

1. Yogurt: Es la fermentación de la leche por la acción de microorganismos. Estos forman ácido láctico (en pequeñas cantidades), que junto con las proteínas, favorece la coagulación parcial de estas, dándole su consistencia característica. Tiene el mismo valor nutritivo que la leche.

2. Queso: Es la coagulación de la leche tras haberle separado la porción de suero. Puede ser sólido o semisólido.

Su composición varía en grasas dependiendo del tipo de queso, porque al ser más curado es más graso, y al contrario.

El contenido en HC es nulo, salvo en el queso fresco, porque en el suero que se quita se va la lactosa. El contenido en calcio es igual que en la leche.

La porción de sodio depende de si el queso es o no salado.

3. Mantequilla, nata o crema de la leche: Son emulsiones de la grasa de la leche, por lo que son ricas en grasas, agua y pequeñas cantidades de vitamina A.

Son muy pobres en calcio, lactosa y proteínas.

-CARNES, PESCADOS Y HUEVOS

→CARNES

Es la parte blanda y comestible del ganado bovino, porcino, ovino, aves y sus vísceras.
Hay tres tipos de tejidos:

- Tejido muscular: coloración dada por el pigmento Mioglobina.
- Tejido adiposo: podemos observar dos tipos de grasas:
 - Visible.
 - Invisible.
- Tejido conectivo: varia con la edad y el ejercicio físico del animal.

Las carnes son un alimento plástico.

⇒Composición:

-Proteínas:

- Están entre un 15 y un 20%.
- Podemos distinguir dos tipos:
 - Solubles en agua o extracelulares: gelatinosas. Son de bajo valor biológico.
 - Insolubles o intracelulares: son de alto valor biológico.

-Lípidos:

- Ricos en ácidos grasos saturados y monoinsaturados.
- El tanto por ciento varia según el tipo de carne.
- Las carnes son aterogénicas: favorecen la placa de ateroma.
- Importante contenido en colesterol, que también varia según la carne.
- Contenido de mayor a menor:
 - Cerdo > oca > cordero, buey y ternasco > conejo, pollo y ternera > caballo.
- Atendiendo al tipo de grasas, hay dos tipos:
 - Carnes grasas: más del 20% de lípidos, como cerdo, cordero, pavo.
 - Carnes magras: menos del 10% y son el resto de carnes.

-Glúcidos o HC:

- Son ausentes, porque al morir los animales, a las 24 horas, el glucógeno hepático se convierte en ácido láctico.

-Minerales:

- Son ricos en Fe (sobre todo las rojas).
- También tienen P, Na y K.
- Son pobres en Ca y Mg.

-Vitaminas:

- Las del grupo B, como la B2 y B12.
- En el cerdo y en el hígado hay vitamina A.
- Están exentas de vitamina C.

-Agua:

- Entre el 50 y 70%.

⇒Valor nutricional:

Tiene 200Kcal cada 100g.

El cerdo tiene 380Kcal cada 100g.

⇒Recomendaciones:

En los niños 60g/día.

En los adultos entre 100 y 150g/día.

En los deportistas, embarazadas, lactantes entre 150 y 200g/día.

Deben ir alternándose con el pescado y los huevos.

→PESCADO

Animales acuáticos comestibles: peces, moluscos, crustáceos y mamíferos marinos.

Son alimentos plásticos.

⇒Composición:

-Proteínas:

- Entre el 15 y el 20%.

- Son de alto valor biológico.

- Localizadas en los músculos de las aletas.

- Ricos también en un pigmento, la Mioglobina y en Hemoproteína. El resto carne blanca.

- Tiene menor tejido conectivo que las carnes.

- Están también en los productos derivados o de desecho como los cuerpos nitrogenados (urea, amoníaco) de olor característico.

-Glúcidos o HC:

- Igual que las carnes.

-Lípidos:

- Ricos en ácidos grasos poliinsaturados.

- No son aterogénicos.

- Atendiendo a la cantidad de grasas que tienen se clasifican en:

 - Pescados magros o blancos: $\leq 5\%$ de grasas, como besugo, merluza, rape, mero, lenguado,...

 - Pescados grasos o azules: $> 5\%$ en grasas como caballa, sardina, atún,...

-Minerales:

- Son ricos en P, Na y K.

- No son ricos en Ca.

- Contenido importante de I y Mg.

- Son pobres en Fe.

-Vitaminas:

- Son ricos en vitaminas A y D: liposolubles, sobre todo en los más grasos.

- Del complejo de las vitaminas B tienen la B12.

- Casi exento en vitamina C, salvo en las huevas frescas del pescado y el salmón.

-Agua:

-Entre el 75 y el 80%.

⇒ Valor calórico:

Los pescados magros tienen entre 60 y 80Kcal cada 100g.

Los pescados grasos tienen entre 90 y 200Kcal cada 100g.

Los pescados más grasos son la anguila y el salmón.

⇒ Recomendaciones:

Entre 100 y 300g de 3 a 4 veces a la semana.

Hay que ir alternando las clases de pescados.

→ HUEVOS

Son alimentos plásticos.

Hay que distinguir cuatro partes dentro del huevo:

- La cáscara: contiene el 10% del peso del huevo.

- La membrana testácea: rica en proteínas y queratina.

- La clara: muy rica en proteínas.

- La yema: se divide en dos grandes grupos:

 - Un 50% de agua.

 - Un 50% de lípidos, proteínas, vitaminas y minerales.

⇒ Composición:

-Proteínas:

- Son de alto valor biológico.

- Las que están en la clara son albúminas y globulinas.

- Las que están en la yema son lipoproteínas y fosfoproteínas.

- Constituyen unos 6g del contenido total.

-Lípidos:

- Están fundamentalmente en la yema.

- Ricos en ácidos grasos saturados y presencia de ácido linoléico (poliinsaturado).

- Alto contenido en colesterol, aproximadamente unos 250mg.

-Vitaminas:

- Las hay liposolubles e hidrosolubles:

 - Liposolubles: -Vitamina A, que disminuye en los huevos más viejos.

 - Vitamina D.

 - En pequeña proporción las vitaminas E y K.

 - Hidrosolubles: -Del grupo de las vitaminas B están la B3, B6, B12.

 - No hay vitamina C.

-Minerales:

- Están sobretodo en la yema.

- Ricos en Fe, P y Ca.

⇒ Valor nutricional:

Un huevo equivale a unas 70 o 80Kcal.

⇒ Recomendaciones:

Entre 5 o 6 a la semana.
Nunca más de dos huevos diarios.

⇒Notas:

Cuanto más viejo es el huevo la cámara de aire que hay en la membrana testácea es mayor. Para saber el tiempo que tiene se introduce en un vaso de agua saturado de sal:

- Más nuevo = Más se hunde.
- Más viejo = Más flota.
- Más centrada y abultada la yema = Más fresco.
- Más sólida la clara = Más fresco.

-CEREALES, TUBÉRCULOS Y LEGUMBRES

→CEREALES

Pueden ser: el trigo, el arroz, el maíz, la cebada,...

Son alimentos energéticos.

Son semillas obtenidas de plantas gramíneas. Una vez secada podemos obtener una serie de productos manufacturados como harinas, pastas, pan,...

⇒Composición:

-Glúcidos o HC:

- Entre el 60 y el 75 %.
- Están fundamentalmente en base al almidón.

-Lípidos:

- Entre el 2 y el 10% aproximadamente.
- Son ricos en poliinsaturados.

-Proteínas:

- Están entre un 7 y un 12%, pero en general tienen un 10%.
- Son de bajo valor biológico. Si se toman con una legumbre o con un alimento plástico se le da el aporte que la complementa.

-Vitaminas:

- Fundamentalmente del complejo B, en especial la B1, B2, B3 y B6.
- Exentas del complejo C.
- Pequeñas cantidades de vitamina E.
- El maíz y ciertos cereales tienen vitamina A en forma de carotenos.

-Minerales:

- Pequeñas cantidades de Ca, Fe y Zn.
- Si se utilizan también las cubiertas, gran cantidad de ácido fólico y ácido oxálico, que hacen que se formen sales que precipitan.

-Fibra vegetal:

- Fundamentalmente en la cubierta del vegetal.

-Agua:

-Si tienen, es en una cantidad ínfima.

⇒Valor nutritivo:

Salvo el maíz, el mayor aporte calórico lo da su contenido oleaginoso.

Varían según la manufacturación:

-Más valor biológico cuanto más manufacturación.

⇒Recomendaciones:

De 2 a 3 veces a la semana.

Se deben asociar a otros cereales, a legumbres o a alimentos plásticos.

→TUBÉRCULOS: LA PATATA

Es el engrosamiento de una parte de la raíz, de donde sale el fruto.

Es un alimento energético.

⇒Composición:

-Glúcidos o HC:

-El 20% del total.

-Fundamentalmente en base a almidón.

-Proteínas:

-El 2% del total.

-Son de bajo valor biológico.

-Lípidos:

-Están en una cantidad inapreciable.

-Agua:

- $\geq 75\%$ del total.

-Vitaminas:

-Del complejo B la B6.

-Tienen vitamina C en la piel.

-Minerales:

-Ricos en K, Ca y Fe.

-Fibra vegetal:

-En muy baja cantidad.

⇒Valor nutritivo:

Unas 85Kcal cada 100g.

⇒Recomendaciones:

Unos 300g en un adulto y de 100 a 150g en un niño.

→LEGUMBRES

Pueden ser: habas, guisantes, garbanzos, lentejas,...

Se incluyen tanto el fruto como la vaina.

Proceden de las plantas llamadas leguminosas.
Es un alimento energético.

⇒Composición:

-Glúcidos o HC:

- El 60% del total.
- Están en base a almidón.

-Lípidos:

- En una cantidad inferior al 5% salvo en la soja.

-Proteínas:

- El 20% del total.
- Son de bajo valor biológico.

-Vitaminas:

- Del complejo B las B1 y B3.
- Exentas de vitamina C.
- En las cocciones a muy elevadas temperaturas las hidrosolubles se van.

-Minerales:

- Ricos en Ca, Fe, P y Mg.

-Agua:

- Cantidad baja, mínima, Casi ninguno.

-Fibra vegetal:

- Bajo, salvo en las que se utilizan las vainas.

⇒Recomendaciones:

Unas 2 raciones o variedades semanales.

-FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS

→VERDURAS Y HORTALIZAS

Son alimentos reguladores.

Verdura es la parte verde y comestible de las plantas.

La hortaliza es aquella planta herbácea cultivada de la que podemos utilizar más de una de sus partes para comer. Podemos distinguir varias partes:

- Raíz: zanahorias, nabos, rábanos, cebollas,...
- Hoja: lechuga, espinacas, acelgas, perejil,...
- Tallo: apios, espárragos, palmito,...
- Fruto: tomate, berenjena, pimiento, pepino,...
- Flores: alcachofa, coliflor, brócoli,...

⇒Composición:

-Glúcidos o HC:

- Cantidad inferior al 10%.
- En base a almidón.

-Lípidos y proteínas:

- Una cantidad muy pequeña, un 1%.
- Las proteínas son de bajo valor biológico.

-Vitaminas:

- Ricas en vitamina A, las que tengan algún tipo de pigmentación como las zanahorias, las espinacas, las acelgas,...
- Las que tiene vitamina C como tomate, col, coliflor, perejil (uno de los más ricos).
- Del complejo B las B1 y B2, en las hojas.
- Hay más vitaminas en las partes más verdes de las hojas.
- Hay que acidificarlas, para que las vitaminas no se pierdan en el remojo.

-Minerales:

- Ricos en Ca y K y en algunas sustancias ácidas o sulfurosas.
- Tiene una acción irritante en estómago las que tienen las sustancias ácidas como la col, la cebolla o los rábanos.

-Agua:

- Entre el 75 y el 90% del total.

⇒Valor nutritivo o calórico:

Varia según la verdura, pero se estima entre 20 y 40Kcal cada 100g.

⇒Recomendaciones:

Una ración diaria, alternando con otros tipos de alimentos.

→FRUTAS

Dentro de este grupo hay que distinguir dos subgrupos:

A)LA FRUTA FRESCA:

- Son alimentos reguladores, de bajo valor energético.

⇒Composición:

-Glúcidos o HC:

- De un 5 a un 15%.
- En base a fructosa y glucosa.

-Lípidos y proteínas:

- Menos del 1%.
- El plátano es el que está en ese 1% o un poco más.

-Vitaminas:

- Ricos en vitamina A, en función de los carotenos.
- Vitamina C, sobretodo en los frutos cítricos como la naranja, el limón, los frutos tropicales,...
- Del complejo B las B1, B2, B3 y B9 o ácido fólico.

-Minerales:

- Ricos en Ca, P, K y Fe.
- Pobres en Na.

-Fibras vegetales:

- Ricos, sobretodo si se ingiere con la piel, pero su cantidad es menor que en las verduras y las hortalizas.

-Agua:

- Un alto contenido, entre un 80 y un 90%.

⇒Valor nutritivo:

Una pieza de fruta o 100g equivale a unas 50Kcal.

Un plátano o 100g de este equivale a 100Kcal.

⇒Recomendaciones:

De 2 a 3 piezas al día.

B) *LOS FRUTOS SECOS Y OLEAGINOSOS:*

-Fruto seco:

- Pueden ser: dátil, albaricoque, ciruela, pasas (es la fruta normal, pero seca),...
- Alto contenido calórico en base al aporte de HC, hasta un 60 y un 70%.
- Pobres en grasas, proteínas, vitaminas y minerales.
- Su valor nutritivo es de 200 o 300Kcal cada 100g.

-Fruto oleaginoso:

- Pueden ser: almendras, cacahuetes, nueces, avellanas, pistachos,...
- Alto contenido en grasas, entre un 50 o un 60%.
- Su valor nutritivo está entre 500 y 600Kcal cada 100g.

-GRASAS Y MICELANEOS

→GRASAS

Pueden ser tanto de origen vegetal como de origen animal.

Vamos a diferenciar dos tipos de grasas:

A)Mantequilla:

- Grasa de origen animal, obtenida de la emulsión de la grasa de la leche.
- Contenido en grasas de un 85%. Rica en ácidos grasos saturados y en colesterol. Es pobre en ácidos grasos esenciales.
- Contenido en agua de un 15%.
- Rica en vitamina A.
- Es un alimento que se tiene que utilizar en crudo, y no para cocinar, porque sometida a calor produce derivados tóxicos y las vitaminas se degradan.

B)Margarina:

- Puede ser tanto de origen vegetal como de origen vegetal. Son más utilizadas las de origen vegetal y, entre estas, las que provienen de las semillas como el girasol y la soja, y las que provienen del fruto como el coco y la palma.
- Provienen de la emulsión de las grasas.

- Su contenido en lípidos es de un 85%. Ricas en ácidos grasos poliinsaturados y en ácidos linoléico.
- Su contenido en agua es de un 15%.
- Es adecuada para cocciones ligeras, porque a altas temperaturas el ácido linoléico se transforma.

→ACEITES

- Proviene tanto de semillas como de frutos oleaginosos como la aceituna, el coco, la palma,...
- La mayoría son líquidos.
- Son ricos en triglicéridos y ácidos grasos poliinsaturados y esenciales como el linoléico y el oleico. El tanto por ciento de ácidos grasos libres es variable, y es el que le da el grado de acidez al aceite.

⇒Aceite de fruto: oliva

- Hay tres tipos de aceite de oliva:
 - Aceite virgen de oliva: viene de un proceso de prensado en frío (con agua), del que se extrae la grasa, la cual no tiene ningún otro tratamiento.
 - Aceite refinado de oliva: en el producto extraído anteriormente se le añaden una serie de disolventes orgánicos.
 - Aceite puro de oliva: es una mezcla del virgen y del refinado.
- Son ricos en vitamina A y E.
- Es rico en ácidos grasos monoinsaturados, predominando el ácido graso esencial oleico.
- Puede ser sometido a altas temperaturas y reutilizarse varias veces. Es útil para frituras y condimentaciones.

⇒Aceites de semilla: soja, girasol y maíz

- Son aceites refinados.
- Ricos en ácidos grasos poliinsaturados y esenciales, en especial el linoléico, constituyendo un 70% del total.
- No es apto para muy altas temperaturas, sino para una cocción ligera. En crudo se utiliza como condimento.

⇒Consejos: para cualquier tipo de aceite

- Evitar que humee.
- Utilizar 7 o 8 veces como máximo, y filtrarlo después de su utilización.

PAUTAS DIETÉTICAS O CARACTERÍSTICAS DE LA NUTRICIÓN EN DISTINTAS ETAPAS FISIOLÓGICAS DE LA VIDA

-DURANTE EL EMBARAZO

⇒ Van encaminadas a cumplir una serie de objetivos, como:

- Cubrir necesidades energéticas y nutricionales de la mujer gestante.
- Cubrir las demandas nutricionales derivadas del crecimiento fetal.
- Preparar al organismo, para afrontar un mejor parto.
- Preparar una posible futura lactancia natural.

⇒ Los cambios fisiológicos que se dan:

- Principalmente es un aumento de peso progresivo y controlado:
 - En el primer trimestre, un aumento de 1,5Kg.
 - En el segundo trimestre, un aumento de 3Kg.
 - En el tercer trimestre, un aumento de 5,5Kg.

Este aumento de grasa se utiliza como reserva energética.

- Se transforman pocas estructuras. Es un proceso anabólico.

⇒ El embarazo lo vamos a dividir en distintas etapas, concretamente en dos periodos:

A) Primer periodo = primer trimestre:

-Necesidades:

-Energéticas:

- No necesitan un mayor aporte.

-Glucídicas:

- No necesitan un mayor aporte.

-Proteicas y lipídicas:

- No necesitan un mayor aporte.

-Minerales:

- No necesitan un mayor aporte.

-Vitamínicas:

- Aumento de las vitaminas hidrosolubles B1, B2, B9 o ácido fólico y C y, de las liposolubles A, D y E.

-El ácido fólico, si es posible, se recomienda 2 o 3 meses antes del embarazo (si es programado) para evitar posibles defectos en la formación del tubo neural.

-Agua:

- No necesitan un mayor aporte.

-Fibra:

- Un aumento de su consumo dependiendo de las modificaciones anatómicas, ya que al aumentar el tamaño del feto se ejerce más presión en el intestino, lo que provoca estreñimiento.

B) Segundo periodo = segundo y tercer trimestre:

-Necesidades:

-Energéticas:

- Un mayor aporte a partir del cuarto mes de gestación. Un suplemento de entre 100 y 150Kcal/día, aumentando hasta llegar hasta unas 300Kcal/día.

-Proteicas:

- Un aumento de entre 1 o 1,5g/Kg/día, de suplemento.
- Deben de ser de alto valor biológico.

-Lipídicas y glucídicas:

- No necesitan un mayor aporte.
- Se aconseja evitar las grasas poliinsaturadas y los azúcares simples.
- Minerales:
 - Un aumento de Ca (por la formación de estructuras óseas), I, P, Mg y Fe (a partir del tercer trimestre).
 - El Fe que se debe aportar depende de la cantidad basal de la mujer, porque, normalmente, el feto necesita justo lo que le da la madre. Solo se receta en las que se produce ciertas anemias.
- Vitamínicas:
 - Igual que el primer periodo. Imprescindible la B9.
- Agua:
 - Igual que el primer periodo.
- Fibras:
 - Igual que el primer periodo.

⇒Normas higiénico-dietéticas:

- Especial cuidado de su higiene bucal, ya que si se tiene una caries al comienzo del embarazo, cuando acabe este se puede haber extendido a más dientes.

Si es posible arreglársela antes, si el embarazo es programado o arreglársela durante el embarazo.

-Las comidas deben de ser cocciones simples o asados, evitando, si es posible, las frituras.

No hay que seguir correctamente las comidas estipuladas ya que aparecen picos insulínicos e hipoglucemia, así que se recomienda comer un mayor número de veces pero en pequeñas cantidades.

-Se debe realizar un ejercicio suave.

-Los Antojos: es una necesidad impulsiva de comer determinadas cosas (cal, papel) como consecuencia de un déficit mineral.

Si ocurre esto es aconsejable acudir al médico.

-LACTANCIA

Periodo de vida durante el cual el recién nacido es alimentado exclusivamente de leche, tanto natural como materna.

Cada succión de la leche es equivalente a una contracción uterina. Esto ocurre para que el útero se vaya colocando en su sitio.

Si se queda embarazada durante la lactancia, se debe pasar inmediatamente a lactancia artificial, porque se corre peligro de abortar.

El periodo de lactancia como único alimento para el recién nacido no debe de superar los 3 o 4 meses.

⇒La leche materna:

- Es la mejor para el recién nacido, atendiendo a que:
 - Da mejor inmunidad.
 - Da un aporte adecuado de nutrientes.

- Es más económica.
- Es más natural y cómoda para la madre.
- Es mejor desde el punto de vista psicológico.
- Dar de mamar disminuye el riesgo de cáncer de mama.

-En la primera succión, el líquido que sale se llama CALOSTRO. Es más amarillento y es fundamental, porque es muy rica en Ig.

-Necesidades:

-Energéticas:

- Se necesita un aporte suplementario de unas 500Kcal.
- Para poder segregar un litro de leche, la madre debe consumir unas 700Kcal.

-Proteicas:

- Se necesita un aporte suplementario de 2g/Kg/día.

-Glucídicas y lipídicas:

- Igual que en el embarazo.

-Minerales:

- Gran demanda de Ca y P.

-Vitamínicas:

- Casi las mismas que en el embarazo, siempre que la nutrición sea adecuada, sino debe aumentar en los dos periodos.

-Agua:

- Debe sufrir un incremento, ya que se necesita más para poder segregar la leche.
- Debe subir desde 2 o 2,5l/día hasta unos 3l/día.

-Fibra:

- Igual que en el embarazo, porque después de este, la movilidad disminuye y aparece también estreñimiento.

-Composición:

- Unos 100ml de leche tienen entre 65 y 70Kcal.

-Se distribuye en:

- Un 53% de lípidos. Esta cantidad aumenta a medida que aumenta el tiempo de lactancia. Esta leche contiene mayor cantidad de colesterol, pero como es endógeno no tiene ningún peligro.
- Un 40% de HC, de los cuales un 80% es de lactosa y oligosacáridos.
- Un 7% de proteínas.

-DIETA COMPLEMENTARIA DEL NIÑO

El niño puede alimentarse solo de leche hasta los 3 o 4 meses, y como máximo hasta los 6 meses, porque los déficit alimentarios ya comenzarían a ser importantes.

El pedriata es el que debe determinar el comienzo de una alimentación más completa.

Lo primero que se suelen dar son las frutas o las verduras, dependiendo de la importancia que le dé el pedriata.

Esta alimentación debe ser de una forma progresiva y nunca se deben mezclar los alimentos.

⇒Características de la alimentación:

-Los cereales se deben tomar sin gluten (proteína de los cereales que suele ser alergénica) hasta los 6 meses.

-La leche, a partir de los 6 meses, se debe tomar, en distintas tomas, un mínimo de 0,5l/día.

Hasta el año de edad no se puede dar leche entera de vaca (incluso hasta los 15 meses, después de la primera vacuna) porque se puede sufrir una intolerancia a la lactosa por tomarla demasiado temprano, con alteraciones en el aparato gastrointestinal con vómitos y diarreas explosivas.

-El pescado y el huevo, que son alimentos con proteínas muy alergénicas, no se deben dar hasta que no tenga un año (la yema del huevo si puede darse a partir de los 10 meses, de una forma progresiva).

-Las verduras y las frutas se pueden empezar a tomar a partir de los 5 o 6 meses, en una cantidad progresiva y con controles de tolerancia (controlar si los vomita o si tiene diarreas).

-La carne se introduce junto con las verduras. Son mejores las de ave, pollo y terneras (carne roja rica en proteínas y Fe). Evitar las carnes grasas como las del cerdo.

-Las legumbres a partir de un año.

⇒Hay que evitar:

-Todas las grasas y los azúcares simples.

-Hasta el primer año no condimentar las comidas con sal o especias.

-ALIMENTACIÓN EN INFANCIA Y ADOLESCENCIA

-INFANCIA:

-Es un periodo de alto gasto energético y principalmente anabólico.

-Las necesidades se distribuyen en:

-Un 50% para el metabolismo basal.

-Entre un 20 y un 30% para el crecimiento y desarrollo.

-Entre un 10 y un 20% para la actividad física.

-Entre un 5 y un 10% para la acción dinámica específica.

-En el primer año de vida se requieren unas 100Kcal/Kg/día. A partir de aquí y hasta la edad adulta, cada tres años disminuyen las necesidades calóricas en 10Kcal/Kg/día.

-La distribución de los nutrientes es igual que en los adultos:

-Un 50% en HC.

-Un 30 o 35% en lípidos.

-Un 12 o 15% en proteínas.

- Características de la alimentación:
- Se deben tomar HC complejos y en especial en forma de almidón, porque también sirven como reserva energética.
- Tiene que existir un balance entre las grasas saturadas y las grasas monoinsaturadas o poliinsaturadas, en una proporción de uno a uno.
- Tiene que haber, al menos, 2 de las proteínas de alto valor biológico. A medida que se va creciendo esta cifra subirá hasta que la mitad de las proteínas sean de alto valor biológico.

- Deben de tener unas 5 comidas al día:
- 3 comidas principales.
- 2 comidas más pequeñas.

- El aporte energético:
- Los B del aporte energético se deben de dar en la primera mitad del día.
- El tercio restante en el resto del día.

-*ADOLESCENCIA:*

- Su dieta es igual que en el adulto, con pocas diferencias.
- Debe haber un aumento en el aporte de lácteos, entre 0,5 y 0,75l/día de más.
- Los alimentos que se deben tomar tienen que ser frescos y variados.
- Es un periodo de crisis, porque influyen en la alimentación, no solo la familia, sino también los amigos, el entorno y la sociedad que te rodee.

-LA TERCERA EDAD

- La tercera edad se considera aproximadamente a partir de los 60 o 65 años.
- Existen cambios una serie de cambios fisiológicos, por lo que se deben poner una serie de normas y pautas. Estos cambios suelen ser:
 - Disminución de la talla (aproximadamente 1cm por año).
- Aumento del peso, en base a una redistribución de la grasa (aumento de tejido adiposo y disminución del tejido magro).
- Disminución del metabolismo basal, por lo que las necesidades energéticas son menores.
 - Disminución de la actividad física, lo que conlleva:
 - Disminución del aporte energético.
 - Aumento del estreñimiento (sino complementamos con agua y fibras).
 - Una desmineralización ósea.
 - Pérdidas dentarias, lo que condicionan los tipos de alimentos o su preparación.

- Disminución de los sentidos y la percepción. Los alimentos se tendrán que adaptar a sus necesidades, como que sean más vistosos o agradables para la vista.
- Disminución de la tolerancia a la glucosa, con la posible aparición de la diabetes mellitus II.

-Normas generales para una correcta alimentación:

-Aporte energético:

-Desde los 60 a los 75 años el aporte disminuye hasta unas 1600Kcal/Kg/día.

-Agua:

-Su aporte debe ser elevado, si no hay una patología asociada que lo prohíba. Como mínimo debe de ser de 2l/día.

-Proteínas y lípidos:

-Igual que en los adultos:

-50% en HC: fundamentalmente polisacáridos o HC complejos.

-Del 30 al 35% en lípidos: mejor poliinsaturados, evitando los saturados y el colesterol.

-15% en proteínas: principalmente de alto valor biológico.

-Minerales y vitaminas:

-Igual que en el adulto.

-Los alimentos deben de ser frescos, principalmente frutas y verduras, evitando los manufacturados o congelados.

-Hay que evitar:

-Las bebidas gaseosas o carbonatadas.

-La sal y las especias.

-Las comidas con un alto contenido en grasas.

DIETOTERÁPIA

Pautas de técnica para la administración de dietas atendiendo a patologías asociadas.

En ciertas patologías las pautas de dietas actúan como tratamiento para su curación (diabetes).

Si no se consigue controlar en una segunda etapa, se acude a otras medidas terapéuticas. Son modificaciones, unas de carácter cualitativo (Ej: pobres en Na) y otras de carácter cuantitativo (la cantidad de nutriente).

-DIETA CONTROLADA POBRE EN Na O HIPOSÓDICA:

Edemas: asociado a la retención de Na, con lo cual, de líquidos.

Cuando existen patologías de aumento de líquido extracelular pueden darse enfermedades:

- Cardiacas: HTA.
- A nivel renal: glomerulonefritis, IRC.
- Alteraciones hepáticas: cirrosis hepática.

⇒Cantidades recomendadas:

De 10 a 15g de NaCl y de 4 a 6g solo en Na, fundamentalmente 3g.

Atendiendo a esto se hacen tres dietas:

-Tipo I:

- De 1500 a 2500 mE/Na/Día
- Es una restricción que se da en patologías no descompensadas (no edema) como en HTA o por la edad avanzada.

-Tipo II:

- De 600 a 1000 mE/Na/Día.
- Se utiliza en patologías descompensadas (edemas, ascitis).

-Tipo III:

- De 200 a 400 mE/Na/Día.
- A nivel hospitalario y enfermos muy deteriorados con patología renal (anuria).

⇒Recomendaciones para dieta hiposódica:

Se debe hacer de una forma progresiva, para adecuarse al sabor insípido.

Sin caer en una anorexia, por dejar de comer.

Utilizar otros productos que le den otro sabor a la comida: vinagre, aceite de oliva, limón, especias.

Que la cocción sea al vapor para que no se lleve la cocción en agua todo el sabor de los alimentos.

Si no se puede hacer más sabrosa, que tenga un mejor aspecto para la vista.

⇒Alimentos prohibidos o desaconsejados (refiriéndose a la dieta Tipo I):

-Sal marina o yodada: totalmente o de forma gradual si no es una patología descompensada.

Se aconseja sales complementarias (CIK) cuando se acostumbre a las comidas insípidas.

-Las carnes saladas, ahumadas o en conserva. Todas en general.

-Los embutidos. En muchos procesos se curan con sal.

-Caldos de carnes: pastillas de avecrem.

-Zumos ácidos.

-Las grasas y los quesos: más curados = más salados.

-Frutos oleaginosos salados.

-bebidas gaseosas.

-Los crustáceos: mariscos.

-DIETOTERÁPIA EN PATOLOGÍAS DEL APARATO DIGESTIVO

→EN ÚLCERA GASTRODUODENAL

Para calmar su síntoma principal, el dolor. Evitando o reduciendo el dolor y su posterior aparición.

No se ha demostrado que incida en la cicatrización de la úlcera, pero sí en su dolor.

⇒Objetivos:

-Eliminar alimentos que actúen o puedan actuar como irritantes o estimulantes de la secreción gástrica.

-Neutralizar la secreción, administrando de forma periódica o progresiva los alimentos.

⇒Medidas generales:

-Hacer al menos 5 ó 6 comidas al día con volúmenes pequeños.

-Si se despierta de noche, ingesta nocturna.

⇒Alimentos prohibidos:

Los hay de tres tipos:

-Irritantes químicos: pastillas de caldo, salsas ácidas (vinagre, mahonesa), frutas y verduras ácidas.

-Irritantes físicos o de contacto: carnes muy fibrosas, cereales enteros, frutas, verduras y hortalizas (todas crudas).

-Irritantes mixtos: embutidos, bebidas excitantes (té, café, alcohol), los fritos y el chocolate.

⇒En brotes ulcerosos:

Dieta absoluta en 3 ó 4 días y después una dieta progresiva en tres fases (antes de esta se deben realizar unos primeros intentos de tolerancia con agua o caldos vegetales):

-Primera fase:

-Con lácteos: leches o cremas de leche (desnatadas o descremadas) en pequeños volúmenes cada 1,5 ó 2 horas.

-Segunda fase:

-Dieta ovolacteofarinacea: huevo pasado por agua, leche e introducción de sémolas y pastas.

-Tercera fase o antiulcerosa:

-Dieta blanda: queso, carnes (de ave), fruta y verdura cocidas, pescados hervidos. Todo blando.

-Dieta en fase de remisión (mientras que se cicatriza):

-Comer muchas veces, pero poca cantidad (lo de antes).

→EN GASTRITIS

Gastritis es la inflamación de la mucosa gástrica, y puede ser aguda o crónica.

Produce dolor en epigastrio, náuseas y vómitos.

Normas iguales a la fase de remisión de la úlcera, con una pequeña salvedad:

- Durante los primeros días evitar lácteos, porque inducen a la sensación de plenitud y pueden conllevar el vómito.

→EN HERNIA DE HIATO

La hernia de hiato es la formación de una bolsa supradiafragmática en la zona del estomago proximal, con dolor y opresión en la zona y, frecuentemente, síntomas de ardor o pirosis (reflujo de la acidez del estomago al esófago).

⇒Medidas:

-Para evitar el ardor, una vez que ha comido, estar acostado. En fases más agudas elevar el cabecero a unos 30°.

Al agacharse sentirá ardor, por la subida al esófago de la acidez.

Controlar la obesidad, porque aumenta la presión abdominal y con esto aumenta el reflujo.

⇒Objetivos:

Los hay de tres tipos:

- Evitar irritar la mucosa esofágica, con la aparición de una úlcera esofágica.
- Neutralizar la secreción gástrica: igual que con la úlcera gástrica, proporcionando alimentos de una forma periódica y progresiva.
- Administración de alimentos de fácil y rápida digestión gástrica. Evitar fritos, guisados y los alimentos con exceso de grasas, con esto pretendemos que el alimento esté menos tiempo en el estómago. Deben de ser a la plancha o cocidos.

⇒Alimentos prohibidos:

-Todos los de carácter flatulento: legumbres, col, coliflor, la col de bruselas, alcachofas, nabos, manzana cruda, cebolla cruda y chocolate.

-Alimentos muy grasos: carne de cerdo, embutidos, yema de huevo, frutos secos, aceitunas y todo excitante de la mucosa gástrica.

-DIETOTERÁPIA EN PATOLOGÍAS DE LA VESÍCULA BILIAR

Pueden producirse procesos inflamatorios (agudos o crónicos) o cuadros de litiasis (coleditis: formación de cálculos).

Se producen cuadros de dolor en el hipocondrio derecho.

Las manifestaciones dependen de la gravedad: molestias inespecíficas como náuseas, vómitos y dolor, relacionadas con alimentos grasos, de digestión lenta que producen malestar y distensión abdominal. Esto conlleva a una DISPEPSIA BILIAR.

⇒Pautas dietéticas:

-Evitar esta clínica.

-Se debe dar junto con los cirujanos, por si intervención quirúrgica.

-Van a disminuir la cantidad de alimentos grasos: lo normal en lípidos esta entre un 35 y un 40% y en esta patología esta entre un 20 y un 25%.

- Disminuyen los alimentos flatulentos, por la sensación de distensión abdominal y compresión de la vesícula.
- Evitar el estreñimiento, por el malestar abdominal, aumentando la fibra.
- Alimentos prohibidos:
 - Todos los grasos: carnes grasas, huevos (yema), leche, chocolate, alimentos flatulentos (legumbres, grutas y cereales enteros).

-DIETOTERÁPIA EN PATOLOGÍAS HEPÁTICAS

Procesos inflamatorios víricos (hepatitis vírica) o por lesión de este órgano (cirrosis).

⇒Hepatitis víricas:

Tanto la A, B y C.

- Primeras sensaciones:
 - Anorexia, debilidad, cansancio; ictericia, acolea (heces blancas).
- Pauta dietética progresiva:
 - Primera fase:
 - Instauración de una dieta blanda: arroz cocido, pescado magro (cocido o hervido) y pollo cocido.
 - Segunda fase:
 - Aparición de ictericia y acolea. Semejantes a la coledocolitiasis.
 - Tercera fase:
 - Puede corresponder con cirrosis y hay asociado ascitis (aumento de líquido extravascular). Dieta hiposódica más avanzada (Tipo II).

-DIETOTERÁPIA EN PATOLOGÍAS INTESTINALES

El intestino tiene varias funciones:

- Digestiva: parte de la digestión, allí se termina.
- Absorción: de los distintos nutrientes digeridos.
- Progresión: de la masa alimenticia por los movimientos peristálticos.
- Eliminación: de las heces, mediante la defecación (restos alimenticios no absorbidos).

⇒Atendiendo a la alteración de la fase de progresión:

Se pueden dar dos patologías:

- Cuadros de diarrea: aceleración del tránsito intestinal, manifestada con 15 a 20 o más deposiciones líquidas al día.
- Cuadros de enteritis: inflamación de la mucosa intestinal, autocontrolada en 2 ó 3 días.

Dieta astringente o antidiarreica:

- Consta de varios pasos:
 - Evitar fibra vegetal (aumentan el volumen de heces).
 - Dar pequeños volúmenes de líquidos, porque grandes volúmenes provocan distensión abdominal.
 - En los 2 primeros días suprimir la leche, por intolerancia a la lactosa secundaria, y ocasiona una digestión lenta.
 - Suprimir grasas, porque provocan una digestión pesada y lenta.
 - Suprimir los guisados, fritos y salados porque irritan la mucosa intestinal.

- Suprimir alimentos con acción estimulante y con reflejo gastrocólico y peristáltico (café, zumos cítricos).
- Es progresiva y más o menos estricta dependiendo:
 - Primera fase:
 - Dieta absoluta de 6 a 24 horas.
 - Reposición hidroelectrolítica, dependiendo de las deposiciones.
 - La tolerancia oral se hace con limonada alcalina: Limón, agua, sal y bicarbonato.
 - Segunda fase:
 - Tolerancia a la ingesta líquida e iniciar al agua, agua de arroz, zanahoria, la coca-cola (acción astringente) y el vino tinto.
 - Tercera fase:
 - Inicio a tolerancia sólida.
 - Si leve a las 24 horas, pero si es grave, después de las 24 horas.
 - Arroz blanco cocido, zanahoria cocida, pollo cocido o a la plancha y pan tostado.
 - Cuarta fase:
 - Introducir alimentos de mayor consistencia: sémolas, pastas, caldos suaves manzana hervida o asada, alimentos no muy grasos (jamón cocido), patata hervida,...
 - Antes de iniciar la dieta normal:
 - Pequeñas cantidades de pescado y carnes a la plancha, verduras hervidas y yoghurt.

⇒ Atendiendo a la alteración de la fase de eliminación: Estreñimiento

Normas higiénicas:

- Comer despacio.
- Comer con tiempo suficiente para hacer una sobremesa posterior.
- Hacer ejercicio físico diariamente.
- Establecer un hábito horario.

Normas dietéticas:

- Aumento del aporte de fibra vegetal, con pan integral, cereales completos, frutas, verduras y hortalizas en las tres comidas principales.
- Aumento de líquidos.
- Tomar zumos de naranja, ciruelas pasas, kiwi.
- Agua templada.

⇒ Atendiendo a la alteración de la fase de absorción:

-Enfermedad Celíaca:

Es un síndrome de mala absorción.

Se puede producir:

- Intolerancia al gluten:
 - Proteína que se encuentra en el trigo, pero no en el arroz ni en el maíz.
 - Ocurre a nivel pediátrico. Esporádico en los adultos.
 - Se produce la alteración de más de un principio inmediato.
 - Se manifiesta con cuadros de diarrea y atrofia de las mucosas intestinales.
- Tratamiento dietético:

- Suprimir alimentos que contengan gluten: harina de trigo (pan y galletas), cereales (trigo) y como aditivo para otros alimentos (pescados congelados, espárragos en lata).
- Alimentos que contienen gluten:
 - Harina de trigo.
 - Cereales tostados.
 - Harinas infantiles.
 - Pan, biscotes, bollería.
 - Pastas alimenticias.
 - Galletas y todo tipo de pasteles con harina de trigo, chocolate.
 - Sopas de sobre.
 - Etc.
- Intolerancia a la lactosa:
 - De forma congénita a la lactosa o de forma adquirida por inflamación de las microvellosidades.
 - Las manifestaciones:
 - En niños: diarreas explosivas y ácidas; irritación perineal.
 - Tratamiento dietético:
 - Suprimir la leche de la alimentación. Pequeños volúmenes pueden ser tolerados (como pequeñas cantidades de yoghurt).

-DIETOTERAPIA EN PATOLOGÍAS RENALES

→EN INSUFICIENCIA RENAL

Es el estado terminal en el que el riñón deja de ejercer su función principal, la excretora, tendiendo a acumularse los productos derivados del metabolismo como urea, ácido úrico, creatinina, iones (Na, K) y acumulo o aumento de agua.

⇒Papel de la dieta:

- Limita la ingesta de determinados compuestos que se acumulan en el fallo, como agua, Na y K. Estos son productos exógenos.
- Los productos endógenos como el ácido úrico y los uratos son muy difíciles de controlar.

⇒Individualización de las pautas dietéticas:

Hay que controlar una serie de parámetros:

- Aporte de energía:
 - En las IR avanzadas.
 - Entre 34 y 45 Kcal/Kg/Día.
 - Dietas hipocalóricas, porque se alteran parámetros como aumento del metabolismo endógeno, estado de desnutrición, hiperuricemia endógena, aumento de la acidosis, hiperpotasemia, etc.
- Aporte proteico:
 - Disminución del aporte diario: de 0,6 a 0,7 g/Kg/Día.
 - En los más severos: disminuye hasta 0,5 g/Kg/Día. Pueden llegar a cuadros de desnutrición.
 - Deben de ser de origen animal, porque son de alto valor biológico.

-Las de origen vegetal están restringidas.

-Aporte de Na:

-Dietas hiposódicas Tipo I, o en caso de edema de Tipo II.

-Aporte de K:

-Dieta hipopotasémica de hasta un 30 ó 40% de limitación, de 1500 a 1800 mg/Día.

-Alimentos con mayor cantidad de K: patatas, frutas (naranja, manzana, plátano), verduras (cebollas y acelgas), legumbres (judías blancas, garbanzos), carnes y pescados.

-Aporte de agua:

-Dependiendo del estado. En oligonurias restricción entre 1 o 1,5 litros como máximo.

-Aporte de P:

-Evitar hiperfosfatemia: restringir de entre 600 a 800mg/Día.

→EN LITIASIS A NIVEL DE LAS VÍAS URINARIAS

-Por depósito de elementos minerales en las vías urinarias, favorecido por un incremento de estos minerales en un concentrado habitual en orina o otros factores asociados como infecciones, retenciones urinarias, etc.

-El aumento de los agentes litíasicos (Ca, P, ácido úrico) puede ser por:

-Secundario a procesos metabólicos sistémicos: hipercalcemia, hiperpotasemia, o la gota.

-Aporte exógeno: aumento de oxalatos.

⇒Pautas dietéticas:

-Disminución del aporte de oxalatos.

-Disminución de los precursores de estos compuestos litíasicos (purinas y xantinas).

⇒Tipos de litiasis:

-Cálculos o piedras de oxalato (sales de Ca).

-Cálculos o piedras de urato (sales de ácido úrico). Menos frecuente.

⇒Alimentos a restringir:

-Los que aumenten el contenido de oxalatos: café, té, chocolate, espinacas, acelgas, pimienta, higos secos, ciruelas, pasas, coliflor y perejil.

En menor cantidad: patatas, zanahorias, pepinos, judías verdes y blancas, tomates y naranjas.

-Los que aumenten el contenido de ácido úrico:

-Alimentos ricos en purina: vísceras (hígado, riñones y mollejas), pescados (sardinas, anchoas), legumbres, espárragos, coliflor, algunas carnes.

⇒Recomendaciones:

-Intentar forzar la diuresis, aumentando el aporte de agua en 3 o más litros al día para eliminar la arenilla.

- Prevenir o tratar las infecciones urinarias.
- El aporte exógeno de Ca: los requerimientos mínimos, 450mg/Día.

-DIETOTERAPIA EN LA ENFERMEDAD DE LA GOTA

Enfermedad que afecta a las articulaciones óseas por depósito de las sales de ácido úrico en sus partes blandas (gota articular) o por el acumulo en distintos órganos o vísceras (gota visceral).

⇒Tofo:

Acumulo de sales de ácido úrico en la articulación metatarsofalángica del dedo gordo.

Se manifiesta con inflamación y dolor.

Si es más o menos agudo se puede producir un ataque de gota.

⇒Pautas dietéticas:

- Disminución de alimentos con purina: vísceras, pescados, legumbres, espárragos, coliflor, carnes.
- Disminuir la obesidad, porque aumenta toda la clínica. Dar dieta hipocalórica.
- Disminuir la ingesta de bebidas alcohólicas, porque desencadenan crisis agudas y aumentan la concentración de ácido úrico en la sangre.
- Disminuir los uratos de forma exógena.

-DIETOTERAPIA EN LA ENFERMEDAD DE LA DIABETES

Enfermedad caracterizada por déficit absoluto o relativo de la secreción de insulina a nivel pancreático.

Hay dos tipos de diabetes:

- I o insulino dependiente o juvenil: necesitan un aporte calórico igual o superior.
 - II o no insulino dependiente o adulta: normalmente asociada a obesidad.
- Importante restricción calórica.

⇒Recomendaciones:

- Intentar normalizar la glucemia.
- Prevenir complicaciones derivadas:
 - Agudas: acetoacidosis o hipoglucemia.
 - Crónicas: vasculares como microangiopatías, macroangiopatías, neuropatías,...
- Conseguir una adaptación psicológica del paciente: proporcionar información.

⇒Hipoglucemia:

- El síntoma más alarmante.
- Disminución del nivel de consistencia de la glucosa endovenosa.
- Conseguir un normopeso.
- Etc.

⇒Normas generales:

- Aumento del número de comidas por día (media mañana y media tarde).
- Aporte calórico mediante HC y grasas.
- Regularizar el horario de las comidas.
- Ingesta extra de alimentos cuando realizan ejercicios físicos.
- Aumento de la fibra vegetal.

⇒ Alimentos prohibidos:

- Todos los azúcares simples.
- Limitación de alcohol, porque aumentan las calorías al aportar nutrientes.
- Los que aumentan los triglicéridos en la sangre.

DIETA POR Sonda
NUTRICIÓN ENTERAL

Aquella nutrición establecida a través de una sonda con los alimentos necesarios y adecuados para una persona.

⇒ Las vías de acceso:

- La nasogástrica, la más frecuente. Tiene dos variedades:
 - Nasoduodenal y nasoyeyunal.
- A través de un orificio del exterior al interior (estoma). Hay varias posibilidades:
 - En gastrectomía, al estómago.
 - En yeyunectomía, al yeyuno.
 - En faringostomía, a la faringe.
 - En esofagectomía, al esófago.

⇒ Deben tener una serie de características:

- En pacientes que no pueden alimentarse por vía oral.
- No pueden ingerir por boca pero sí por sonda.
- Peristaltismo intestinal normal.
- Aparato digestivo capaz de digerir y absorber.

⇒ Los cuadros para indicarlo son:

- Alteración o trastornos del nivel de conciencia (disminución, ACV, trombosis,...).
- Alteración a nivel orofaríngeo y laríngeo (fractura de mandíbula, cirugía plástica facial, un cáncer,...).
- En las anorexias severas (orgánicas o psíquicas).
- En patologías que necesitan grandes requerimientos nutricionales (grandes quemados, sepsis, politraumatismos,...).
- En cirugía gástrica.
- Cuadros de obstrucción esofágica, resección intestinal.
- En determinadas enfermedades intestinales, como colitis ulcerosa.

⇒ Características:

Mezcla de nutrientes líquida/fluida cuyo tamaño sea menor al tamaño de la sonda.

Homogeneizado, hace referencia a la consistencia, similar al de los potitos.

En las carnes y en las frutas quedan restos de fibra que hay que eliminar.

Las vitaminas se dan con el aporte de frutas y verduras o mediante gotas de una forma exógena.

Después de cada administración lavar la sonda con agua para evitar que se cree un tapón y se obstruya.

Para hidratar hay que dar líquidos.

⇒ Complicaciones:

1.-De tipo mecánico:

- Al colocar la sonda puede haber heridas, úlceras e irritación.
- Obstrucción de la sonda.
- Por un vómito puede haber broncoaspiración.
- Se pueden crear fistulas.

2.-De tipo digestivo:

- Vómitos.
- Dolor abdominal.
- Diarreas.

- Estreñimiento.
- Todo esto asociado al tipo de alimentación que se administra.
- 3.-De tipo metabólico:
 - Hiper/Deshidratación.
 - Alteración hidroelectrolítica (hiperpotasemia).
 - Hiper/Hipoglucemia.
- 4.-Infecciones:
 - Siempre asociado al mal mantenimiento higiénico.

NUTRICIÓN PARENTERAL

Requiere utilizar la vía endovenosa.

Puede de ser de dos tipos:

- Total: de todos los tipos de nutrientes y de todo el aporte energético.
- Parcial: las hipocalóricas.

⇒Indicaciones:

Las mismas que la enteral pero con patologías más urgentes, graves o con mayor riesgo o inestabilidad:

- Fístulas digestivas.
- Pancreatitis aguda.
- Peritonitis.
- Cirugía digestiva (oncológica).
- Traumatismo craneoencefálico grave (pérdidas de conciencia).
- Quemados.
- Trasplantes.
- Sepsis.
- Desnutriciones importantes.

⇒Características:

Lleva todos los nutrientes energéticos o los necesarios.

Tienen una osmolaridad muy elevada:

- La sanguínea es de 290 mlosmoles/l.
- Las parenterales parciales de 500-600 mlosmoles/l.
- Las parenterales totales de 1500 mlosmoles/l.

Requiere una vía central y de grueso calibre (subclavia o yugular). Un drum en las parciales.

Nunca se puede utilizar para otras cosas como líquidos o fármacos, solo para las bolsas de concentrado.

⇒Complicaciones:

Las mismas que en la nutrición enteral, excepto las de tipo digestivo.

CONCEPTOS BÁSICOS

ALIMENTACIÓN: Consiste en obtener del entorno productos naturales o transformados que conocemos con el nombre de alimentos (que contienen unas sustancias llamadas nutrientes). Es un proceso voluntario.

NUTRICIÓN: Empieza después de la ingesta del alimento, y es involuntario. Es el conjunto de procesos por los cuales el ser vivo utiliza, transforma e incorpora a sus propias estructuras una serie de sustancias que recibe del mundo exterior a través de los alimentos. El conocimiento científico de la nutrición permite actualmente definir de forma aceptable el número y la cantidad de sustancias que son indispensables para el hombre para mantener un estado nutritivo adecuado.

DIETÉTICA: Es la técnica y el arte de usar los alimentos de forma adecuada. Ésta debe proponer formas de alimentación equilibradas, variadas y suficientes que permitan cubrir las necesidades biológicas en la salud y en la enfermedad contemplando a su vez gustos, costumbres y posibilidades.

ALIMENTOS: sustancias que introducidas en el cuerpo sirven para nutrir.

NUTRIENTES: distintas clasificaciones:

- Por su función predominante:
 - Energéticos
 - Plásticos
 - Reguladores
- Por su capacidad para obtener energía:
 - Principios inmediatos (proteínas, grasas e hidratos de carbono)
 - Nutrientes no energéticos (vitaminas, minerales y agua)
 - Residuos no absorbibles (fibra).
- Por su capacidad del organismo de obtenerlos o no a partir de otros nutrientes:
 - Esenciales --- solo pueden obtenerse a través de la alimentación.
 - No esenciales --- a través de la alimentación y además el organismo es capaz de sintetizarlos (colesterol por ejemplo)
- Según las cantidades en que estén presentes en los alimentos:
 - Macronutrientes (h. De carbono, proteínas y grasas)
 - Micronutrientes (minerales y vitaminas...ejemplo: hierro)

DIETA: Empleo metódico de lo necesario para conservar la vida.

BROMATOLOGÍA: Tratado sobre la obtención, preparación, conservación, composición química, caracteres organolépticos y manipulación de los alimentos.

GASTRONOMÍA: Arte de preparar una buena comida, equilibrada, apetitosa y digestible.

HAMBRE: necesidad fisiológica de comer

APETITO: Deseo de comer un determinado alimento. Selección.

Los objetivos de la nutrición son:

- aportar la energía necesaria para poder llevar a cabo todas las funciones vitales (hidratos de carbono).
- formar y mantener estructuras desde el nivel celular al máximo grado de composición corporal (proteínas).
- regular los procesos metabólicos para que todo se desarrolle de una manera armónica (vitaminas y minerales)

El suministro de nutrientes debe realizarse en unas cantidades tales, que se consigan las siguientes finalidades:

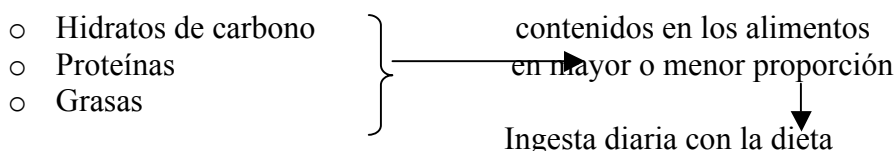
- evitar la deficiencia de nutrientes.
- Evitar el exceso.
- Mantener el peso adecuado.
- Impedir la aparición de enfermedades relacionadas con la nutrición.

TEMA 1. ENERGÍA

El funcionamiento del organismo es posible gracias a diversos procesos metabólicos celulares. Éstos implican la utilización de los nutrientes ingeridos y la eliminación de los productos de desecho. En el fondo, la vida es posible gracias a la nutrición.

Obtención de energía para el organismo

A través de los macronutrientes



UNIDADES DE ENERGÍA

La energía de los alimentos se ha expresado en calorías.

1 caloría = cantidad necesaria para aumentar en 1°C 1mg (1gr) de agua de 15,5°C a 16,5°C.

En nutrición es una unidad demasiado pequeña, por eso se usa la kilocaloría o Caloría. Actualmente tb el Julio.

Equivalencias :

1 kcal = 1 Cal = 1000 cal

1 kcal = 4,184 (4,2) kilojulios

1 kilojulio = 0,239 (0,24) kilocalorías

El calor generado por la incineración u oxidación tota de 1g de sustancia se denomina valor calórico o energético de dicha sustancia.

Se utiliza el factor ATWATER, que es el calor calórico que se asignó después de hacer unas estimaciones medias.

1g de hidratos de carbono ----- 4kcal (16,8 Kj)

1g de proteínas ----- 4 kcal (16,8 Kj)

1g de grasa ----- 9 kcal (37,8 kj)

Necesidades energéticas del cuerpo humano:

Los requerimientos energéticos de un individuo vienen dados por una serie de factores: son 3 los componentes principales que van a definir las necesidades energéticas para un día determinado:

- metabolismo basal (lo que debemos consumir como mínimo).
- Actividad física.
- Acción dinamicoespecífica de los alimentos (tb llamada termogénesis inducida por los alimentos).

METABOLISMO BASAL

Es la actividad metabólica que se precisa para el mantenimiento de la vida y las funciones fisiológicas en condiciones de reposo (no sueño).

Se mide en:

- Reposo completo
- Atmósfera con temperatura agradable
- Y después del ayuno nocturno.

Esta determinación constituye la tasa metabólica basal (TMB), y la expresamos en kcal/kg/hora.

Para calcular la TMB para todo el día:

- Varón: 1kcal/ kg/ 24 horas.
- Mujer: 0,9kcal/ kg/ 24 horas

Sueño:

Durante el sueño la TMB disminuye un 10 %. Podemos calcular la tasa del sueño (TS):

$$TS = 0,1kcal/kg/ hora de sueño.$$

Y esto lo descontamos a la TMB

Características más destacables respecto al metabolismo basal:

- a) Es mayor en el hombre que en la mujer.
- b) Disminuye a medida que aumenta la edad.
- c) Alcanza los valores más elevados durante los periodos de crecimiento rápido.
- d) Cada individuo tiene un metabolismo basal prácticamente constante.

Actividad física:

Toda actividad física incrementa unos requerimientos energéticos. Para calcular lo que vamos a llamar tasa de actividad (TA), determinamos unos valores estándar para distintos grupos de actividades:

1. sedentarismo----- TMB + - 500kcal
2. actividad moderada ----- TMB + - 850kcal
3. actividad mediana ----- TMB + - 1200kcal
4. actividad elevada ----- TMB + - 2000kcal
5. actividad pesada ----- TMB + de 2000kcal

TODO ELLO PARA UN ADULTO MEDIO DE 70KG DE PESO

Acción dinámicoespecífica (o termogénesis inducida por los alimentos):

Hace referencia a la energía que se pone en juego para que tengan lugar los procesos de digestión, absorción, distribución y almacenamiento de los nutrientes ingeridos con la dieta, es decir, la energía que se utiliza de modo suplemento para convertir en componentes orgánicos los nutrientes contenidos en los alimentos que se ingieren.

Podemos calcular la acción dinámicoespecífica (ADE) como:

El 10% de la suma de TMB + TA

En resumen podríamos calcular **LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS DE UN INDIVIDUO PARA UN DÍA**, es decir, el valor calórico total(VCT), del modo siguiente:

$$VCT = TMB - TS + TA + ADE$$

El valor calórico total así calculado nos dará el resultado en kcal.

OTRA FORMA DE CALCULARLO (COMO CURIOSIDAD)

- Mujeres: $655 + (9.6 \times P) + (1.7 \times A) - (4.7 \times E)$
- Hombres: $66 + (13.7 \times P) + (5 \times A) - (6.8 \times E)$

P = peso (kg) A = altura (cm) E = edad (años)

Otros factores que determinan las necesidades energéticas son :

- crecimiento
- clima
- termorregulación
- factores psíquicos
- edad
- sexo

Balance energético y regulación

Para mantener dicho equilibrio existen 2 posibilidades:

1. Ajustar las entradas a las salidas, es decir, que el gasto energético corresponda a la ingesta energética.
2. Ajustar los consumos a las entradas, es decir, que si la ingesta energética es superior al gasto, debe buscarse la forma de consumirla, como puede ser incrementando la actividad física de una forma regular.

Este balance es regulado de forma endógena por factores neurovegetativos y neuroendocrinos y, gracias a las aferencias sensoriales que conectan con los centros hipotalámicos, se regula la toma de alimentos por las sensaciones de hambre, sed y saciedad entre otros.

HIDRATOS DE CARBONO O GLÚCIDOS

- Mayor fuente de energía
- Países pobres ----- alimentación glucídica
- Países desarrollados ----- porcentaje glucídico menor.
- Se encuentran mayoritariamente en los vegetales.
- Bajo la forma de glucosa puede ser utilizado por todas las células sin excepción (cerebro).
- Son compuestos orgánicos formados por H, C y O.

CLASIFICACIÓN:

- ❖ **MONOSACÁRIDOS** ----- azúcares sencillos

- No pueden ser desdoblados por hidrólisis
- Hexosas : 6 átomos de carbono.

HEXOSAS:

- GLUCOSA (DEXTROSA) --- azúcar de uvas.
 - Componente de todos los disacáridos.
 - Unidad estructural básica de polisacáridos.
 - Se encuentra tb en la sangre de animales
 - Es el único glúcido que se encuentra en estado libre, todos los demás se convierten en glucosa(hígado).
- FRUCTOSA (LEVULOSA) --- azúcar de frutas.
 - Es la unidad estructural de la inulina (polisacárido de ciertas raíces y bulbos).
 - Es muy soluble en agua.
 - El más soluble de los azúcares. No es acalórico.
 - Utilizado mucho en regímenes para diabéticos (No requiere insulina para entrar en la célula).
- GALACTOSA
 - Componente de lactosa producido durante la digestión.
 - Se transporta en la sangre.
 - Se obtiene del disacárido lactosa (leche).
 - Menos solubles que la glucosa.

LOS AZÚCARES ALCOHOL

- SORBITOL --- mismo valor calórico que la glucosa.
- MANITOL --- mitad de valor calórico que la glucosa
- XILITOL --- se usa en las gomas de mascar y no produce caries.
- ETANOL --- se obtiene por fermentación de la glucosa. A grandes cantidades de alcohol, mayor el aporte energético total.
1g de alcohol ---- 7-8kcal (vacías)

EVALUACIÓN DE LA CANTIDAD ABSORBIDA DE ALCOHOL

La siguiente fórmula nos da en gramos la cantidad consumida de alcohol en función de volumen absorbido:

$$\frac{\text{Alcohol x densidad (0,8) x Volumen (en cl)}}{10}$$

Ejemplo:

¼ litro de vino (25 cl) de 11° proporciona:

$$\frac{11 \times 0.8 \times 25}{10} = 22\text{g de alcohol puro.}$$

COMO CALCULAR LA TASA DE ALCOHOLEMIA

La fórmula de Widmark permite calcular la tasa de alcoholemia de una persona en ayunas, una hora después de la absorción de alcohol:

Alcohol puro (en gramos)

Peso (en kg) x 0.6 para la mujer
0.7 para el hombre

❖ **OLIGOSACÁRIDOS:** Es la unión de 2 a 10 moléculas de monosacáridos.
Los más importantes en nutrición ---- disacáridos.

- **SACAROSA** (fructosa + glucosa)
 - Enzima específica ---- sacarasa.
 - Azúcar de caña o remolacha.
 - Es la forma más dulce y barata de tomar azúcar.
 - Es muy soluble.
 - Se encuentra en muchas frutas y verduras.
- **MALTOSA** (glucosa + glucosa)
 - Azúcar de malta.
 - Enzima específico – maltasa.
 - No se encuentra libre en la naturaleza.
 - Se elabora a partir de almidón por hidrólisis (en el proceso de la digestión).
 - Es menos dulce que la sacarosa y más soluble.
- **LACTOSA** (glucosa + galactosa)
 - Enzima específica --- lactasa.
 - No es de origen vegetal.
 - No es muy soluble, no muy dulce.
 - Se forma solo en las glándulas mamarias de las hembras que amamantan.
 - Leche fermentada --- yogur. Parte de la lactosa se convierte en ácido láctico.
 - Se emplea en la elaboración de productos infantiles y como excipiente en la fabricación de fármacos.
 -

❖ **POLISACÁRIDOS:** hidratos de carbono complejos.

Tipos de polisacáridos:

- a) Utilizables energéticamente o digeridos.
 - b) No utilizables energéticamente --- fibra alimentaria o dietética.
- a) **ALMIDÓN:**
- Hidratos de carbono más abundantes en nuestra alimentación.
 - Granos de cereales, tubérculos, leguminosas (↓)
 - Para poder ser utilizado --- moliendo o cocción.

GLUCÓGENO:

- Reserva de origen animal.
- Se almacena en el hígado y en el músculo.

- Ostra y mejillón, ricos en glucógeno.
- En muchos alimentos (almacenamiento y cocción), el valor nutricional es nulo.

b) CELULOSA
HEMICELULOSA
PECTINA
AGAR
GOMAS
LIGNINA
NUCÍLAGOS

—————▶ FIBRAS

FUNCIONES DE LOS GLÚCIDOS

A. Suministro de energía

A1.--- 4kcal/l

A2.--- almacenarse

- a) glucogénesis: función glucogénica o elaboradora de glucógeno a partir de la glucosa
- b) glucogenolisis: función glucémica o elaboradora de glucosa a partir de glucógeno.

A3. energía --- almacenamiento --- grasa --- triglicéridos --- obesidad.

B. efecto ahorrador de utilización de otros macronutrientes: cuando se toman dietas que contengan la suficiente cantidad de H de C, éstos :

- impiden la movilización de las grasas que conducirían a la cetosis
- impiden la degradación oxidativa de las proteínas.

Estas dos funciones obligan a no practicar dietas exentas en alimentos que contengan H de C.

C. regulación de los procesos gastrointestinales (fibra)

INGESTA RECOMENDADA (de H de C)

50-60% del VCT Azúcares sencillos ≈ 10%

Mínimo --- 80-100 g/ día

FUENTES ALIMENTARIAS

- PROBLEMAS LIGADOS CON EL CONSUMO DE GLÚCIDOS:

- Intolerancias:
malabsorción de diferentes glúcidos. Ej: intolerancia a la lactosa -----> déficit de lactosa o 2ª a otras enfermedades intestinales.
- Glúcidos y diabetes:
a un aumento en el consumo de sacarosa, un aumento de peso, obesidad, y factor de riesgo para la diabetes tipo II.
- Glúcidos y obesidad:
Aumento del consumo de glúcidos + grasa = obesidad?

- Glúcidos y aumento de triglicéridos:
cuando aumenta el consumo de glúcidos + alcohol.
- Glúcidos y caries dental:
aumento de sacarosa + factores predisponentes.

PROTEÍNAS

- Son el elemento formativo indispensable de todas las células corporales.
- Si hay exceso de proteínas se almacenan como “fondo común energético”.
- El cuerpo depende de las proteínas de los alimentos. La calidad y cantidad de estos compuestos tiene una importancia **primordial**.
Vocablo proteína --- del griego “protos” --- primero.
- En países en desarrollo hay un escaso consumo de proteínas, sobre todo de buena calidad. Por ello la estatura de los grupos de población puede alterarse.
- Están compuestos por C, H, O y N (algunos azufre y fósforo).
- Se forman a partir de unas sustancias llamadas aminoácidos, que contienen nitrógeno.
Unidas entre sí por ligaduras químicas, llamadas uniones polipeptídicas.
Péptidos --- polipéptidos --- proteínas (el nº de proteínas existente puede llegar a ser infinito) --- se descomponen por hidrólisis --- AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos que contienen las proteínas corporales son 20, y los clasificamos en :

- Esenciales: no puede fabricarlos el organismo, los tenemos que tomar.
Son : fenilalamina, isoleucina, lisina, leucina, metionina, triptófano y valina. El niño no fabrica Histidina, se ha de aportar con la dieta.
- No esenciales: los fabrica el organismo.

FUENTES ALIMENTARIAS

- Alimentos de origen animal: tienen muchas +++proteínas y contienen los +++ aa. Esenciales. Son carnes, pescados, huevos, leche y derivados.
- Alimentos de origen vegetal: tienen proteínas y no todos los aa. Esenciales (aa. Limitante --- el aa que falta). Son los cereales y derivados, las frutas, verduras y hortalizas, y tb las legumbres(=carnes)

CALIDAD DE LA PROTEÍNA DE LA DIETA

No solo es importante la cantidad, sino la calidad, es decir, el perfil de aa que presenta esa proteína.

Valor biológico (VB) --- que mide la incorporación de aa de la dieta a las estructuras corporales.

Los alimentos tienen pues distinta cantidad y calidad protéica.

- Fuentes animales + legumbres --- mayor VB
- Cereales y otros vegetales --- menor VB
- Las proteínas de mejor calidad:
 - Huevo --- proteína patrón
 - Leche humana.

COMPLEMENTACIÓN PROTÉICA

Combinación de dos alimentos para conseguir una proteína de mejor calidad:

- Los productos animales (excepto el huevo) y legumbres tienen cierta deficiencia de metionina.
- Los cereales y otros vegetales son muy muy muy pobres en lisina (respecto a la metionina) (bajo VB).

La combinación de ambos aumenta la calidad de la proteína (legumbres+cereales):

Lentejas con arroz	} mayor VB
Lentejas con patatas	
Pan con leche	
Leche con cereales	

NO: garbanzos con carne

La complementación debe hacerse en la misma comida.

EFFECTOS FISIOPATOLÓGICOS

- Deficiencia de la ingesta proteica (estructura corporal).
- Exceso de la ingesta proteica (aumenta la ingesta de grasa)

REQUERIMIENTOS

Del 12-15 % del VCT --- 10%

Ingestas recomendadas por edad:

- En adultos se acepta 0,75 g/ Kg de peso/día
- ↑↑ niñez y adolescencia
- ↑↑ gestantes y periodo de lactación.
- ↓adulto
- ↑vejez.

Las necesidades de proteínas son diarias, ya que no se almacenan en forma de grasa.

LÍPIDOS O GRASAS

Conjunto de compuestos de cierta heterogeneidad, pero que comparten la característica común de ser insolubles en agua pero solubles en disolventes orgánicos (éter, cloroformo).

CLASIFICACIÓN

Considerados desde el punto de vista alimentario:

- Triglicéridos.
- Fosfolípidos
- Colesterol

TRIGLICÉRIDOS (grasas o aceites) C, H, O₂

Glicerol ---- 3 ácidos grasos.

- **ÁCIDO GRASO**

Desde el punto de vista químico:

Cadenas rectas de hidrocarburos que terminan en un grupo carboxilo en un extremo y en un grupo metilo en el otro.

Hay 24 ácidos grasos comunes que difieren en la longitud de la cadena y en el grado y naturaleza de la saturación.

Los ácidos grasos se van a clasificar por:

- El número de carbonos
- La posición del primer enlace
- El número de dobles enlaces.

Dependiendo de esto tenemos diversos tipos:

- ◇ Ácidos grasos saturados (AGS): aquellos en los que sus átomos de carbono tienen todos los lugares saturados por átomos de hidrógeno. Se concentran principalmente en alimentos de procedencia animal (ternera, pollo, cerdo) y productos vegetales (aceite de coco y de palma)
- ◇ Ácidos grasos monoinsaturados (AGMI): contienen solo un doble enlace (faltan 2 átomos de H). El representante principal es el aceite de oliva (ácido oleico). También el aceite de cacahuete, almendra, aguacate.
- ◇ Ácidos grasos poliinsaturados (AGPI): aquellos que tienen dos o más dobles enlaces (más de 2 átomos de carbono tienen lugares no saturados). El predominante en nuestra dieta es el ácido linoléico (lo contienen los principales aceites vegetales: aceite de girasol. Los ácidos de coco y palma tienen muy poca cantidad de ácido linoléico.

Hay dos familias principales de AGPI:

- n3 ó ω3
- n6 ó ω6

Estas familias no son intercambiables y tienen papeles bioquímicos muy diferentes.

Punto de fusión

El punto de fusión más alto lo poseen los que tienen mayor nº de dobles o triples enlaces.

Las grasas en las que existe un mayor nº de átomos de carbono. Grasos insaturados a temperatura ambiente, se presentan en estado líquido y se denominan aceites, mientras que en general, las grasas de origen animal son sólidas, puesto que apenas presentan átomos de carbono grasos insaturados.

REQUERIMIENTOS

30-35% de la energía total de la dieta.

Tipo de grasa:

- grasa saturada → 10% (7-8%)
- grasa poliinsaturada → 10% (7-8%)
 - ácido linoléico
 - ácido n-3
- grasa monoinsaturada (es el aceite de oliva) → 15%

En la actualidad se consume un 40-45%

COLESTEROL: no ingerir más de 300 mg/día

Cálculo del porcentaje de una dieta

Ejemplo: dieta de 2000 kcal que nos aporta:

290 g de hidratos de carbono

66,6 g de lípidos

60 g de proteínas

200 g de hidratos de carbono x 4 Kcal = 1160 Kcal-----58%

66.6 g de lípidos x 9 Kcal = 599.4 Kcal-----29.97%

60 g de proteínas x 4 Kcal = 240 Kcal -----12%

1160+599.4+240 = 1999.4 Kcal totales

58%+29.97%+12% = 99.9%

1999.4 ----- 100%

1160----- x

Resolver la regla de 3 para cada uno de los casos.

INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA

1-CONCEPTO DE PSICOLOGÍA

LA PSICOLOGÍA EN EL MARCO DE LAS CIENCIAS

La psicología es una ciencia . Hay dos tipos de ciencias:

Empíricas: cuando se postulan hipótesis y para comprobarlas la tenemos que poner en práctica.

La psicología enmarca dentro de las ciencias empíricas.

No empíricas.

Las ciencias empíricas tratan de explorar , describir , explicar y predecir la realidad que estudia.

La Psicología está a caballo entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. Se estudia al ser humano como un ser biológico , seres individuales) ciencias naturales) . Pero el ser humano es un ser social que nace y crece , y vive en la sociedad – dentro de los grupos sociales – (ciencias sociales).

DEFINICIÓN DE PSICOLOGÍA

La psicología es una ciencia que “ **estudia el comportamiento humano** “.

Hasta mediados del S. XX la psicología se definía como : “ El estudio de lo que podemos observar directamente”, el estudio de la conducta (todo aquello que hace un organismo . Cualquier acción que podamos observar y registrar)

ESTÍMULO —————> REPUESTA

A partir de mediados del S. XX y hasta ahora la psicología es : “ el estudio de lo observable directamente y los procesos mentales que no son observados directamente “. Es decir experiencias subjetivas internas que deducimos de la conducta , por ejemplo el estar feliz , triste, etc... nos sirve para deducir las experiencias subjetivas internas.

ESTÍMULO —————> ORGANISMO —————> RESPUESTA
Procesamiento

Ante un estímulo no todos damos la misma respuesta.

Interesan cosas como el pensamiento (que no es observable directamente).

La psicología sería el estudio científico de la conducta y de los procesos mentales.

2- LA PSICOLOGÍA , UNA CIECIA QUE EVOLUCIONA

ANTECEDENTES LEJANOS.

El ser humano siempre ha querido explicar el comportamiento.

Los pueblos primitivos pensaban que las personas de comportamiento extraño eran debidas a espíritus malignos. Los espíritus se eliminaban abriendo el cráneo a la gente (muchos morían. Hay pruebas en las excavaciones).

En la Grecia antigua Hipócrates postulaba los temperamentos :

- Sanguíneo . Alegre y activo
- Melancólico : triste
- Colérico : agresivo
- Flemático : calmado y pasivo.

Franz J. Gall (1758 – 1828). Desarrollo la FRENOLÓGÍA, que explicaba el comportamiento de las personas a través de las protuberancias del cráneo.

Otra teoría es la de Descartes , la cual decía que los nervios son tubos huecos por los que los espíritus animales conducen los impulsos.

Wilhelm Wund (1832 – 1920) es considerado como el fundador de la psicología moderna (la psicología separada de la filosofía).

E 1879 en la Universidad de Leipzig (Alemania) , Wund fundó el primer laboratorio de psicología.. También en América se fundó un laboratorio por estas fechas.

Así se desarrollan las dos escuelas:

- Europea : psicoanálisis ; S. Freud.
- América : conductismo.

LA PSICOLOGÍA DEL S. XX

Concepto de escuela.

En psicología hay varias escuelas (como en las demás ciencias)

Una escuela se caracteriza por tener un enfoque teórico concreto , tener un interés limitado (objeto de estudio) , va a utilizar métodos propios de estudio (métodos subjetivos,)

Escuelas contemporáneas

El CONDUCTISMO. Watson decía cosas un poco fanáticas, pero el principal representante fue Skinner.

Su materia de estudio es el aprendizaje (aquello que puede ser observado directamente)

Utiliza métodos objetivos (estudios de laboratorio), Y van a utilizar animales para su estudio, pero lo que obtenían lo aplicaban al hombre.

Sus principales metas y objetivos son el conocimiento y una serie de aplicaciones (Ejemplo, de tipo terapéutico)

Su vigencia va relativamente de 1900 – 1960.

La ESCUELA COGNITIVA. Ésta nace en reacción al Conductismo , y en el seno de la escuela conductista. El teórico que más aporta es Bandura (que era conductista) , éste se vio escorsetado por el propio conductismo . Bandura decía que entre el estímulo y la respuesta había una serie de fases que determinaban la respuesta.

ESTÍMULO —————> ORGANISMO —————> REPUESTA

A esta escuela se la denomina como el enfoque del proceso de la información.

Se utilizan métodos objetivos y subjetivos (los datos subjetivos son informes que llevan a cabo determinadas personas. Es decir que dicen lo que no se ve)

La población de estudio es la humana. Las principales metas son el conocimiento y la aplicación.

Tiene vigencia de 1960 – Hoy

El objetivo del Conductismo y de el Cognitivismo es el fin de todas las ciencias, es decir aportar algo a la sociedad

El HUMANISMO. Tiene una gran importancia en la enfermería. Sus principales representantes son Maslow y Rogers (pensadores).

Esta teoría es un tanto heterénea.

Trata de estudiar a la persona como un todo . Para que el ser humano llegue a la felicidad es necesario que vaya cumpliendo sus necesidades. Estas necesidades tendrían un orden jerárquico.

Utiliza todos los métodos de investigación. Su población de estudio es la humana.

Su principal meta es ayudar al ser humano a autorrealizarse (es decir, el servicio)

Vigencia : 1908 – 1970.

El PSICOANÁLISIS. Su principal representante es S. Freud. Su materia de estudio es la personalidad (normal o anormal).

Freud, partiendo de casos anormales postula toda una teoría sobre la personalidad.

El método de estudio es la **introspección formal** (que se basa en la interpretación del sueño, de los actos fallidos – lapsus - ,...).

La población de estudio son las personas adultas en tratamiento (porque los niños no pueden practicar la introspección formal).

Las principales metas son el conocimiento y el servicio (como terapia, ejemplo: en Sudamérica)

Vigencia : 1856 – Hoy

Freud decía: “ siéntate o tumbate aquí y dime lo primero que se te ocurra “. Eso era la **introspección formal**. Los niños no podrían ponerla en práctica porque no es tan fácil el decir lo primero que se te ocurra.

3- AREAS DE LA PSICOLOGÍA

Existen diferentes especialidades:

- **Psicología experimental:** se dedica al estudio de los procesos mentales básicos (memoria, aprendizaje,...).
- **Psicología cognitiva :** es el estudio de los procesos mentales superiores (pensamiento , lenguaje, solución de problemas,...)
- **Psicología del desarrollo:** se dedica al estudio del crecimiento y del cambio del ser humano (nacimiento , hasta la muerte)
- **Psicología de la personalidad:** estudia la consistencia y los cambios en el comportamiento , rasgos individuales diferenciadores. La PERSONALIDAD , es la forma relativa constante de comportarse.
- **Psicología de salud:** estudia la relación que existe entre los factores psicológicos y la enfermedad (y la salud).
- **Psicología clínica :** estudia , diagnostica y trata el comportamiento anormal.
- **Psicología educativa:** estudia el proceso educativo y valora los niños con problemas escolares.
- **Psicología social ;** es el estudio de la influencia del grupo sobre el comportamiento de los individuos , y viceversa : También estudia el grupo.
- **Psicología transcultural :** estudia las diferencias y las similitudes que existen entre los diferentes grupos étnicos.

Cognitivo = conocimiento

4- CONCEPTO DE PSICOLOGÍA DE LA SALUD

Es la suma de aportaciones hecha por los docentes, científicos y profesionales, para promover y mantener la salud , para prevenir la enfermedad , para tratar la enfermedad ya aparecida , y en la rehabilitación de aquellas prolijidades que pueden quedar tras el tratamiento

Suposiciones en las que se basa:

- La conducta es un factor de riesgo para la salud (conducir, beber, alimentarse,...)
- Modificar la conducta significa disminuir la probabilidad de riesgo.
- El comportamiento se puede cambiar con “ relativa “ facilidad.
- Es más rentable cambiar el comportamiento , que hacer frente a la enfermedad. Con respecto al costo , utilidad y eficacia.

TEMA 2

SISTEMA NERVIOSO Y CONDUCTA

1- INTRODUCCIÓN

Cualquier conducta debemos entenderla como la integración de una serie de procesos biológicos que tienen que ver con el sistema nervioso y sistema endocrino, en cuya base estaría la dotación genética del individuo, la cual se debe al desarrollo de la especie.

2- Modelo entrada salida (input – output).

Nos sirve para entender el funcionamiento del sistema nervioso, (el tratamiento de la información por el ser humano).

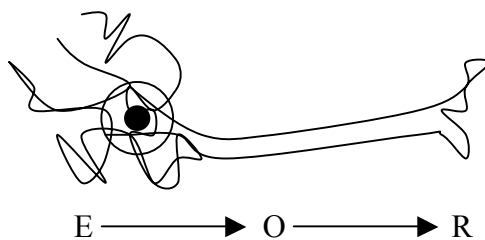
$E \rightarrow O \rightarrow R$

Este modelo postula que la entrada de información del medio (externo e interno) es captada por el organismo a través de los receptores. La información son cambios en el medio, también llamados estímulos.

En el organismo se va a procesar ese cambio (elaboración e integración de la información), de tal manera que a través de los órganos efectores el organismo va a producir una salida (respuesta).

Las consecuencias de nuestras respuestas, a su vez, se convierten en nuevas entradas, de tal manera que nos adaptamos a la situación en cada momento (retroalimentación o feedback).

Este modelo se va a repetir en las distintas estancias jerárquicas del sistema nervioso. Ya en el primer escalón de la jerarquía.....:



Subiendo otro nivel:

Neuronas receptoras \rightarrow Interneuronas \rightarrow Neuronas efectoras
O aferentes.

$E \rightarrow O \rightarrow R$

Ya en el escalón del sistema nervioso: el **sistema nervioso periférico receptor** recibe la información. Luego el **sistema nervioso central** procesa la información. Y el **sistema nervioso periférico eferente** ejecuta las respuestas.

3- El sistema nervioso : organización

LA NEURONA

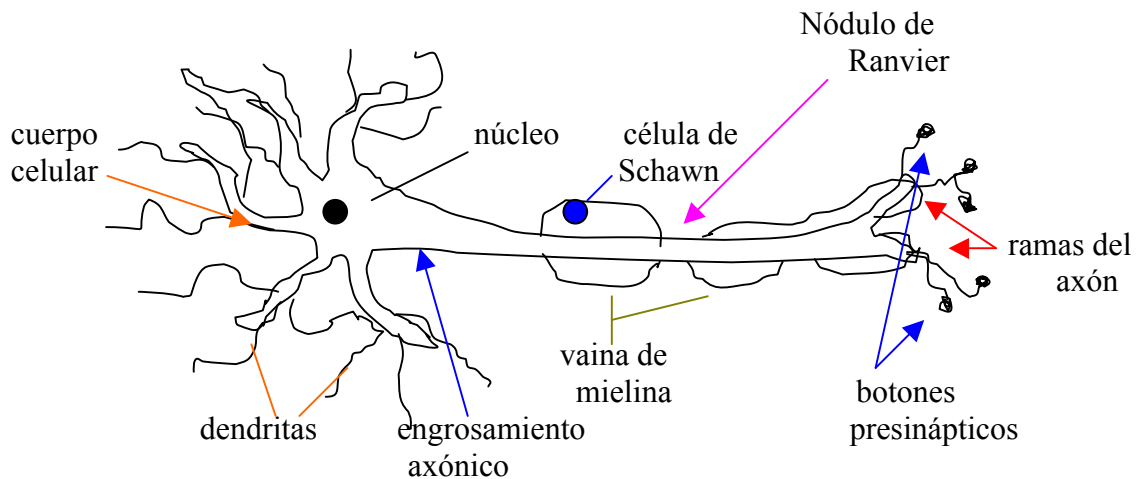
A- DESCRIPCIÓN HISTOFISIOLÓGICA

Es la celda básica del sistema nervioso por la capacidad que tiene para excitarse , para transmitir el impulso y transmitirlo a otras neuronas.

El estudio de la neurona se debe a Ramón y Cajal en su obra “ Hombre y los vertebrados “.

No es capaz de reproducirse , aunque hay algunas especies de ellas que tienen la capacidad de reproducirse (recientemente estudiado).

La neurona tiene un núcleo celular , dentro de un cuerpo celular. En el núcleo está el material genético , responsable de la síntesis proteica. El cuerpo celular posee dendritas.



Las dendritas aumentan el espacio de contacto de la célula.

El cuerpo celular se extiende a través del axón de la neurona. El axón se encarga del paso del impulso a través de la propia célula. El axón está recubierto por la Vaina de Mielina. La vaina de mielina la forman un grupo de células , llamadas células de Schwann.

La vaina de mielina se interrumpe a intervalos denominados Nódulos de Ranvier. Así se transmite el impulso de forma más rápida y efectiva, porque el impulso se transmite a saltos de nódulo de Ranvier a Nódulo de Ranvier (es decir , así se “acorta” la distancia)

No todas las fibras nerviosas tienen Vaina de mielina , Y las que la tienen se diferencian entre ellas porque las hay con más vaina y con menos vaina de mielina. Las fibras se mielinizan a lo largo de la vida del individuo (ejemplo: el niño que empieza a andar tiene que mielinizar sus neuronas con el proceso de aprendizaje). La mielinización se produce por aprendizaje , entrenamiento ,

Hay enfermedades producidas por la pérdida de la vaina de mielina.

El axón en su parte final se ramifica , aumentando también la probabilidad de la sinápsis nerviosa. Las ramas del axón se caracterizan porque al final de ellas se engordan en los llamados botones presinápticos. En los botones presinápticos nos encontramos con unas vesículas que contienen neurotransmisores , los cuales son básicos para la transmisión del impulso.

Cada neurona o cada grupo de neuronas tienen sus propios neurotransmisores específicos (se han descubierto unos 40) . Cada neurotransmisor tiene efectos directos en las conductas (ejemplo: el LSD sustituye algunos neurotransmisores , produciendo alucinaciones).

B- TIPOS DE NEURONAS

- Neuronas aferentes : llevan los mensajes al sistema nervioso central sobre lo que sucede en el ambiente o dentro del cuerpo , reciben la señal de los receptores externos o internos (ejemplo : los receptores del dolor)
- Neuronas de conexión o interneuronas : localizadas dentro del sistema nervioso central . Componen el 97 % de las neuronas de nuestro organismo. Transportan las señales que nosotros vivimos como pensamientos, recuerdos , imágenes ,
Son responsables de la vida psíquica de las personas.
- Neuronas aferentes o neuronas motoras : son aquellas encargadas de ejecutar la respuesta. Llevan los mensajes del sistema nervioso central a los músculos que controlan:
 1. Los órganos (músculo liso)
 2. Los movimientos (músculo estriado)

C- LA SINÁPSIS NERVIOSA

Implica dos procesos:

- La transmisión del impulso desde la dendrita hasta los botones presinápticos.
- Paso del impulso del botón terminal a otra neurona (sinápsis)

Principio de todo y nada : “ sea cual sea la intensidad del estímulo que llega al cuerpo celular , éste se descarga con la misma intensidad o no se descarga en absoluto “.

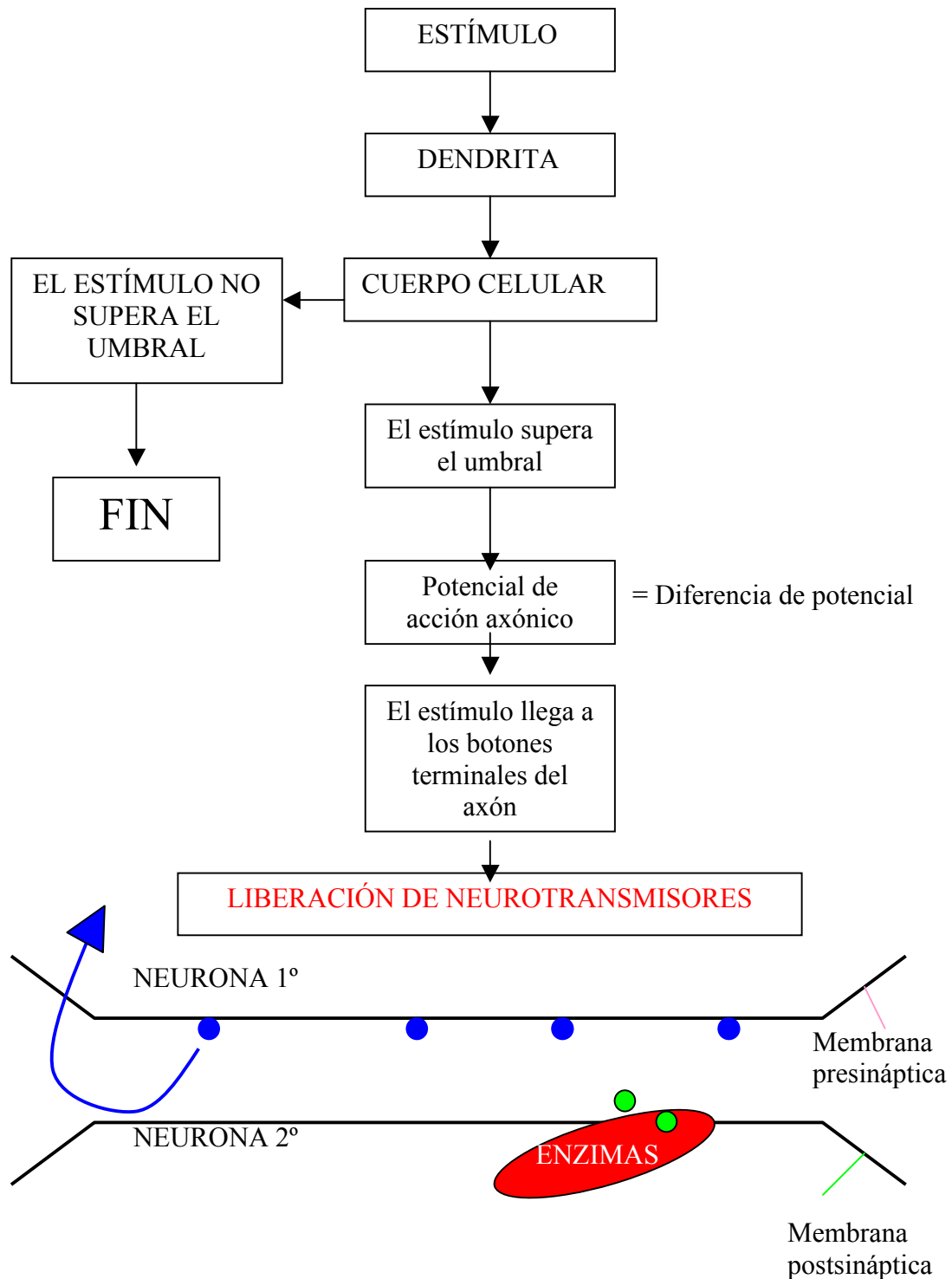
Principio de umbral :” todo impulso nervioso debe tener una intensidad mínima para que sea transmitido “. A esta intensidad mínima se la llama intensidad umbral.

Cuando el impulso llega al axón , se produce una diferencia de potencial llamada : **potencial de acción axónico.**

Después el impulso llega a los botones terminales (junto con el calcio) y se produce la migración de las vesículas hasta la membrana del botón. En ese momento , las vesículas se abren liberando los neurotransmisores al exterior. Los neurotransmisores pasan al espacio presináptico y allí producen una excitación de la membrana de la siguiente neurona.

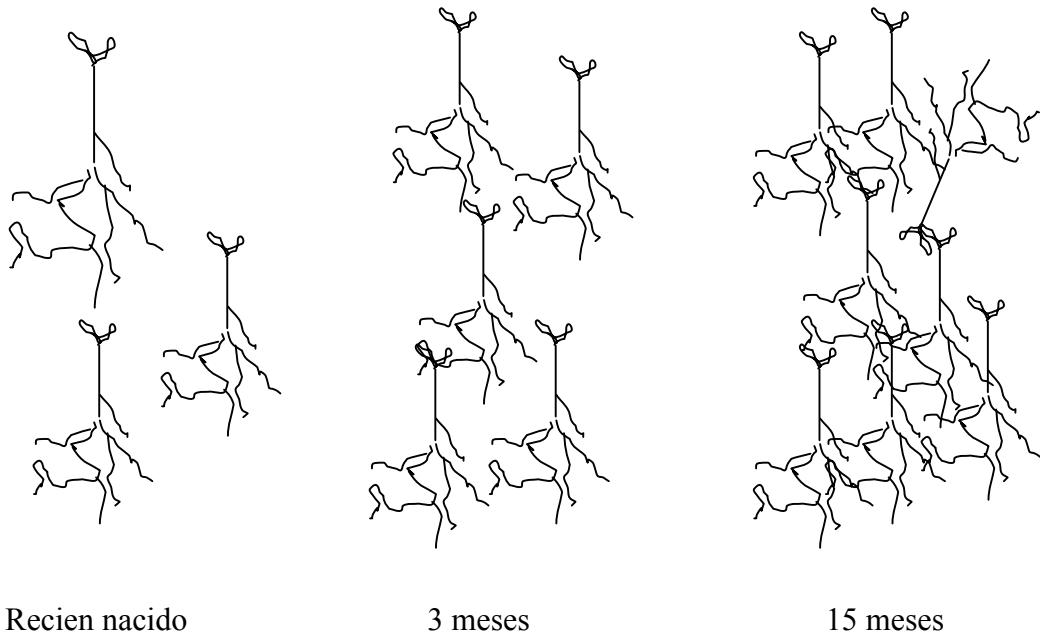
NO existe “ contacto físico “ entre las neuronas. La Sinápsis es un proceso electrobioquímico.

Si la segunda neurona (la que se va a excitar) libera unas enzimas que neutralizan los neurotransmisores, éstos son destruidos. También puede ocurrir que los neurotransmisores sean recogidos de nuevo por la neurona que los segregó ; así pueden ser utilizados de nuevo.



Cada neurona es excitable por un único neurotransmisor.

Cuanto más actividad tenga una neurona , mayor número de sinápsis va a desarrollar (mayor número de conexiones)



Según la estimulación , desde el nacimiento así tendrán de nº de conexiones (nº de dendritas).

Ejemplo : en los orfanatos (donde hay poca estimulación) los niños presentan ciertas deficiencias intelectuales.

También es mala la sobre estimulación , porque se extresa al niño ... Hay que practicarla solo cuando el niño está receptivo.

Si las neuronas no se utilizan , estas mueren , por lo tanto así se pierden las conexiones ¿ se pueden recuperar las mismas neuronas , con un nuevo entrenamiento ?.

Hay enfermedades degenerativas en las que desaparece la vaina de mielina ; otras en las que se pierden neurotransmisores , otras en las que se mueren los grupos de neuronas,

D – NEUROTRANSMISORES Y CONDUCTA

El ser humano , en el laboratorio , ha creado 40 distintos . Cada uno tiene una función diferente

- **Acetilcolina** : es el más abundante . Se sintetiza en el cerebro , en la médula espinal y en el S . nervioso periférico parasimpático.

Tiene funciones excitadoras en las sinápsis musculares , Tiene función inhibitoria en el corazón.

Su déficit causa la parálisis (esto ocurre con el veneno “ Curare “ , que ocupa los receptores de los neurotransmisores , en las neuronas , Se produce la muerte por parálisis respiratoria y cardiaca.) También ocurre lo mismo con el “ botulismo “ que es una toxina producida por conservas en mal estado. Es la toxina

más potente ,poca cantidad podría acabar con todos los hombres. También produce parálisis . Se utiliza en tratamientos de belleza. El exceso de acetilcolina: produce contracciones musculares exageradas (esto ocurre con la picadura de la Viuda Negra , que produce la muerte porque se comienza a producir tanta acetilcolina que el sujeto muere al partirse la columna con sus propias convulsiones).
Se la relaciona con la memoria.

- **Dopamina** : se sintetiza en el cerebro.

Inhibe las sinápsis musculares.

Su deficiencia produce rigidez, dificultad de movimientos y temblor (parkinson). Su tratamiento consiste en dar dopamina , pero hay que tomarla en forma de Levodopa (que es un transportador de Dopamina).

Está relacionada con la depresión.

- **Endorfinas** : producidas en el cerebro y en la médula. Tiene función inhibitoria , excepto en el hipocampo , que es donde estimula los efectos del palcer.

Tiene la misma estructura química que la morfina . Protege a los individuos del dolor , tendría que ver con los comportamientos heroicos (ejemplo : soldados)

Ejemplo : los deportistas , cuando no entrenan tienen un malestar (mono) . Mientras que se entrena se están liberando endorfinas (para aliviar el “ sufrimiento “)

Tiene que ver con la drogodependencia y con las cosas que dicen que se ven cuando uno está en el umbral de la muerte.

- **GABA** : producido en el cerebro y en la médula . Es el principal neurotransmisor inhibitorio. Su déficit produce deterioro mental y convulsiones.
- **Norepinefrina** : producido en el cerebro: tiene función excitatoria. Su déficit produce depresión (sólo un tipo de depresión , no todas las depresiones)
- **Serotonina** : producida en el cerebro . Tiene función excitatoria. Su déficit produce depresión (solo un tipo de depresión).

A mayor exposición al Sol , aumenta la cantidad de Dopamina , por lo tanto se dan menos depresiones. Se ha observado que con menos Sol (en invierno y otoño) se producen más suicidios por las depresiones , etc....

Hay vario transmisores que pueden desarrollar una misma función , cumpliendo una función de “reserva “ o de sustitución . Por si alguno de ellos falla.

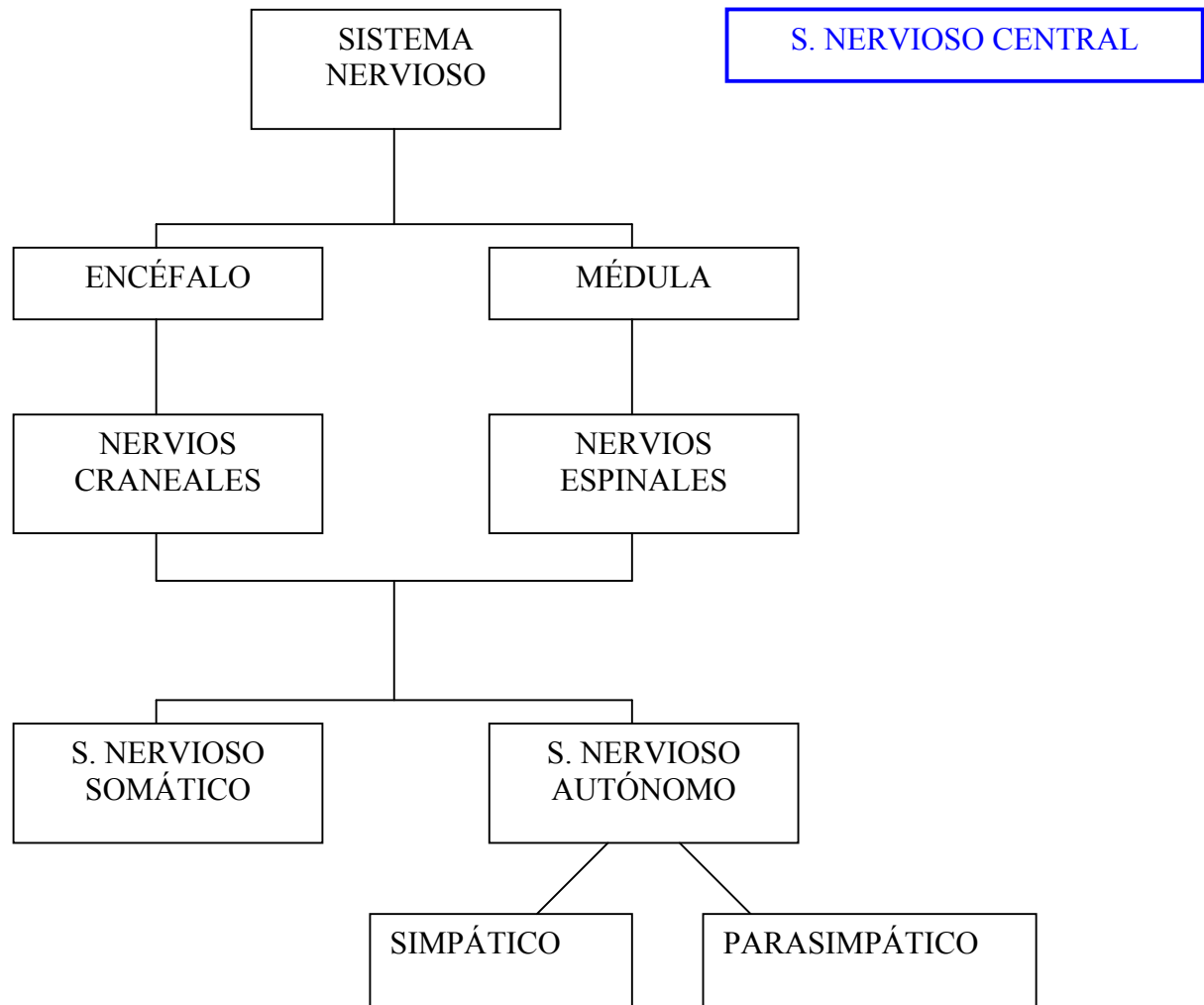
EL SISTEMA NERVIOSO

CLASIFICACIÓN

Los nervios son grupos de neuronas. Los nervios se agrupan según su función anatómica o según las funciones que lleven a cabo.

Clasificación funcional del sistema nervioso:

- **Sistema nervioso central** (encéfalo y médula)
- **Sistema nervioso periférico** (sistema nervioso somático y sistema nervioso autónomo)



El **Sistema Nervioso Somático** : lo componen los nervios que conectan los sensores con el SNC. Nervios que conectan el SNC con los efectores. Permite realizar acciones voluntarias , moverse y comportarse. Inerva el sistema músculo - esquelético. También se le llama sistema de “ relación “.

El **Sistema Nervioso Autónomo** : transmite los mensajes entre el SNC y músculos involuntarios (lisos):

- glándulas
- órganos internos

Opera de manera “independiente “ (al margen de nuestra conciencia). Es el

responsable de funciones vitales (garantiza nuestra vida). Pero le podemos controlar

(ejemplo: la respiración ; podemos acelerar el ritmo cardiaco o frenarlo con las emociones ...)

Posee dos ramas:

- 1- **Simpática** : capaz de mover los recursos de crisis
- 2- **Parasimpática**: capaz de mover los recursos en condiciones de reposo.

Ejemplo : supongamos que viene un toro (que es una situación de crisis) . El Sistema Simpático abre la pupila , el corazón aumenta su ritmo , se inhiben todos los órganos que no son vitales (estómago , intestino , ...) , el Hígado secreta glucosa (muy necesaria para los músculos , cerebro,...), Las glándulas suprarrenales aumentan la síntesis de adrenalina , la vejiga se relaja (nos entran ganas de mear), los bronquios se dilatan (broncodilatación). En el caso del hombre se puede producir la eyaculación, etc... en definitiva se prepara al individuo para salir corriendo .

Esto dura muy poco , porque si no el organismo se moriría.

La continuación de la respuesta se debe al sistema endocrino (la adrenalina mantiene la repuesta , pero a niveles más bajos).

El estrés también es una situación de crisis aunque no existe riesgo vital.

Cuando estamos relajados , está funcionando el sistema nervioso parasimpático (que es relajante). La pupila se contrae , se baja el ritmo cardiaco , aumenta la digestión , aumenta la erección,

Los detectores de mentiras utilizan estos factores.

La situación de crisis es aquella que requiere adaptación (ejemplo : hacer exámenes , tener un hijo ,...)

B- EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)

Desde el punto de vista anatómico, la médula espinal sería una prolongación del cerebro. La médula está protegida por las meninges.

Desde un punto de vista evolutivo (filogenéticamente – es decir de todas las especies - y Ontogenético - es decir , de una misma especie -) , el cerebro sería la prolongación de la médula espinal (ejemplo: en el embrión humano ocurre esto cuando se forma el tubo neural).

La médula cumple dos funciones

- **Función de actividad supraespinal** : actúa como intermediario , de tal manera que manda la información al cerebro , y recibe los mensajes del cerebro , los cuales manda a otras partes.
La médula coordina e integra datos que tienen que ver con sensaciones concretas (presión , dolor y tacto) , que se dirigen al cerebro.
En la médula se produce un primer procesamiento de la información (de los estímulos que ponen en peligro la vida).
- **Actividad refleja** : sirve como intermediaria para muchos reflejos.

Un reflejo : es la respuesta rápida e involuntaria ante un estímulo que a menudo representa peligro (los reflejos no los podemos detener , con lo cual se realizan por completo). Los reflejos protegen al individuo.

Ejemplo : el arco reflejo , que es el reflejo rotuliano, cuando nos dan con el martillo en la rótula , las neuronas sensoriales recogen la presión sobre la rótula . Las neuronas motoras estiran la pierna . La actividad refleja es la más importante en el recién nacido (ejemplo: la succión , el reflejo de andar, ...) y garantiza la supervivencia del niño.

Lo último que se pierden son los reflejos , cuando sufrimos daños cerebrales.

4- cerebro, conducta y cognición

A - MÉTODOS DE ESTUDIO DEL CEREBRO

Es uno de los órganos más interesantes.

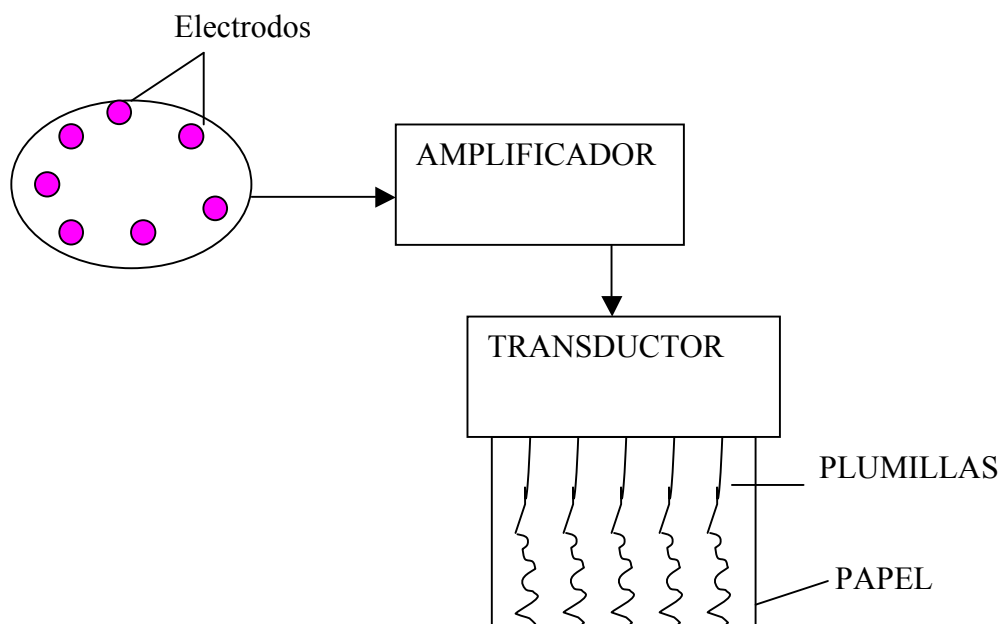
A medida que hemos ido desarrollando tecnologías , hemos ido avanzando en el estudio del cerebro.

Antiguamente sabíamos cosas del cerebro por las observaciones clínicas (ejemplo : el caso del minero que le atravesó la barra la cabeza . Él sobrevivió , pero sus conductas cambiaron)

También se estudia el funcionamiento del cerebro , con las manipulaciones cerebrales post – mortem. A través de las autopsias también se avanzó al relacionar el aspecto del cerebro con la clínica de dicho paciente .

A mediados de S . XX se produce un avance en la neurología , En esta época se mantiene que el impulso nervioso es un impulso eléctrico.

Se inventó el **ELECTROENCEFALOGRAMA (EEG)** : que amplifica la actividad del cerebro, la transmite a un polígrafo y esa actividad queda en forma de trazos en un papel.



El transductor cambia una forma de energía por otra , en este caso magnética. Cada electrodo (que están colocados simétricamente) movería un plumilla .

El electroencefalograma se utiliza en los problemas del sueño , en la epilepsia , el estudio de funciones cerebrales,... Y capta la actividad eléctrica de la corteza cerebral.

Después con el desarrollo informático aparecen técnicas más precisas.

La Tomografía Axial Computerizada (TAC): que son radiografías de cortes cerebrales , que luego son analizadas por un ordenador para darnos una imagen coherente del cerebro (u otros órganos).

El TAC es un técnica que sirve para diagnosticar cambios en la estructura cerebral. También sirve para diagnosticar comportamientos , comparándolos con las estructuras , otra de sus utilidades es para el estudio de la circulación cerebral.

La Imagen por Resonancia Magnética (IRM) : se genera un campo magnético tan poderoso, que al pasar un órgano por ese campo , se producen alteraciones en ese campo magnético , que nos ofrecen una imagen en tres dimensiones, y real de los órganos .

Nos permite ver las alteraciones estructurales, pero todavía no vemos como funciona el cerebro.

La Tomografía Por emisión de positrones (PET) : es la técnica más moderna.

Consiste en inyectar al sujeto una solución de glucosa a la que se le ha añadido un isótopo radiactivo (es decir como en una radiografía por contraste , etc,...)

De tal manera que la glucosa que llega al cerebro va a ser utilizada por este en mayor o menor cantidad : esto se traduce en que las zonas con mayor actividad consumen más glucosa , por lo tanto en esas zonas hay más cantidad de ión radiactivo.

Se sacan radiografías secuenciadas durante el proceso . En realidad se ve en movimiento (como si fuera un video) , pero después este “ video “ se analiza secuencialmente

B- CORTEZA CEREBRAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

El encéfalo o la corteza cerebral (que es lo que se ve a simple vista) es el órgano maestro de nuestro cuerpo.

Es la realización suprema de la evolución humana. El cerebro es el resultado de muchos años de evolución.

Tiene un peso aproximado de 1'5 Kg y tiene un aspecto de nuez crecida , donde encontramos dos hemisferios unidos por un cuerpo calloso (todos los órganos vitales se encuentran por duplicado - riñones , pulmones- , en el caso del cerebro tenemos dos hemisferios).

El cuerpo calloso es un haz de fibras que una los dos hemisferios , sirve de medio de comunicación entre los dos hemisferios.

El cerebro está formado por un tejido blando y esponjoso , delicado , que está recubierto por tres membranas (las tres meninges) , y a su vez está protegido por el cráneo o caja ósea que envuelve nuestro cerebro.

El hecho de que el cráneo sea duro , va a limitar el volumen del cerebro. La corteza cerebral tiene una forma rugosa (debido a los sus numerosos pliegues) , lo que aumenta su superficie , y así en el mínimo espacio (el delimitado por el cráneo) se consigue tener la máxima superficie).

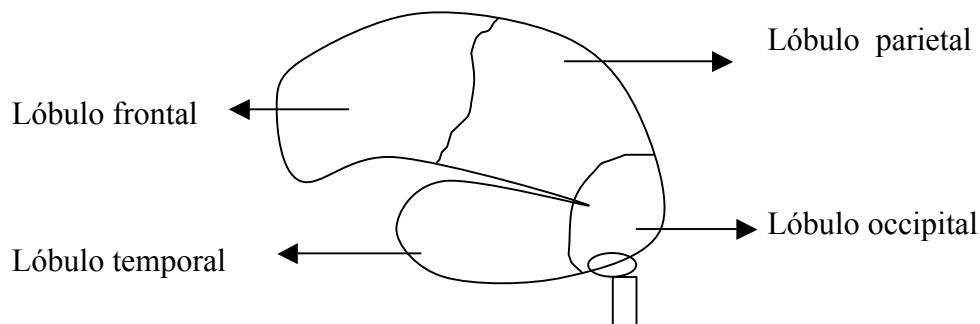
A mayor evolución de las especies , mayor número de pliegues , mayor superficie de corteza cerebral y por lo tanto mayor complejidad.

El cerebro más grande conocido es el de A. Einstein (que todavía se conserva)

El cerebro está formado por 10 – 12 mil millones de neuronas y unos 120 millones de células glías (o células de soporte).

La corteza (sustancia gris) tiene una forma rugosa, lo que aumenta su superficie.

En la corteza podemos distinguir cuatro lóbulos en cada uno de los hemisferios cerebrales.



Tenemos dos lóbulos frontales, dos parietales, dos occipitales y dos temporales.

La sustancia gris se corresponde con los cuerpos neuronales y la sustancia blanca es la que se corresponde con el axón de las neuronas.

ÁREAS CORTICALES Y SUS FUNCIONES

Todas las zonas del cerebro están conectadas entre sí , y todo el cerebro funciona globalmente ,que es además uno de los grandes logros del cerebro , porque cuando hay una zona lesionada , su función es asumida por otras zonas (ejemplo : la necrosis de una zona del cerebro) . Por eso tenemos dos hemisferios.

Por lo tanto el siguiente estudio es Erróneo , cada uno de los lóbulos contiene dos áreas:

- 1- **área de proyección** : que es donde llegan los estímulos sensoriales del medio ambiente (exterior o interior)
- 2- **área de asociación** : donde se integran los estímulos , formando en su conjunto lo que entendemos por experiencia.

LÓBULO PARIETAL: Funcionalmente se le denomina , como : **área somatosensorial**.

Sus **funciones** serían :

- a. La recepción de información sensorial
- b. Integración de datos sensoriales , para proporcionar una imagen coherente de nosotros mismos (cuerpo , postura , ...) y del ambiente .
- c. El tacto

La **lesión** del lóbulo parietal produce dificultad para localizar las sensaciones e interpretar nuestra postura (factores motrices , posición , ...) . No solo se produce dificultad en el tacto , sino también en el oído ,

En su representación se le denomina : **Somatotropía doblemente inversa** . Somatotropía , significa que cada parte del cuerpo tiene un lugar de representación en este lóbulo . Doblemente inversa , significa que la zona izquierda del cuerpo se localiza en el lóbulo parietal derecho , y viceversa ; y que la zona inferior de nuestro cuerpo se representa en la zona superior de lóbulo parietal , y viceversa) .

Cuanto más especializado sea un sentido , mayor es el área cerebral que controla dicho sentido.

LÓBULO OCCIPITAL : funcionalmente se le denomina : **área visual**.

Su **función** es la recepción y procesamiento de la información visual (siguiendo unos procesos complejos)

El nervio encargado de la transmisión del impulso visual , se conecta directamente al cerebro (eso nos demuestra la importancia de la vista para el ser humano) .

La **lesión** produce : la ceguera central (que no es recuperable)

La representación es la de : **Retinotropía relativa** . Significa que cada zona de la retina tiene un área de proyección en el lóbulo occipital . Es relativa porque no es tan puntual , sino que un conjunto de conos y bastones (que son las células de la “vista”) tienen distintas zonas de proyección.

LÓBULO TEMPORAL : Funcionalmente se le denomina : **área auditiva**

Tiene la **función** de :

- a. Recepción de estímulos sonoros
- b. Funciones mnésicas (relacionadas con la memoria)
- c. Función evaluativa

La **lesión** produciría una sordera central (la lesión se produce a nivel del cerebro) . También produciría trastornos en la memoria .

Su presentación es : **tonotropía relativa** (cada grupo de tonos va a tener una representación en el lóbulo temporal) .

LÓBULO FRONTAL : Funcionalmente es el **área integradora y motora** . Motora porque es capaz de dar una respuesta , en relación con la integración de datos .

Sus **funciones** son :

- a. Integración de datos sensoriales recibidos de otros lóbulos
- b. Función mnésica (relacionada con la memoria)
- c. Interpretación de la información sensorial
- d. Establecimiento de propósitos
- e. Función “ Ética - Moral “ (ej : el caso de PhineasGage , el minero que atravesó una barra la cabeza . Su lóbulo frontal se vio afectado y su conducta cambió , se volvió ateo , delincuente , ...)
- f. Función motora

Es la zona máxima de la evolución de las especies .

Nuestra experiencia es el conjunto de datos integrados , de esto se encarga el lóbulo frontal.

La **Lesión** : produce trastornos motores , de memoria , comportamiento , etc,...

La representación es de : **somatotropía doblemente invertida** (es decir el lóbulo frontal derecho controla el lado izquierdo del cuerpo , y viceversa , etc,...)

C – SISTEMA LÍMBICO

El sistema límbico , desde un punto de vista filogenético (de la evolución de las especies) , es un fruto de un desarrollo evolutivo posterior y no se encuentra en organismos inferiores a los mamíferos.

Anatómicamente : no se trata de un estructura anatómica , sino , funcional compuesta por un conjunto de estructuras íntimamente conectadas entre si.

El sistema límbico tiene las siguientes funciones :

- 1- Impone control junto con la corteza cerebral en funciones como : el apetito , sueño , temperatura , sexo . conducta agresiva , docilidad , miedo , El sistema límbico regula el apetito sexual de los animales , su alimentación (frecuencia , ...)
Ejemplo : puede haber perros obesos , porque adquieren el conocimiento de sus amos. Comen con más frecuencia , otros alimentos ,
- 2- Ejerce cierto control sobre actividades sociales : Ejemplo : las estructuras sociales , las jerarquías dentro de los grupos de animales . Las estructuras sociales de las personas son de gran complicación.

TÁLAMO

Anatómicamente : es un gran conjunto de estructuras , con forma de balón de rugby (con dos zonas simétricas) . Se encuentra por debajo del hipocampo (cuerpo calloso) y por encima del cerebro .

Funcionalmente : economiza la atención . El tálamo ahorra atención , para que podamos fijar nuestra atención en las cosas realmente importantes.

Tiene una función de estación de relevo de :

- 1- Vías sensitivas procedentes de la médula espinal y del troncoencéfalo (tacto , dolor ,) . Envía esta información a las zonas pertinentes (lóbulos) de la corteza cerebral.
- 2- Vías motoras que proceden de la corteza cerebral.

HIPOTÁLAMO

Anatómicamente : es la estructura límbica más central , y de menor tamaño .

Controla tal cantidad de funciones , que se le denomina el guardián del cuerpo.+

Funcionalmente : podemos distinguir dos tipos de funciones :

- 1- Conductuales:
 - a. Funciones sobre la motivación : sensación de hambre , sed, frío – calor , conducta sexual (esta a través de su función endocrina) . Que son potentes motivadores de nuestra conducta.
 - b. Funciones sobre la emoción : centros de placer y dolor .
Ejemplo : el enganche adictivo al tabaco , al comer , que son conductas que nos producen placer , si no se estimula , que produciría el displacer.

2- Fisiológicas:

- a. Actividad endocrina : el hipotálamo y la hipófisis , a través de **eje hipotálamo – hipofisiario** , regula todo nuestro sistema hormonal . La hipófisis es la glándula maestra . El hipotálamo , a través de los neurotransmisores estimula una parte de la hipófisis , llamada neurohipófisis. La adenohipófisis (que es la otra parte de la hipófisis) responde sintetizando neurohormonas , las cuales pasan a la sangre , llegando hasta las glándulas objetivos , lo que produce que esa glándula produzca su hormona característica , esta hormona pasa también al torrente sanguíneo y llega hasta los órganos diana .
La neurohipófisis es la zona que recibe estimulación nerviosa desde el hipotálamo .
Los factores liberadores o neurohormonas , no son “ hormonas “ como si (de la adenohipófisis).
El eje hipotálamo – hipofisiario es válido para cualquier hormona .
Este es un sistema homeostático
- b. Homeostasis : de la temperatura , ritmo cardíaco, presión sanguínea , ...
El hipotálamo es un gran regulador . Los niños y los ancianos regulan peor la temperatura corporal , porque los niños no tienen el sistema nervioso desarrollado , y el anciano tiene el sistema nervioso degenerado.
El sistema nervioso se une al hipotálamo.

D- TRONCOENCÉFALO

Es uno de los sistemas más primitivos , se observa porque está más en el interior de la masa encefálica . Por lo tanto va a controlar las funciones más básicas, va a controlar las funciones vitales.

Anatómicamente : está situado debajo de lóbulo occipital y prolongándose hacia la médula espinal . Tiene tres partes :

- bulbo
- protuberancia
- puente

Funcionalmente : ejerce el control de procesos vitales (respiración , latido cardíaco , actividad gastrointestinal , actividad conductista de la mímica facial) mediante los pares (de nervios) que parten de núcleos de sustancia que están en conexión con el sistema nervioso autónomo.

En él se encuentra un conjunto de sustancia gris , llamada : **formación reticular** , que tiene funciones en el sueño (controla el estar despiertos o dormidos , Ejemplo : esas veces que el sueño nos vence , y nos quedamos dormidos aunque no queramos). Porque el sueño es una necesidad vital.

Es el nivel del sistema nervioso donde se cruzan los nervios (nuestra parte derecha está controlada por el hemisferio izquierdo , y viceversa , y nuestra parte superior está controlada por la parte inferior de los hemisferios , y viceversa .)

E – EL CEREBELO

Es la 2ª estructura en tamaño del SNC . Está situado en la fosa posterior del cráneo , detrás de la protuberancia y del bulbo raquídeo. Tiene dos hemisferios , y por así decirlo , forma de mariposa.

Funcionalmente , tiene funciones importantes , como ,... :

- El control del tono y la intensidad de la contracción muscular para mantener nuestra postura.
- Coordina junto con la corteza cerebral la producción de movimientos “ finos “ (aquellos movimientos que requieren una coordinación visión – motriz importante . Ejemplo : la escritura , hilvanar una aguja , ...)
- Control , junto con el sistema vestibular del oído , del equilibrio por medio de sus conexiones con el sistema vestibular . Los problemas suelen ser cosas como los vértigos centrales.
- El cerebelo tiene muchísimas más funciones.

5º El cerebro dividido

DIFERENCIAS INTERHEMISFÉRICAS

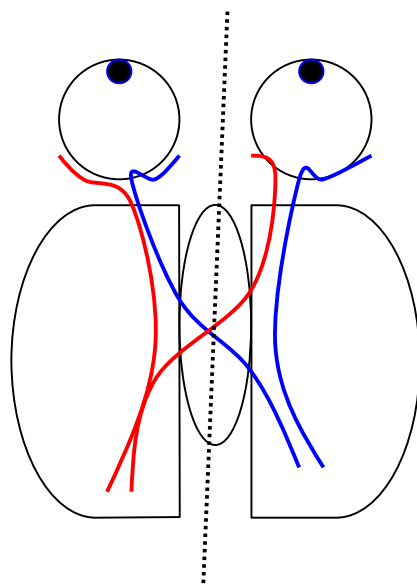
Una de las partes del cerebro se especializa más que la otra (ejemplo : zurdos y diestros) . Esto es un estudio reciente .

Antes se pensaba que el hemisferio izquierdo era el dominante para los diestros , pero los dos hemisferios tienen funciones igual de importantes.

En 1960 se propuso seccionar el cuerpo calloso a los epilépticos (que tenían dificultades para vivir) , es decir que vivieran con dos cerebros independientes . Las operaciones fueron un éxito (todo esto a 1ª vista)

Después se vio que cuando la información se mandaba a un hemisferio u otro , las personas si tenían problemas .

Cada ojo manda información a los dos hemisferios . Con la sección del cuerpo calloso , se cortó la comunicación de los ojos con los hemisferios contrarios del cerebro.



Los sujetos operados , no podían relacionar una acción , con el lenguaje que definía dicha acción. Con lo cual se observa que cada hemisferio se especializa en una serie de funciones , pero cuando falla uno de los hemisferios , el otro puede desarrollar la mayoría de las funciones del otro hemisferio.

Mediante el experimento se determinó al **hemisferio derecho** , como el hemisferio analfabeto (todo lo relativo al lenguaje se centra el hemisferio izquierdo) , el hemisferio derecho , tiene las siguientes funciones:

- 1- interpreta imágenes
- 2- soluciona problemas abstractos
- 3- memoria a corto plazo , y la relación espacial
- 4- Fonación (a través de los órganos vocales)
- 5- Movimiento de la mano izquierda
- 6- Reconocimiento de las figuras , y su posición en el espacio
- 7- Comprensión y memoria musical (a corto plazo , de los sonidos)
- 8- Interpretación de las expresiones y comunicación a través de la mímica facial.
- 9- Control de la información que llega a través del campo visual izquierdo (y derecho).

El hemisferio derecho es el hemisferio artístico (está más desarrollado en actores , músicos , que es gente , en la cual hay un gran porcentaje de zurdos)

No hay que identificar toda la memoria en el hemisferio derecho.

TEMA 3

ESTADOS DE CONCIENCIA

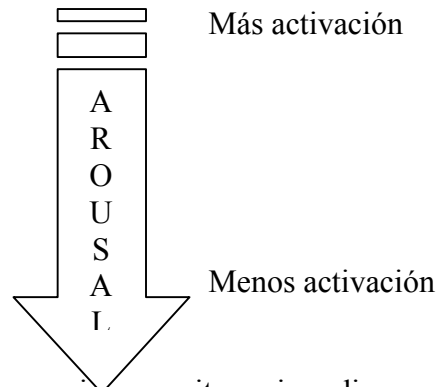
1. CONCEPTO DE AROUSAL

Está en relación con el troncoencéfalo (mirar)

“ es el grado de activación , alerta o atención de un organismo “ .

En el ser humano el grado de activación , va a ser un continuo que va desde:

- La excitabilidad emocional
- Vigilancia atenta
- Vigilancia relajada
- Sopor sin vigilancia
- Sueño ligero
- Sueño profundo
- Coma
- Muerte



El Arousal en el ser humano sigue un ritmo circadiano , es decir que dura aproximadamente 24 horas. Esto ocurre también con otras funciones , ejemplo : la temperatura corporal. El sueño sigue un ciclo de 24 horas.

Aquellos animales con menos depredadores , son los animales que menos horas de sueño tienen (ejemplo : elefantes) y viceversa , los animales con más depredadores son los que menos horas duermen (para así no estar sin vigilancia de que los puedan atrapar).

2. EL SUEÑO

1 – DEFINICIÓN : La definición según Güiton es “ **estado de disminución de nivel de conciencia (o arousal) , del que se puede sacar a un individuo mediante la aplicación de los estímulos adecuados “**

Se caracteriza por :

- 1- La actividad física mínima , y no la actividad fisiológica (que no es mínima)
- 2- Los niveles variables de conciencia
- 3- Cambios en los procesos biológicos
- 4- Disminución en la respuesta a estímulos externos

No siempre durante el sueño , estamos con la misma profundidad de sueño , sino que

en el sueño hay varias etapas.

2- FUNCIONES DEL SUEÑO

No conocemos la función final del sueño , pero si se conoce que el sueño es importante porque es :

- 1- Integrador y restaurador (restaura tejidos / crecimiento pituitaria) . Durante el sueño se segrega la hormona del crecimiento , se termina el aprendizaje (parece que se ordenan las ideas , ...)
- 2- Necesario para el equilibrio mental y emocional . No significa que la falta de sueño produzca un trastorno mental , pero si estrés , agresividad ,
- 3- Actúa sobre el estrés , la ansiedad y la tensión
- 4- Ayuda a recuperar la concentración y la atención.

Cuando no dormimos , entonces,:

- a. Menor inmunidad (sistema inmunológico) . Estamos más expuestos a las infecciones .
- b. Leve temblor de manos
- c. Leve irritabilidad
- d. Lapsos e inatención (sobre todo a estímulos que son muy repetidos)
- e. Mala percepción

Se pueden producir micro sueños , de los que , por ejemplo , los conductores no se dan cuenta ,

3-TIPOS DE SUEÑO

Existen diferencias en el periodo de sueño , diferencias individuales , que incluso cambian a lo largo del ciclo vital.

Existen dos tipos de sueño , claramente diferenciados:

A- **R E M** (rapid eye movement) o **M O R** : descargas incontroladas , con movimiento vertical de los ojos .

Esta etapa se caracteriza por :

- 1- Relajación muscular profunda
- 2- Aumento de la frecuencia cardiaca y respiratoria , que se hacen irregulares (en esta fase del sueño se puede producir la muerte súbita , debido al aumento de la frecuencia cardiaca)
- 3- Tensión arterial variable .
- 4- Movimientos musculares irregulares (ejemplo : espasmos musculares)
- 5- Brotes frecuentes de movimientos oculares rápidos (los cuales se identifican con la visión de los sueños)
- 6- Liberación de esteroides durante periodos breves
- 7- Aumenta la secreción gástrica
- 8- Erecciones en los hombres de todas las edades . Lubricación de la vagina en las mujeres
- 9- Si despertamos al sujeto , este es capaz de contarnos lo que estaba soñando.

Generalmente , en esta etapa , se produce una activación del sistema nervioso simpático.

Es más fácil despertar a alguien en la fase REM.

A esta etapa también se la llama Sueño Paradójico , porque es la etapa con más actividad y en la que más se descansa.

B – No R E M (NREM) : O No M O R .

En esta etapa , :

- 1- Se produce una disminución total del nivel de conciencia . Descanso profundo.
- 2- Disminución en la tensión arterial
- 3- Disminución de la frecuencia respiratoria
- 4- Disminución de la tasa metabólica
- 5- Movimientos oculares pendulares y lentos
- 6- Si se despierta , el sujeto no es capaz de relatarnos los sueños.

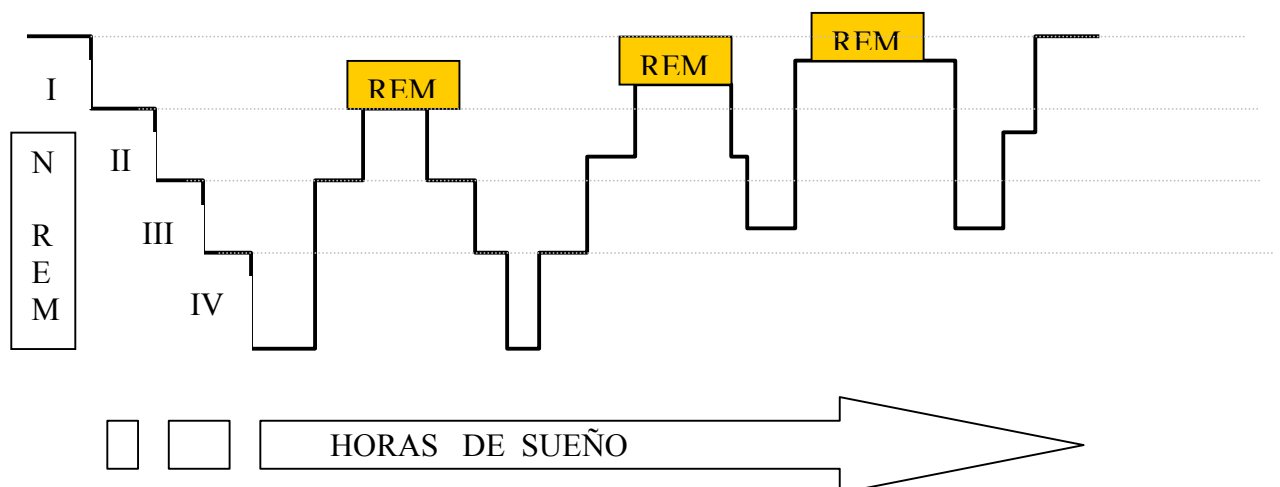
En esta etapa predomina la activación del sistema nervioso parasimpático.

Dentro del Sueño N REM , hay distintas etapas:

- **Etapa 1** : dura unos 5 minutos , en ella disminuye la frecuencia cardiaca y respiratoria. Se produce una onda Theta , que es aquella en la que de vez en cuando aparecen depresiones . En esta etapa es fácil despertar al sujeto.
- **Etapa 2** : Dura de 10 – 15 minutos . Se produce una disminución de la temperatura y la tasa metabólica . Las ondas cerebrales se denominan complejos K y agujas de sueño (son de mayor amplitud y de menor frecuencia) . Despertar a sujeto en esta etapa es fácil (pero ya no es tan fácil)
- **Etapa 3** : Tiene una duración variable (depende de la fatiga) . Disminuyen de forma brusca todas las constantes (hasta un 30 %) . Se producen ondas delta (que son de mayor amplitud y de menor frecuencia que las ondas de la etapa anterior : complejos K y agujas de sueño) . Hay dificultad para despertar al sujeto.
- **Etapa 4** : Dura 20 minutos o más . Las constantes disminuyen aun más , y las ondas delta se hacen más lentas todavía (de menor frecuencia y de mayor amplitud) . Es muy difícil despertar a sujeto .

Durante la noche , primero tenemos un sueño REM y luego uno N REM

Un HIPNÓGRAMA : es la representación gráfica del sueño.



Se completan una o dos etapas de sueño N REM , e iríamos aumentando , es decir pasando de REM a N REM , alternativamente , no completando todas las fases N REM. Es decir aumentando poco a poco nuestro estado de conciencia (Arousal) . A menudo que pasa la noche , disminuye la profundidad del sueño y aumentan las etapas REM , que cada vez son más frecuentes y más amplias.

La sensación de descanso es mayor en el REM , pero el descanso físico (real) , es mayor en el N REM . Es un equilibrio entre los dos tipos de sueño (REM y N REM).

4-FACTORES QUE INFLUYEN EN EL SUEÑO

- 1- **La enfermedad** . Los enfermos necesitan más horas de sueño . Cuando existe un daño tisular , o otra enfermedad , necesitamos más sueño , pero factores como el dolor , impiden la concepción del sueño.
- 2- **El entorno** (condiciones ambientales , cama ,). Ejemplo : hay personas acostumbradas a dormir con ruido , y que si duermen en un sitio en el que hay silencio , pues no son capaces de dormir (aunque parezca raro).
- 3- **La fatiga** : es buena para el sueño . Pero cuando tenemos mucha fatiga , disminuye la calidad del sueño.(que no tiene que ver nada con la cantidad , con las horas).
- 4- **La ansiedad** : a mayor ansiedad , más trastornos en el sueño.
- 5- **Los medicamentos : y determinadas sustancias** (ejemplo : chocolate , té , cafeína ,)

Los enfermos están afectados por todos los factores anteriores.

5-HIGIENE DEL SUEÑO

Cuando una persona no duerme , hay una serie de medidas higiénicas , que se pueden tomar :

- Regularizar los horarios
- Tomar un baño (no vale una ducha) de agua caliente antes de acostarnos . Porque es relajante
- No realizar esfuerzo intelectual antes de acostarse.
- Dormir con unas condiciones ambientales óptimas (temperatura , estímulos , etc,...)
- No realizar cenas copiosas , ni acostarse con hambre
- Es bueno tomar un vaso de leche
- Prevenir las sustancias estimulantes , y el alcohol. Aunque la gran ingesta de alcohol produce mucho sueño (pero este sueño no es reparador).
- Realizar ejercicio físico (moderado)
- Realizar siempre los mismos hábitos .

6-TRASTORNOS DEL SUEÑO

Los trastornos del sueño , los podemos clasificar en :

Trastornos primarios : que son los trastornos en los cuales el origen está en el proceso fisiológico de dormir. Estos a su vez pueden ser:

Disomnias : que son aquellos trastornos que tienen que ver con la calidad o cantidad del sueño . Dentro de las disomnias se diferencian varios trastornos :

Insomnio :

Predormicial : a las personas a las que les cuesta quedarse dormido.

Post dormicial : a las personas que se despiertan a menudo.

Hipersomnias : que afecta a las personas que duermen más de lo normal (es decir más de 16 h diarias) . Estas personas tienen **problemas de despertarse por la mañana**

Narcolepsia : El sujeto sufre ataques de sueño inoportunos o súbitos , sin que él pueda hacer nada , y entra en etapas REM de unos 10 a 20 minutos unas 6 veces al día . No es un sueño reparador

Trastornos relacionados con la respiración : por ejemplo las apneas del sueño de las personas roncadoras . Pero la apnea del sueño es la parada respiratoria de unos 90 segundos . Es un trastorno grave . Se relaciona con la muerte súbita . Supone un riesgo elevado , por la falta de oxígeno.

El sujeto tiene la sensación de un descanso insuficiente . Se quedan dormidos a menudo durante el día.

Trastornos relacionados con el ritmo circadiano del sueño : afecta a la gente que trabaja por turnos generalmente . También aparece en personas que viajan frecuentemente (pilotos de aviones)

Síndrome de las piernas inquietas.

Parasomnias: que son fenómenos diferentes del sueño , pero que se dan durante la etapa en la que uno está dormido. Dentro de las parasomnias , están :

Pesadillas : que son contenidos oníricos de carácter terrorífico , en la etapa REM , que hace que el sujeto se despierte , a veces con taquicardia , u otros síntomas . El sujeto se acuerda de las pesadillas , incluso durante el día.

Terrores nocturnos : son crisis de ansiedad , agitación psicomotriz , que ocurren en la etapa N REM . Con los ojos abiertos pero dormido , pero generalmente con conductas de huida . El sujeto no se encuentra soñando.

Los terrores nocturnos suelen aparecer al principio de la adolescencia .

Sonambulismo : es la ejecución de conductas complejas , pero automáticas. Se da en la etapa N REM . El sujeto no está soñando y si le despertamos (que es muy difícil) , el sujeto se volvería a quedar dormido rápidamente .

Los sujetos sonámbulos se pueden herir a ellos mismos , en forma de accidente , pero es raro que herir o herirse voluntariamente.

Se suele iniciar aproximadamente sobre los 8 años , y desaparece normalmente en la adolescencia.

Su herencia tiene cierto carácter genético.

Trastornos secundarios : que son aquellos , en los cuales el trastorno del sueño es consecuencia de otro/s problema/s . Hay varias clases de trastorno secundario:

Trastornos del sueño relacionados con una enfermedad mental

Trastornos secundarios relacionados con enfermedades médicas : Los enfermos , por lo general , necesitan más sueño para su recuperación (ya que es un regenerador de tejidos ,) . Hay enfermedades que cursan es decir , en las cuales un síntoma , es el sueño

Trastornos del sueño por sustancias : normalmente por sustancias excitantes.

3. ESTADOS ALTERADOS DE CONCIENCIA.

A . TRASTORNOS CUANTITATIVOS:

Son trastornos relacionados con la intensidad del nivel de conciencia. Hay varios tipos:

- 1- **Estado de Obnubilación:** Se caracteriza por la disminución del nivel de conciencia hasta un tímido adormecimiento. Este adormecimiento es reversible mediante la aplicación de estímulos.

Se produce una lentitud psicomotora y un bajo rendimiento psíquico.

A nivel del electroencefalograma nos encontramos ondas de gran amplitud y baja frecuencia (llamado **ritmo alfa**).

- 2- **Sopor** : Se caracteriza por una pérdida profunda del nivel de conciencia . El sujeto no se despierta fácilmente . Hay una disminución motora acusada , apenas hay manifestación verbal y casi no hay corrección postural.

Permanecen los reflejos . Y hay una respuesta a estímulos dolorosos intensos.

En el electroencefalograma nos encontramos unas ondas más lentas.

- 3- **Coma** : Hay distintos grados de coma

Se caracteriza por la pérdida completa del nivel de conciencia.

Hay una inhibición motora profunda y se manifiesta una resistencia a los estímulos dolorosos.

En el electroencefalograma las ondas tienden a ser isoelectricas (es decir tienden a ser una línea recta , sin llegar a serlo . Cuando tenemos una línea recta es señal de una muerte cerebral).

B . TRASTORNOS CUALITATIVOS

1 – Por consumo de drogas

Droga : “ cualquier sustancia que introducida en el organismo actúa sobre el Sistema Nervioso Central , generando una modificación de comportamiento y a medio o largo plazo y una dependencia del individuo a la sustancia “ (O.M.S.).

Dependencia psicológica : “ es la compulsión (deseo irrefrenable) a consumir periódicamente la droga para experimentar un estado afectivo positivo (placer , bienestar , euforia , sociabilidad , etc ,....) o liberarse de un estado afectivo negativo (aburrimiento , timidez , estrés , etc,...”.

Dependencia física : “ estado que se caracteriza por la aparición de trastornos físicos (calambres , dolor ,.....) cuando se interrumpe la administración de la droga y que se caracteriza por la aparición del síndrome de abstinencia “ . (el síndrome de abstinencia es el conjunto de síntomas específicos , que aparecen cuando se suprime la droga . Cada droga tiene un síndrome de abstinencia distinto. Los síntomas de los síndromes de abstinencia van en sentido contrario a los efectos que produce la droga).

Tolerancia : “ se dice que una droga produce tolerancia cuando es necesario ir aumentando la cantidad consumida para experimentar los mismos efectos “ . Muchas veces la causa de que se produzcan sobredosis.

Clasificación y sustancias :

Las sustancias se clasifican por su acción en el SNC. Las drogas se clasifican en:

a. **Depresoras** : que son drogas como

- a. Opiáceos : es decir , los derivados del opio , que es una sustancia producida por una amapola que se cultiva mucho en Afganistán , Laos, pero esta amapola crece en cualquier sitio , también es España. Son unas drogas muy antigua . De la resina que sale de la cápsula de la amapola , se obtiene el opio , y de este , se obtiene la morfina (que es muy utilizada en medicina , para los dolores) . Por la acetilación de la morfina se obtiene la **heroína** (que fue fabricada por primera vez por Bayer , que la sintetizó para la tos , pero al ver que creaba adicción , la tubo que retirar . Y después creo la Codeína , que también es un derivado mórfico , pero este si está siendo comercializado).

La heroína se puede consumir oralmente , fumando o esnifando o por vía intravenosa . Con la aparición del sida y el descubrimiento de cómo se transmitía el sida , empieza a aparecer el consumo de heroína , y empiezan a morir la gente heroinómana. Hoy en día apenas hay heroinómanos, sin embargo se consume más cocaína.

La **metadona** se utiliza en la deshabituación de los heroinómanos , es una terapia sustitutiva (que causa menos problemas físicos que la heroína) . Solo puede ser ingerida , con lo cual se disminuye el riesgo de contagio de enfermedades.

- b. Alcohol : que es la droga más antigua , junto con la marihuana . Es una droga cuyos efectos físicos sobre el organismo , son los más perjudiciales.

Es una droga socialmente aceptada y forma parte de nuestras propias culturas.

Es la que tiene más adictos , aunque está cayendo el consumo de alcohol entre los jóvenes , y el inicio en el alcohol se está produciendo a una edad más tardía. Pero sin embargo , está aumentando el consumo de drogas de diseño.

El alcohol es el problema sanitario más grave en España.

En pequeñas dosis es estimulante.

- c. Tranquilizante y barbitúricos : es un grupo de fármacos que deprimen el SNC . Son legales . Producen adicción psicológica y física. El grupo profesional de la enfermería es tendente a consumir estas drogas , debido

a su fácil acceso y a que se relacionan con los trastornos del sueño , etc,.... que sufren los enfermeros

- d. Inhalables : es un grupo amplio .A su contacto con el medio liberan una serie de sustancias volátiles , que aspiradas producen cambios en el SNC.

Son sustancias como , la gasolina , aerosoles , pegamentos , disolventes, lacas ,.... derivados del benceno.

Tienen una acción depresora , parecida a los de una borrachera crónica . Producen anoréxia. Esto hace que este grupo de sustancias , por su fácil acceso , unido a esa disminución del apetito , y euforia , sea una droga más consumida en zonas subdesarrolladas (donde existe el hambre), aunque también hay consumidores en países desarrollados.

Produce muchas alteraciones a nivel neurológico , y puede llegar a causar la muerte de la persona.

Uno de sus efectos es la desinhibición y tendencia a hacer actos peligrosos (utilizada por delincuentes).

Hay gente que inhala de forma accidental y a la cual se le crea una adicción por accidente. Hay una normativa que prohíbe que estas sustancias tengan aromas atractivos , para así evitar la inhalación y el consumo de estas drogas.

b. **Estimulantes:**

- a. Cocaína: Que se obtiene de un arbusto que se planta mucho en Bolivia , Colombia,

El arbusto se utilizaba , mascando las hojas de la coca , para así evitar el mal de alturas , aumentar la resistencia a la fatiga y disminuir el apetito. En estos países es legal.

Del arbusto se obtiene la cocaína , a través de unos procesos químicos . Fue sintetizada por primera vez en 1860 , y se es un analgésico local cuando se utiliza de forma tópica. Cuanto más anestesia , más pura es la Cocaína.

Luego se utilizó en otras cosas como en la coca-cola , en el vino Mariani.

A mediados de los años 80 , a causa de la caída del consumo de heroína (por el problema del sida) , se empieza a consumir más cocaína.

Antes era una droga de los ricos debido a los efectos que producía y debido a que no producía la desadaptación social , como otras drogas.

En esta época aparece el Crack (que es una variante de la cocaína) . Es cocaína cristalizada que se vende en forma de pequeñas rocas , y que se consume fumada. Pero sus efectos son mucho más intensos y con una duración más corta , lo que hace que produzca una adicción más rápida.

Los Crackers forman un grupo marginal (en España hay pocos)

La cocaína se toma por vía esnifada en forma de clorhidrato de cocaína (que es parecido al polvo de talco) , también se puede inyectar (que es mucho más peligroso) , y se inyecta mediante zumo de limón , para que la solución tenga el mismo pH que la sangre.

- b. Anfetaminas : que son aminas sintéticas.

Son parecidos a los neurotransmisores y simulan sus efectos .

Se fabricaron por primera vez en 1887 en Alemania por la compañía farmacológica (SKF) pero su consumo empieza a extenderse hasta la 1ª Guerra Mundial. Y sobre todo entre las tropas de la Guerra Civil Española. La tomaban los Nacionales para disminuir el apetito , estimularles,... es decir para hacerles más aptos para el combate . Era parte de la ración diaria.

Hay varias anfetaminas , como pueden ser : dexedrina o la centramina

Desde un punto de vista médico , están indicadas para dos patologías (una de las cuales es la Narcolepsia).

Estimulan disminuyendo el sueño , apetito , fatiga , sensación de aumento de la energía por eso la toma la gente que tiene que optimizar su rendimiento (estudiantes , camioneros , deportistas – doping ,)

También se utiliza para hacer regímenes , por la disminución del apetito (modelos ,) con los riesgos que conlleva.

No tiene un síndrome de abstinencia claro.

Se puede tomar de forma oral , o inyectado (en forma de sulfato de anfetamina) , en este caso es posible que se cree una adicción más rápidamente.

Cuanto más directa sea la vía , más rápida se produce la adicción.

- c. Cafeína , Tabaco,..... : tienen sustancias estimulantes que producen adicción (adicciones menores). La nicotina tiene un efecto de adicción 5 veces mayor que el de la heroína.

- c. **Alucinógenos o psicodislépticos** : Son sustancias que producen alteraciones en las percepciones de los sujetos (alucinaciones).

Los principales alucinógenos son:

- a. LSD (ácido dimetildisergico) . Es un derivado del cornezuelo del centeno (que es una enfermedad parasitaria del centeno) . Se descubre por Hoffmam en 1938 , mientras que este trataba de encontrar una solución para el cornezuelo del centeno. Él se bebió un preparado , creyendo que era agua , y comenzó a ver alucinaciones . Desde entonces se puso a estudiar sobre ello.

En 1968 , con el movimiento Hippi y la sicodelia , los artistas lo tomaban para inspirarse y pintar bajo sus efectos . Se toma vía oral , impregnada en un papel secante.

Sus efectos son

- Alucinaciones visuales y auditivas (ejemplo : ver salir colores de los altavoces)
- Sensación de abandonar su propio cuerpo , verse a uno mismo , hacer viajes.
- El tiempo parece detenerse.

El que uno haga un bien trip (viaje) depende del estado anímico del sujeto .

Se puede almacenar en las vesículas presinápticas , lo que puede hacer que en un momento dado se vuelvan a liberar , produciéndose el flash- back. Es decir volver a tener los efectos de la droga , sin haberla vuelto a tomar.

El mayor productor de LSD es Holandal

No genera adicción física , pero si psicológica . Está volviendo a aumentar el consumo de LSD . No se absorbe a través de la piel (por las calcamonías).

- b. Drogas de diseño : Se conocen desde hace mucho tiempo , y son un derivado de las anfetaminas (por la modificación de algunos de sus enlaces)

Producen excitación , pero también producen alteraciones en la percepción del tiempo , en la sexualidad,

- c. Cannabis: Es un tipo de cáñamo (cannabis sativa) . Crece en climas mediterráneos . Es un cultivo ilegal . Son unos arbustos.

De este arbusto se obtiene la marihuana , el chocolate (que se obtiene mezclándolo con hena) , aceite (por el prensado del tronco)....

Se puede consumir fumado o por vía oral

Los efectos son : cambios en las percepciones normales (tiempo) , euforia , cambios en el estado de ánimo , risa cannábica (risa tonta) , produce la sensación de armonía y sociabilidad , aumenta el apetito.

Se puede utilizar bajo prescripción médica (ejemplo : disminuye las nauseas de la quimioterapia ; en pacientes de sida terminales ; tratamiento del asma , porque produce broncodilatación ;.....)

Es la droga , por así decirlo , menos mala.

2 - Por HIPNOSIS

VERDADES Y MENTIRAS SOBRE LA HIPNOSIS.

- No todo el mundo puede ser hipnotizado . El entrar en este estado depende de las características de sugestionabilidad (es decir del grado en que la persona se deja influenciar por otra) del individuo. Debido a esto los hipnotizadores saben que personas tienen que elegir . El hecho de levantar la mano como voluntario ya supone un grado en la escala de sugestionabilidad .

Hay múltiples pruebas para ver el grado de sugestión de las personas . Y no todas las personas tienen un grado óptimo de sugestión.

La hipnosis ha sido utilizada por los psicólogos por mucho tiempo (ejemplo : Freud , era un mas hipnotizador , y por eso invento el psicoanálisis).

La hipnosis es un grado de sugestionabilidad.

- La persona hipnotizada puede realizar azañas que de otra manera serían imposibles , pero también lo puede hacer cualquier persona debidamente entrenada (ejemplo: cuando ponen a una persona entre dos sillas como si fuera un tabla).

El sujeto obedece a lo que le dicen en función de la credibilidad que te de el hipnotizador. La voluntad del sujeto , no se deja llevar por el hipnotizador.

Las cosas se hacen igual hipnotizado o no , dependiendo de la credibilidad que te de el hipnotizador , o persona (ejemplo : los magos). Pero por mucha autoridad , o por muy hipnotizado que este uno , una persona no se tira desde un 10º piso , por ejemplo

- La hipnosis no puede reavivar el recuerdo de acontecimientos olvidados
 Esto no es cierto (además está prohibido en los juicios , utilizar la hipnosis para obtener datos).
 Este hecho se basa en la regresión hipnótica , es decir ,en hacer regresar al individuo al momento de los hechos (violación , accidente ,).
 Se hizo un experimento : que consistió en coger a un grupo de sujetos a los que se hizo volver al momento de su 4º cumpleaños , y se lo preguntó que qué día de la semana era. Acertaron la pregunta el 99 % de los sujetos.
 Pero cómo se les preguntaba . Se les dijo : era lunes , era martes, y miércoles? Es decir se los influenciaba inconscientemente (cambiando el tono de voz cuando se los decía el día correcto) , con lo que las personas decían dicho día.
 Para ver que esto es falso , también cogió a un grupo de niños con 4 años y se los pregunto que qué día de la semana era , y los niños no lo sabían . Es decir los niños con 4 años no tienen conciencia de qué día de la semana es el que viven.
- La hipnosis no contribuye a resolver o evitar los malos hábitos (fumar , adelgazar ,...). Se ha comprobado que la hipnosis tiene los mismos efectos que otras terapias alternativas . Lo que hace que la hipnosis funcione , es el comportamiento de compromiso con el hipnotizador.
 Sin embargo la hipnosis viene bien , porque se produce la relajación del sujeto. Hay un efecto placebo , que produce cambios terapéuticos , pero que no se deben a la terapia administrada.
 Los hipnotizadores no curan enfermedades.
- La hipnosis , si que puede aliviar el dolor. Incluso puede llegar a anestesiarse a un individuo para someterle a operaciones , Pero esto no se debe a la hipnosis en si , sino que se debe a la distracción del foco doloroso (es decir nos distraen para que perdamos la noción del dolor).
 Ejemplo : los aparatos de gimnasia pasiva (que dan pequeñas descargas eléctricas) pueden abrir o distraer el circuito nervioso de la transmisión del dolor , con lo que el dolor no llega al SNC , o llega con mucha menos intensidad. (digamos que distrae a el propio dolor , y se lo lleva para otro lado).
 Ejemplo : antes todos los partos eran con un pentatol sódico que eliminaba el dolor , y luego no se recordaba el haber sentido dolor.

3 – Por estados cercanos a la muerte

Cuando se va a producir la muerte clínica , se producen unos cambios en los niveles de conciencia. Estos cambios lo conocemos por que alguien que ha estado “clínicamente muerto “ ha vuelto a la vida , y nos lo ha contado. Todas estas personas coinciden en una serie de cosas al narrar sus experiencias:

- Sensación de abandonar su cuerpo y ver la escena desde afuera . No es muy diferente a la sensación que se produce en el viaje producido por el consumo de LSD.
- Visión en túnel , con una luz brillante en el fondo , y también es frecuente que aparezcan zumbidos desagradables , que dan la sensación de viajar por ese túnel (también parecido a la sensación producida por el consumo de LSD)

- La persona revive cortos periodos significativos de su vida (flash- back) . No ven su vida objetivamente , sino que reviven las sensaciones que sintieron en dichos periodos de su vida (normalmente sensaciones desagradables).
- Esa luz que se ve al final del túnel siempre atrae al sujeto , y es una luz agradable.
- Sufren el trance como un punto de inflexión en su vida . Cuando una persona pasa por este trance , suelen convertirse en personal mejores , y dejan de ver las cosas de una forma materialista.

Se puede explicar desde el punto de vista biológico como una liberación alta de neurotransmisores , o con la disminución de la concentración de oxígeno (porque el cerebro es muy sensible a la falta de oxígeno).

Cuando cesa nuestro contacto con el exterior , aumenta más nuestra percepción del interior (corporal).

Es como una droga , la cual engancha , hasta el punto de que hay gente que se intenta suicidar para así poder volver a encontrarse en una situación tan maravillosa (ya no tienen miedo a la muerte , porque han visto que la vida continúa y que es mejor).

TEMA 4

SENSACIÓN , PERCEPCIÓN Y ATENCIÓN

SENSACIÓN , PERCEPCIÓN Y ATENCIÓN EN EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN :



El **receptor sensorial** , recibe sensaciones . Una sensación es un proceso básico innato . Si esa fase falla , el proceso se termina.

La **atención** : es decir de entre todos los estímulos recibidos (que son millones por segundo) solo prestamos atención a los que son importantes . Sino nos volveríamos locos . Si esta fase falla , también se produce una alteración en el proceso de la información.

La **percepción** : que es el proceso interno cerebral , para organizar la información . No es un proceso innato , pero todos los hacemos de la misma manera , independientemente de la cultura que tengamos.

El **almacenamiento** : es decir , cada vez que ocurre una misma cosa , no tenemos que volver a memorizarla . La vida sin memoria sería un completo aprendizaje , que si se pierde , hay que volverlo a memorizar.

El almacenamiento nos permite el poder retomar información. El aprendizaje también está relacionado con el almacenamiento.

DEFINICIONES

Sensación : “ es el proceso elemental , por el que los receptores sensoriales captarían los cambios en el medio (estímulos) que traducirían en forma de mensajes enviados desde la periferia al centro de integración (cerebro) “.

En este proceso hay implicados otros tres procesos . Y un fallo en cualquiera de estos tres procesos (captar , traducir o transmitir) producirían un fallo general.

Percepción : “ son procesos complejos que acontecen en el centro integrador (cerebro) mediante los cuales el mundo es analizado por los diferentes sistemas receptores (sentidos) y quedaría reorganizado y reconstruido para presentar la apariencia con la que se nos ofrece en la experiencia inmediata de la que somos conscientes “.

Atención : “ Es la concentración de la percepción en unos pocos estímulos “

III . LA PERCEPCIÓN

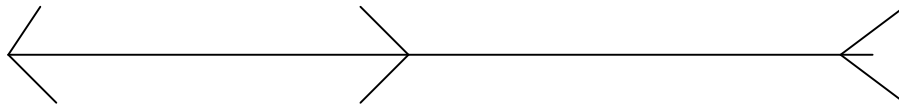
1. PROBLEMAS BÁSICOS DE LA PERCEPCIÓN :

Hoy en día se conoce bastante sobre la percepción . Sobre todo ha sido muy estudiada por la escuela GESTALT (que es alemana). Y de hecho hoy en día se siguen tomando los estudios realizados por la Gestalt.

Estudiaron la percepción a partir de los problemas básicos de la percepción , es decir determinadas ilusiones o errores perceptivos , que los cometía todo el mundo , con lo que dicha escuela dijo que todos percibíamos de la misma manera. A partir del estudio de las ilusiones ópticas , postularon los principios que seguía el ser humano para la percepción.

Algunos de los fallos en la percepción , con los que estudiaron fueron:

- Ilusión de Lyer – Müller : este error se comete en todo el mundo , excepto las personas que viven en medios donde no predominan los ángulos (selva , campo ,...)



- El caso de las niñas menguantes . Visto con uno o con los dos ojos
- Experimento de cálculo de estimación de distancias de Ross (donde cuando se ven con niebla las cosas se ven mucho más lejos , que cuando no hay niebla).

2. NATIVISMO Vs EMPIRISMO

Platón : “ **percibimos por medio de los sentidos con la mente** “

Siempre nos preguntamos : ¿ aprendemos a percibir , o nos viene inscrito en el código genético ?

Otras preguntas son :

- ¿ Cómo hace la mente para crear las percepciones ?
- ¿ Cómo se originan esos procesos ?

Estas preguntas tienen dos respuestas :

- Mediante maduración biológica (Nativistas : Kant)
- Mediante la experiencia (empiristas : Locke)

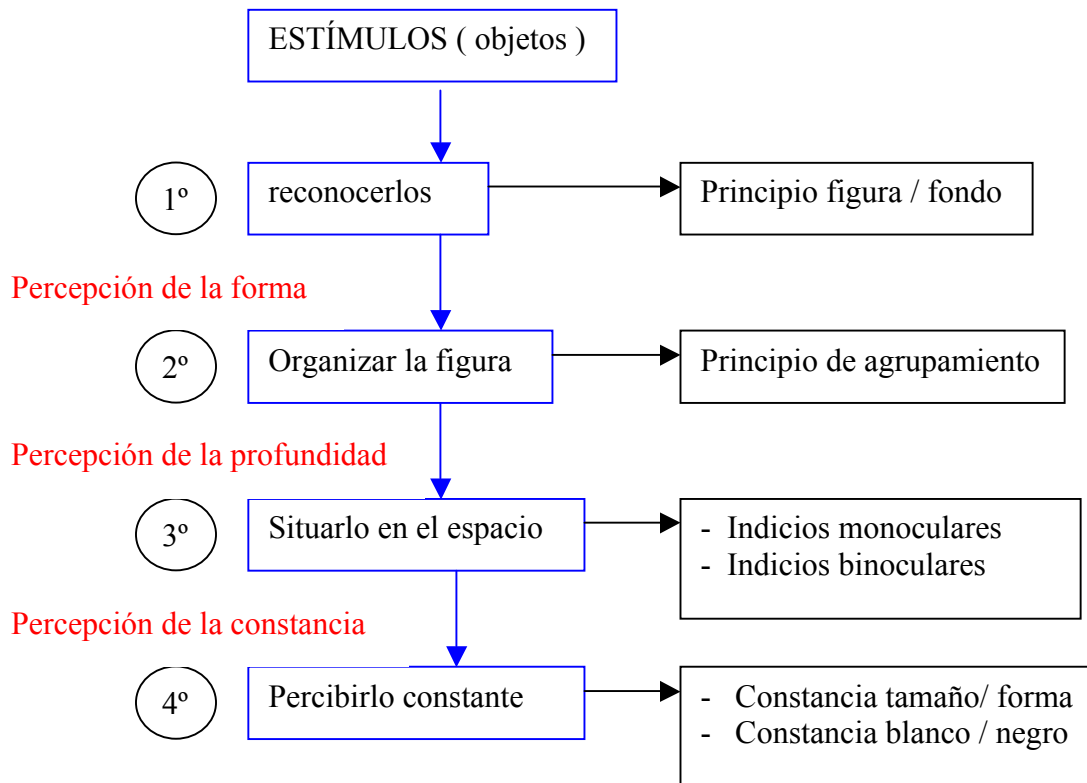
Pero en realidad se hace de las dos maneras , es decir aprendemos a percibir , pero también hay cosas que nos vienen de herencia.

3. ORGANIZACIÓN PERCEPTUAL (VISUAL)

a. Introducción:

GESTALT : significa “forma” en alemán . El principio que rige la percepción según la Gestalt es el principio de la forma . Es decir “ dado un conjunto de sensaciones , el ser humano que las percibe , tiende a organizarlas en una gestalt (en una forma o un todo) “. Este todo difiere de la suma de partes.

b. Esquema general



c. Percepción de la forma

- Ley de la figura fondo : “ para reconocer un objeto lo primero es percibir la figura como distinta y separada de su entorno (fondo) . La relación figura-fondo es reversible en función de la atención “. Ejemplo : el jarrón del jubileo (donde puedes ver dos caras o un jarrón).

Una vez percibimos un objeto , siempre lo percibiremos constante , y con sentido. La percepción también se motiva por lo que uno quiere o intenta ver.

- Leyes del agrupamiento:
 - Proximidad : si dos figuras son vecinas , tendemos a agruparlas.



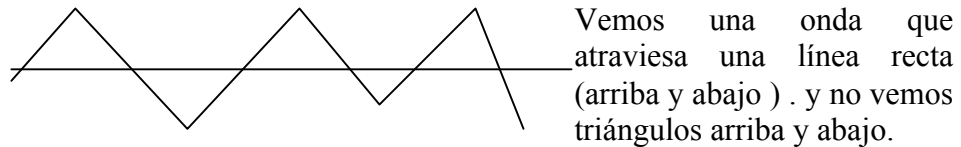
Vemos dos grupos de 2 líneas paralelas y no cuatro líneas paralelas separadas.

- Similitud : si las figuras se parecen , tendemos a agruparlas



Vemos una columna de cuadrados , una columna de triángulos , pero no vemos un cuadrado , un triángulo , un cuadrado , un triángulo ,.... por filas.

- Solución: si la figura tiene blancos , tendemos a llenar esos blancos
- Continuidad : tendemos a percibir patrones continuos y armónicos.



d. **Percepción de la profundidad**

Percibir la distancia que nos separa de los objetos , o la tercera dimensión de los objetos.

Se basa en que vemos a través de dos ojos que están separados por narices , lo que hace que la imagen de cada retina sea distinta . Este proceso es uno de los pocos que el ser humano hereda (nacemos sabiendo percibir la profundidad). La profundidad la percibimos mediante unas sugerencias o pistas , que pueden ser:

- Binoculares (es decir , con los dos ojos a la vez) .Es la información de cada ojo por separado , y que es unida por el cerebro:
 - Disparidad retiniana : nuestro ojos están separados por unos 7 cm , lo que hace que la imagen de cada retina sea diferente . Nuestro cerebro evalúa de la siguiente manera , a mayor disparidad menor distancia. Esto se utiliza en las proyecciones de películas 3D (en las que se rueda con dos cámaras separadas unos 7 cm) , y que luego se ven con unas gafas.
 - Convergencia: El movimiento que hace cada ojo por separado , para converger en un punto , de tal manera que a mayor movimiento de convergencia (ponerse bizco) , menor distancia.

Las pistas binoculares nos sirven para evaluar las distancias cortas.

- Pistas monoculares : se utilizan para ver y evaluar grandes distancias . Y cuando las imágenes retinianas son iguales. Son :
 - Tamaño relativo : “ si presumimos que dos objetos son del mismo tamaño , el que emite la imagen más pequeña , lo percibimos como más alejado “
 - Superposición : “ Si algún objeto está parcialmente cubierto por otro , percibimos el que está tapado como más alejado del primero (es decir el que le cubre)”.
 - Perspectiva aérea : “ Los objetos que aparecen envueltos en la bruma los percibimos como más alejados que los objetos nítidos y perfilados”.

- Textura : “ Percibimos un cambio gradual pero continuo en la textura de la imagen . Lo más cercano se nos presenta con una textura más gruesa que en los objetos más alejados “. El cambio en el grado de textura de un objeto , nos da un pista sobre la distancia del objeto.
- Perspectiva lineal : “ Percibimos la convergencia de lo que nos consta , son rectas paralelas , como indicación de una distancia creciente.

Ejemplo : todas estas técnicas , son utilizadas por los pintores para darnos 3D a los cuadros.

e. Constantes de la percepción

- Constancia de la forma : percibimos todo objeto familiar con su forma constante aun si la imagen retiniana cambia (en color , brillo , forma ,...) . Ejemplo : cuando vemos los aviones en el cielo , o cuando vemos una puerta abierta o cerrada.
- Constancia del tamaño : Tendemos a percibir un objeto con un tamaño constante a pesar de la distancia. Ejemplo : los aviones en el cielo.

El cerebro evalúa , que cuanto más lejos más pequeño lo percibimos , a pesar de que sea el mismo objeto.

Esta constancia se aprende , no es una faceta innata.

- Constancia de blancura / color : Tendemos a percibir un objeto con una cantidad de blancura o de color aun cuando se modifique la luz que recibe el objeto. Juzgamos el color no solo por el reflejo de la luz , sino también por el contraste que tiene con el entorno.

4. INTERPRETACIÓN DE LAS PERCEPCIONES

Carta de Molyneux a J. Locke : preguntaba a Locke si “ una persona ciega de nacimiento que aprendió a reconocer por el tacto objetos como una esfera o un cubo , y que ahora recupera la visión ¿ sería capaz de reconocer los objetos ? . Una persona en estas condiciones , no sería capaz de aprender a percibir por la

visión , (incluso hay personas que han pedido el quedarse otra vez ciegas)

En cambio en que ve , y después se queda ciego , pero le operan y recupera la visión , no tendría problemas para la percepción visual.

De aquí se ha sacado la idea de **Periodo crítico Visual** : es decir que existe un periodo , aproximadamente el primer año de vida , que es cuando se debe aprender a percibir visualmente . Si no se aprende en este periodo , entonces en el futuro ya no se puede aprender , o es muy difícil. Esto está demostrado por el experimento de Blackmore y Cooper:

Ellos cogieron gatitos , a los que criaban en un medio oscuro , del cual los sacaban 5 horas al día , para ponerlos en ambientes estimulantes (ejemplo : con barras negras verticales) . Si tu enseñabas al gato una barrita de comida negra de forma horizontal , el no venía , pero si se la enseñabas de forma vertical , si que venía .

Después se sacrificó a los gatos , y se vio el desarrollo cerebral . Tenían las células especializadas en la visión vertical , incluso las que se destinan a la visión horizontal (esto demuestra la gran plasticidad del cerebro). De aquí también sacamos el porque cuando uno nace ciego no puede aprender a percibir visualmente (sus células se han especializado de otra manera) . Por eso también es importante la estimulación en los bebés , y detectar cualquier anomalía en ellos.

A pesar de que existen los periodos críticos , también es cierto que el ser humano tiene una gran capacidad para adaptarse (ejemplo : cuando a uno le ponen unas gafas nuevas , y se tiene que acostumbrar a ellas) . Los animales tienen peor capacidad de adaptación , lo que incluso les puede causar la muerte.

PREDISPOSICIÓN PERCEPTUAL : “ ver es creer , pero también creer es ver “.

Existen diferencias entre percepciones , que se explican mediante la motivación , emoción ,..... es decir las leyes de la percepción se ven modificadas por éstas. Ejemplo : unas veces cuando vamos al campo lo vemos como mas alegre , y otras lo vemos de una forma más triste.

Muchas veces vemos lo que nosotros queremos ver

También podemos percibir , o confundir la percepción , en función de nuestra propia cultura. Y también podemos equivocarnos porque nos guiamos por pistas perceptivas adquiridas mediante el aprendizaje (lo primero que percibimos desde pequeños son los ojos y la boca de los mayores , mediante las cuales los niños perciben si sus cuidadores vienen enfadados , alegres.... por eso cuando un niño pinta una persona , se centran más en la cabeza , que en el resto del cuerpo).

La influencia de los medios de comunicación también nos puede llevar a percepciones erróneas.

5. TRASTORNOS DE LA PERCEPCIÓN

Ilusión : es la percepción de un objeto que es interpretado de forma errónea , bien por el estado emocional del sujeto o por la ambigüedad del estímulo o por la falta de definición del estímulo o situación (no es un problema patológico , con lo cual no implica patología). Pero si se producen muy a menudo , pasa a ser una patología.

Alucinación : Consiste en una percepción SIN objeto . La persona cree en la existencia del objeto , y no tiene conciencia de enfermedad (ejemplo : el oír voces con la televisión apagada).

Las alucinaciones son siempre patológicas , las encontramos en la depresión , en el delirium tremen (que es el cese de consumo de alcohol).....

También hay sustancias que producen alucinaciones , como el LSD

Pseudoalucinaciones : son alucinaciones que se producen en el mundo interno del sujeto (ejemplo : el oír voces internas que te dan órdenes). Es las cosas subjetivas no puede haber alucinaciones . El dolor si que es una experiencia subjetiva.

Alucinosis : que son percepciones sin objeto , pero correctamente criticadas por el sujeto que tiene conciencia de lo patológico del fenómeno. A veces ocurre en las situaciones de duelo , o por miedo intenso , preocupación.....

Las alucinaciones o alucinosis , se pueden clasificar en función del canal sensorial por el que se produzcan :

- 1- Visuales : por ejemplo el delirium tremens
- 2- Auditivas : ejemplo en la esquizofrenia
- 3- Olfativas : que se pueden producir con la epilepsia temporal , tumores en el lóbulo temporal (y normalmente son olores desagradables).
- 4- Gustativas : se puede producir con la esquizofrenia paranoidea .
- 5- Táctiles : se pueden producir a causa de la psicosis por abuso de sustancias ; por esquizofrenia.

IV. LA ATENCIÓN

La atención dirige nuestra percepción a determinados estímulos . Y es una capacidad del ser humano

1. NATURALEZA DE LA ATENCIÓN

La atención es un filtro que elimina cierta información . Y es previa a cualquier otro proceso.

Su característica fundamental es la **selectividad** (seleccionar lo que es importante). Esta selectividad está limitada . La capacidad para mantener la atención va a depender de los recursos que sean necesarios para realizar las tareas que se intentan ejecutar (estudios de la atención dividida). Cuando se tiene que dividir la atención , la ejecución se ve afectada.

Ejemplo : cuando vamos conduciendo con la música puesta , a lo primero nos fijamos solo en la carretera , y no hacemos caso del cassette.

Ejemplo : el estudiar escuchando música es muy difícil , por que es necesario que la atención se divida .

2. PRINCIPIOS QUE RIGEN LA ATENCIÓN

Existen cinco principios básicos que regulan la atención :

- a. En general se presta más atención al medio externo que al medio interno , pero en el momento que se produzca un cambio en el medio interno automáticamente nuestra atención se centra sobre él.
- b. La atención se centra más en la información significativo más relevante (ejemplo : en un incendio centramos la atención en buscar una salida). Además centramos la atención en ciertos rasgos significativos de una persona (ojos , pelo ,.....).
- c. Prestamos la atención , en general , a aquellos datos :
 - i. Más significativos
 - ii. Novedosos , intensos , inesperados, cambiantes,....

Ejemplo : al ir todos los días a la universidad , cuando realizamos el mismo trayecto todos los días centramos la atención en nuestro interior , pero al ver un nuevo escaparate . al cruzar la calle (estímulo externo)centramos nuestra atención en este nuevo estímulo.

- d. Las necesidades , intereses y valores influyen de forma importante en la atención : dejamos de prestar atención a experiencias familiares o repetitivas.

TEMA 5

APRENDIZAJE

El aprendizaje es lo que más distingue al hombre de otros animales . El mundo sin el aprendizaje , sería muy complicado , siempre habría que estar aprendiendo las mismas cosas , que se nos volverían a olvidar.

Es utilizar determinadas estrategias en distintos momentos:

DEFINICIÓN “ es el cambio casi permanente en el comportamiento como fruto de la experiencia “

Hay que distinguir dos **tipos de aprendizaje** , que son :

- 1- **Aprendizaje asociativo** : que es el aprendizaje de ciertos acontecimientos que tienen lugar juntos . Los acontecimientos pueden ser dos estímulos (como en el condicionamiento clásico) , o pueden ser una respuesta y sus consecuencias (como en el condicionamiento operante). Dentro del aprendizaje asociativo , tenemos que distinguir :
 - a. Condicionamiento clásico
 - b. Condicionamiento operante
 - c. Aprendizaje vicario (o por obsevación) : que sería el aprendizaje superior , en el orden de la evolución de las especies . Ejemplo : en el ser humano casi todo se aprende mediante aprendizaje vicario , y en cambio se aprende poco por condicionamiento operante y/o clásico.
- 2- **Aprendizaje preasociativo** : que pertenece a organismos inferiores , y serían :
 - a. La habituación : que es dejar de responder a algo , por la simple repetición de esa respuesta (ejemplo : cuando te dan un susto 3 ó 4 veces , ya no te asustas).
 - b. Sensibilización : con la repetición del estímulo , se aumenta la respuesta. Aunque se disminuya el estímulo , la respuesta se produce con la “misma” intensidad.

CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

Fue descubierto por Ivan Pavlov , que era fisiólogo (que se dedicaba a la fisiología de la digestión) . Y un día experimentando con su perro , se dio cuenta que el perro salivaba con la presencia de un plato de comida , pero que también empezaba a salivar al ver a la persona que le daba de comer. Es decir el perro asociaba la presencia del hombre , con la comida.


Su teoría la denominó **Condicionamiento Clásico** , y fue expuesta en Madrid en 1903 , y en 1904 recibió el premio Nobel de Medicina. El condicionamiento clásico: “ **permitía transferir una respuesta respondiente (respuesta de carácter reflejo) de una situación a otra)”**.

El distinguía **tres momentos** dentro del condicionamiento clásico:

- 1- Antes del aprendizaje (o condicionamiento) : tenemos un estímulo neutro , que no provoca la respuesta incondicionada (ejemplo : una campana). Y tenemos un estímulo incondicionado (comida) y una respuesta incondicionada (salivación) . Este reflejo está innato (Ejemplo : el perro nace con ello aprendido).

- 2- Durante el condicionamiento : presentamos juntos el estímulo neutro y el estímulo incondicionado (que sigue provocando la respuesta incondicionada) . Este proceso se repite varias veces .

Sonido + comida = salivación



- 3- Después del condicionamiento : el estímulo neutro , pasa a ser un estímulo condicionado , el cual provoca la respuesta condicionada.

Sonido = salivación.

Pero el estímulo incondicionado , sigue produciendo la respuesta incondicionada

Comida = salivación

Los **elementos** del condicionamiento clásico serían los siguientes :

- **Actividad refleja** : previamente establecida (reflejos)



EI **RI**

- **Estímulo neutro** : que por si solo no es capaz de producir la respuesta incondicionada (**RI**)
- **Proceso de transferencia** : por el cual el estímulo condicionado puede provocar la respuesta condicionada (**RC**)

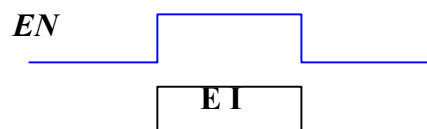
Consideraciones respecto al condicionamiento clásico :

- 1- El estímulo condicionado no suplanta al estímulo incondicionado.
- 2- La respuesta condicionada no es exactamente igual a la respuesta incondicionada , sino que esta :
 - a. Es menos intensa
 - b. Tiene menor duración.

TIPOS DE CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

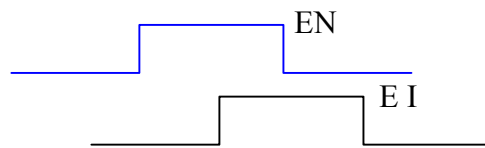
En función de cómo se presenten el estímulo neutro y el estímulo incondicionado hay distintos tipos de condicionamiento clásico.

- 1- **Simultaneo** : el estímulo neutro (EN) y el estímulo incondicionado (EI) comienzan y terminan a la vez.

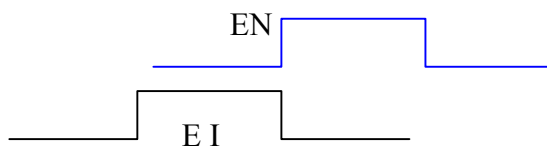


Se establece de forma rápida y el problema es que también se extingue de forma rápida.

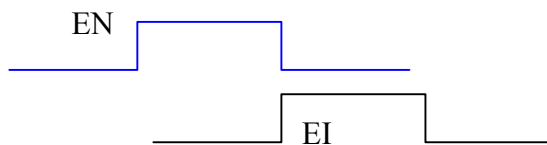
- 2- **Demorado** : Se presenta primero el EN y antes de que éste termine , y solapándose con él, presentamos el EI que se prolonga en el tiempo. Este se tarda algo más en establecer , pero es muy **resistente** a la extinción.



- 3- **Retroactivo** : el EI se presenta en primer lugar , desaparece , y después se presenta el EN. Se tarda mucho en establecer , y es muy fácil de extinguir.



- 4- **Huella** : el EN se pone antes y cuando termina se pone el EI . Es bastante efectivo y es **difícil de extinguir**



VARIABLES Y PARÁMETRO (en el condicionamiento clásico)

- 1- Independientes :

- Orden de presentación entre EN – EI** : El condicionamiento es más eficaz cuando se presenta primero el EN y después el EI , teniendo en cuenta que en un momento determinado ambos deben solaparse.
- Intervalo temporal entre la presentación del EN y el EI** : A ese intervalo de tiempo se le denomina contingencia o continuidad , y puede ser :
 - Simultaneo : EN y EI comienzan a la vez
 - Contiguo : uno empieza antes que el otro , pero en algún momento ambos coinciden.
- Presentación periódica de ensayos** : cuantas más veces se presenta la asociación EN – EI más probable será el condicionamiento.

Para medir la **efectividad del aprendizaje** , se pueden observar las siguientes cosas:

- **Magnitud de la respuesta** : a más intensidad de la respuesta , mayor efectividad del condicionamiento.
- **Latencia de respuesta** : que es tiempo o rapidez con la que aparece la respuesta condicionada. A este tiempo se le llama tiempo de latencia.

- **Frecuencia de respuesta** : que es el porcentaje de ensayos , hasta que tiene lugar la respuesta condicionada. (el número de veces que nos cuesta conseguir la respuesta condicionada).

Si dos respuestas son incompatibles (es decir , una producida por el sistema nervioso simpático y otra por el parasimpático . Ejemplo : la salivación , que es producida por el parasimpático , y la huida , que es producida por el simpático). Una respuesta sustituirá a la otra.

Si dos respuestas fueran compatibles, se producirían las dos a la vez.

LEYES DEL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

Son leyes universales (es decir que valen para cualquier organismo y aprendizaje).

- 1- **Ley de la adquisición** : la adquisición del reflejo condicionado tiene lugar mediante la asociación entre el EI y el EN (al principio el aprendizaje es más rápido , pero luego se hace más lento).
- 2- **Ley de la extinción** : es la disminución e incluso la desaparición de la respuesta condicionada debido fundamentalmente a que la respuesta condicionada no es fortalecida.
- 3- **Ley de la recuperación espontánea** : es la reaparición de una respuesta condicionada que parecía haberse extinguido . Suele ocurrir tras una fase de reposo. Después de la reaparición , si no se refuerza la respuesta condicionada , ésta desaparecerá para siempre .
- 4- **Ley de la generalización** : es un fenómeno en el que ocurre la respuesta condicionada ante estímulos semejantes al estímulo condicionado , o en situaciones ambientales semejantes.
- 5- **Ley de la discriminación**: cuando la respuesta condicionada se produce solamente ante los estímulos originarios , y no ante estímulos similares.
- 6- **Ley del contracondicionamiento o condicionamiento de orden superior**:
 - a. **Condicionamiento de orden superior o encadenado**: cuando un estímulo previamente condicionado se relaciona con el estímulo neutro , hasta que el estímulo neutro provoca la misma respuesta que el estímulo condicionado.
 - b. **Contracondicionamiento** : una respuesta condicionada es remplazada por otra que es incompatible con la respuesta condicionada original.
“ Se sustituye el estímulo condicionado que provoca la respuesta condicionada y se le considera un estímulo neutro , que posteriormente se asocia con un estímulo incondicionado que provoca la respuesta incompatible.

Es el fundamento de la desensibilización sistemática , que controlando y combinando el contracondicionamiento y el condicionamiento de orden superior , es resultante para controlar las fobias. Ejemplo : con la fobia a volar , se realiza una escala sistemática de los estímulos que le producen el ansia , y después éstos estímulos se le van presentando poco a poco , y asociándolos con otras cosas.

CONDICIONAMIENTO OPERANTE

Sus antecedentes son de Thorndike (1932) mediante la “ Ley del Efecto “ . Observó que cuando puso comida fuera de la jaula . Cuando el gato pulsaba la palanca y la jaula se abría por casualidad . El gato pulsaba más veces la palanca que si lo que hubiera fuera era una cosa desagradable (ejemplo : un calambre) . Thorndike dijo que los organismos podían dar dos tipos de respuesta :

- 1- De éxito : producen placer , y se quedan grabadas
- 2- De fracaso : se borran y no producen placer.

B.F. Skinner (1904 – 1990) , se le consideraba el padre del conductismo . Él define las conductas operantes y dice que cuando una conducta tiene consecuencias favorables (refuerzos) , aumenta la probabilidad de que se repita en el futuro , mediante el mismo estímulo.

Cuando una conducta operante tiene consecuencias negativas (castigo) disminuye la probabilidad de que se repita en el futuro.

Definición : “ *Aprendizaje en el que una respuesta voluntaria se fortalece o debilita según que sus consecuencias sean positivas o negativas , el organismo opera en su ambiente con el fin de producir un resultado específico* “

DIFERENCIAS ENTRE EL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO Y EL OPERANTE

- 1- En el aprendizaje clásico la respuesta es automática y directa . En el condicionamiento operante , la respuesta es espontánea y más volitiva (requiere de voluntad) .
 - 2- En el aprendizaje clásico , la respuesta está bajo el control del estímulo . En el Aprendizaje operante no hay ningún estímulo previo.
 - 3- En el aprendizaje clásico son pocas las conductas que aprendemos , por éste . La mayoría de lo que aprendemos es mediante condicionamiento operante.
 - 4- En el aprendizaje clásico el animal es pasivo , espera a que aparezca el estímulo condicionado y el estímulo incondicionado. En el aprendizaje operante es más activo : tiene que hacer algo para recibir un premio o un castigo.
-

PROCESO DEL CONDICIONAMIENTO OPERANTE

- 1- Identificar la conducta operante que se quiere aprender (ejemplo : qué es el ser agresivo : ¿ insultar ? , ¿ bofetear ? , ¿ empujar ?.....) . Ejemplo : el apretar una palanca (como en la caja de Skinner) , lo cual no es una respuesta respondiente.
- 2- Definir la tasa de línea base : como la respuesta no es respondiente hay que ver cuantas veces el animal lleva a cabo la conducta de una forma aleatoria por unidad de tiempo (sin poner ningún refuerzo , ni castigo) . Si esta frecuencia aumenta significa que ha habido aprendizaje
- 3- Seleccionar el refuerzo : qué vamos a utilizar como refuerzo o como castigo . No todos los refuerzos tienen el mismo poder reforzante para todos los individuos o organismos . De esto depende mucho la efectividad del aprendizaje. Los más efectivos son los que hacen referencia a las necesidades básicas primarias (comida , bebida , oxigenación) . O los reforzadores secundarios ,

que son los que permiten obtener refuerzos para las necesidades primarias (ejemplo : el dinero , con el que tu puedes comprar comida)

- 4- Aplicación sistemática del refuerzo : Establecer un plan mediante el cual yo voy a reforzar esta conducta hasta que se aprenda (cada vez que apriete a la palanca le doy una bola de comida ; este sería un programa de refuerzo continuo)

Es tan reforzante que nos den algo bueno , como que nos quiten algo malo.

Dependiendo del tipo de programa la efectividad va a ser diferente , pero lo importante es que siempre se haga igual (que el programa no varíe). Podemos reforzar :

- a. Siempre que aparezca la respuesta operante
 - b. Siempre que ha transcurrido un tiempo
 - c. Cuando una respuesta operante aparezca un número de veces determinado.
- 5- Comparar la frecuencia actual , con la línea de base (en la misma unidad de tiempo). Para así comprobar si se ha producido aprendizaje . Pero en este momento se hace sin refuerzo.

VARIABLES Y PARÁMETRO DEL CONDICIONAMIENTO OPERANTE

1- VARIABLES:

- a. Contingencia : que es tiempo que se tarda en dar el refuerzo o castigo . Es el tiempo entre la respuesta operante y el refuerzo.
- b. Frecuencia de refuerzo : que es cuantas respuestas operantes tiene que dar el organismo para obtener el refuerzo.

2- PARÁMETROS: (eficacia del aprendizaje)

- a. Frecuencia de la operante : que es el número de veces que da la respuesta.
- b. Rapidez de la adquisición
- c. Resistencia a la extinción

LEYES DEL CONDICIONAMIENTO OPERANTE

Son las mismas que para el condicionamiento clásico:

- 1- **Ley de la adquisición** : se adquiere la operante mediante la presentación de forma relativamente constante del refuerzo cuando aparece la conducta operante.
- 2- **Ley de la extinción** : es el descenso de la operante hasta la línea base , como consecuencia de hacer desaparecer el refuerzo.
- 3- **Ley de la recuperación espontánea** : que es la aparición de la operante tras la extinción
- 4- **Ley de la Generalización** : que es omitir operantes en contextos que son similares.
- 5- **Ley de la discriminación** : cuando se refuerzan operantes en situaciones específicas pero no en otras.
- 6- **Ley de aproximación sucesiva (moldeamiento)** : Se refuerza en circunstancias cada vez más parecidas. Ejemplo : ponerse los zapatos , tensar los cordones , hacer el nudo , hacer la lazada,.....

La mayor parte de los aprendizajes se producen por moldeamiento (ejemplo : conducir) . Es como el ir aprendiendo poco a poco , es decir ir aprendiendo a pasos.

EL REFUERZO

Es cualquier consecuencia que potencia un comportamiento . Hay varios tipos de refuerzo :

- Primarios / secundarios
- Positivos / negativos.

Los **refuerzos primarios** son los que satisfacen necesidades biológicas y fisiológicas básicas (ejemplo : agua , comida , sexo , sueño , eliminación....)

Los **refuerzos secundarios** : ejercen su acción por asociación con uno primario (ejemplo : el dinero , poder , reconocimiento ,....)

Los **refuerzos negativos** son los que actúan como recompensa ,son satisfactorios o recompensantes , para el individuo . Condicionamiento de recompensa (ejemplo : una bola de comida cuando una tiene hambre).

Los **refuerzos negativos** : cuando la conducta operante hace que desaparezca el suceso . Situaciones estimulantes aversivas . En función de cómo apliquemos el refuerzo negativo , vamos a tener :

- 1- *Condicionamiento de escape* : se emite la operante cuando se ha producido el castigo . La conducta operante hace que el castigo desaparezca.
- 2- *Condicionamiento por evitación* : cuando aparezca el estímulo discriminativo , que se da antes del refuerzo negativo , la “ persona” desarrolla la conducta operante , la cual evita recibir el refuerzo negativo.

Hablamos de positivo o negativo , en referencia a que demos o quitemos algo.

Refuerzo positivo : ejemplo : aumentar el sueldo por trabajar bien . El resultado es el aumento de la frecuencia de la respuesta.

Castigo positivo : ejemplo : dar una bofetada después de un mal comportamiento. Se produce la disminución de la frecuencia del comportamiento.

Castigo negativo : ejemplo : quitar el juguete favorito cuando se comportan mal. Contribuye a la disminución de la frecuencia de la respuesta.

Refuerzo negativo : ejemplo : poner fin a una jaqueca ingiriendo una aspirina . El resultado es aumentar la frecuencia de la respuesta (en este caso ingerir la aspirina).

PROGRAMAS DE REFUERZO

Los podemos dividir en :

- 1- Programas de refuerzo continuo

2- Programas de refuerzo parcial

Los **programas de refuerzo continuo** : siempre que aparece la operante (OP) la reforzamos . Son de rápida adquisición , y de fácil extinción.

Los **programas de refuerzo parcial** son más resistentes a la extinción que los continuos . Y son más difíciles de aprender que los de refuerzo continuo. La respuesta operante se da de dos maneras:

- 1- Por el número de conductas operantes para obtener el refuerzo (frecuencia). A estos se les llama **programas de razón** , y hay dos tipos:
 - a. Razón fija : son programas en los que se refuerza la conducta siempre que el organismo de un número exacto de operantes para obtener el refuerzo . (Es más fácil de adquirir y también más fácil de extinguir que los programas de razón variable).
 - b. Razón variable : es cuando no existe un criterio fijo (no hay un número determinado de operantes para obtener el refuerzo)
 - c.
- 2- Por el tiempo desde que se da la operante hasta que llega el refuerzo. Son los llamados **programas de intervalo** . Y el intervalo puede ser :
 - a. Fijo : cuando reforzamos siempre con el mismo intervalo de tiempo operante – refuerzo.
 - b. Variable : cuando no hay un intervalo de tiempo fijo : operante – respuesta.

Para los de razón variable y los de intervalo variable “ no hay “ criterio , pero sí que el que hace los programas a otra persona u organismo tiene un criterio interno (ejemplo : 2 , 3, 6, 3, 6, 2,veces o segundos) . Pero el que está aprendiendo no sabe nada de ese criterio.

EL CASTIGO

Se dan cuando las consecuencias que se producen tras la operante hacen que la frecuencia de aparición de ésta disminuya en situaciones semejantes.

El castigo es distinto a la extinción. El castigo no implica extinción , solo disminución de la frecuencia de la aparición de la operante.

Hay varios **tipos de castigo**:

- **Castigo positivo** (por aplicación) : es la aplicación de un estímulo aversivo tras la operante.
- **Castigo negativo** (por supresión) : suprimir o aplazar la presencia del refuerzo . De aquí salen dos tipos de aprendizaje :
 - *Costo de respuesta* : que es suprimir totalmente el refuerzo.
 - *Entrenamiento por omisión* : se pospone la presencia del refuerzo.

Para que un castigo sea eficaz , tiene que tener unas características , que son las siguientes:

- *Intensidad* : tiene que ser proporcional a la conducta operante.
- *Constancia* : para que un castigo sea eficaz se debe poder aplicar de forma constante.

- *Contingencia* : para que el castigo sea efectivo tiene que ser contingente con la conducta operante (el tiempo entre la operante y el castigo , tiene que ser equilibrado).
- *Presencia de alternativas* : el castigo es más eficaz cuando damos alternativas (ejemplo : dejar al perro salir fuera a hacer sus necesidades)

Son como características del castigo.

APRENDIZAJE POR OBSERVACIÓN

Es quizás el más utilizado por el ser humano .

A mayor escala en la evolución de las especies , más cosas se aprenden por observación .

También se le denomina : aprendizaje vicario , aprendizaje por imitación,...

Se define como : “ *el tipo de aprendizaje que tiene lugar mediante un proceso de observación de las acciones de otro organismos (igual a nosotros)* “ . La teoría explicativa de este aprendizaje se la debemos a Bandura y a Walters (mediante la observación de niños) , y es la **teoría del aprendizaje social** .

Los efectos de la observación pueden ser :

- 1- **Facilitadores** : que es la recuperación de conductas ya adquiridas , pero ya olvidadas por el observador.
- 2- **Deshinibidores** : la observación facilita la recuperación de conductas ya adquiridas , pero que habían sido castigadas.
- 3- **Inhibitorios** : el observador aprende a no ejecutar una conducta que puede tener consecuencias negativas

PROCESO

- 1- **Adquisición** : que se realiza mediante :
 - a. La observación de la conducta del modelo , y sus causas (que pueden ser buenas o malas).
 - b. Reconocimiento de las características distintivas o diferenciadoras del modelo (tendemos a imitar a modelos similares a nosotros) .
- 2- **Retención** : que es el almacenamiento en la memoria (de la conducta)
- 3- **Ejecución** : cuando la conducta observada surge como una respuesta propia.
- 4- **Consecuencias** : si son positivas aumenta la probabilidad de que la conducta se repita en el futuro , y viceversa.

PROCESOS INPLICADOS EN EL APRENDIZAJE POR OBSERVACIÓN

- 1- **Atención** : el aprendizaje por observación se produce porque el sujeto atiende a aquellos rasgos más significativos de la conducta (del modelo).
- 2- **Memoria** : la retención del aprendizaje se produce por dos mecanismos :
 - a. Repetición mental de lo observado
 - b. Representación simbólica de la conducta observada :
 - i. Los adultos : lo representan verbalmente

ii. Los niños : lo representan mediante imágenes.

- 3- **Reproducción motora** : cuando las representaciones se ejecutan en acciones apropiadas y tiene lugar mediante la organización espacial y temporal de la conducta imitada . Esto implica el ser capaz físicamente y también el tener un cierto desarrollo neurológico.
- 4- **Procesos motivacionales** : las consecuencias de la conducta observada determina en buena parte el que el observador esté motivado a desarrollar en el futuro la conducta , o no.

Un fallo en cualquiera de estos cuatro procesos afecta globalmente a el proceso de aprendizaje por observación.

DETERMINANTES DE LA CONDUCTA IMITATIVA

- 1- Características del observador :
 - a. **Edad** : En la infancia y la adolescencia somos más susceptibles de aprender . En la adolescencia se trata de imitar a los modelos sociales (ejemplo : cantantes). Los modelos cambian con las edades.
 - b. **Sexo** : tendemos a imitar a los de nuestro mismo sexo (Hombres- hombres , mujeres – mujeres).
 - c. **Nivel intelectual** : tratamos de imitar a los que tiene igual o parecido nivel intelectual.
 - d. **Rasgos de personalidad** : las personas independientes (tienden a imitar menos) , y las personas dependientes (tienden a imitar más).
 - e. **Semejanzas con el modelo** : cuanto más nos parezcamos físicamente , racialmente , .. más probable es que imitemos el modelo.
- 2- Características del modelo :
 - a. **Edad** (infancia , adolescencia , adulto)
 - b. **Sexo**
 - c. **Poder social y estatus socio – económico** : cuando más líder sea el modelo , más se tiende a imitarlo.

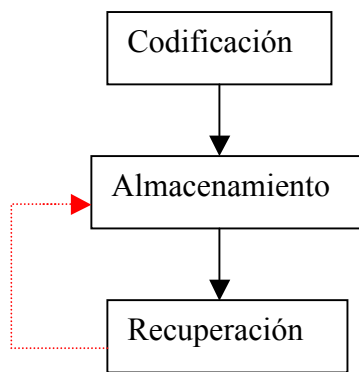
TEMA 6

LA MEMORIA

NATURALEZA DE LA MEMORIA

“ Es la capacidad de recibir y codificar la información , almacenarla durante algún tiempo y posteriormente la posibilidad de recuperar dicha información “.

La Memoria implica tres procesos :



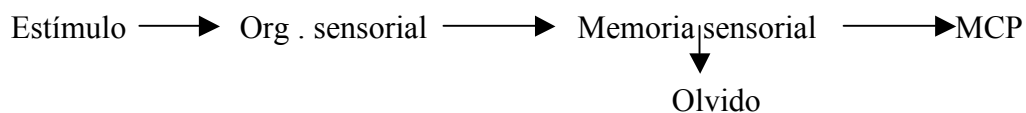
El fallo en cualquiera de los tres procesos , provoca un fallo global en la memoria . A los fallos de la memoria se los denomina amnesias , y hay varios tipos de amnesias : retrógradas , hacia adelante ,....

LAS TRES ETAPAS DE LA MEMORIA (ALMACENES DE LA MEMORIA)

1- MEMORIA SENSORIAL : Es aquella que hace que la información que llega a nuestros órganos o sentidos permanezca de forma fugaz (menos de un segundo) . Salvo que se transfiera de manera inmediata a la memoria a corto plazo.

La codificación de la información se puede hacer de distinta forma dependiendo del canal sensorial :

- a. Icónica (visual).
- b. Ecoica (auditiva)
- c. Táctil
- d. Olfativa.



2- MEMORIA A CORTO PLAZO (MCP): La información permanece más tiempo . No requiere esfuerzo mantener la información . se considera que es el eje de la conciencia , porque además tiene una función ejecutiva. Dedice qué información pasar a la memoria a largo plazo.

Para que se produzca la codificación en la memoria a corto plazo , es necesario una serie de condiciones :

- a. Prestar atención
- b. Fundamentalmente se hace por :
 - a. Vía visual
 - b. Vía auditiva

Pero también hay memoria a corto plazo táctil , olfativa , las cuales en el hombre son menos importantes (ejemplo : no en cambio en los perros en los cuales el olfato es fundamental).

La capacidad de almacenamiento de la memoria a corto plazo (MCP) es limitada , es de 5 – 7 ITEMS. Un ITEM es la unidad mínima de información con sentido o significado propio.

La información en la MCP se recicla por repetición. Y la recuperación del material no es inmediata , y además depende del número de ITEMS . A mayor número de ITEMS más tiempo en recuperar . La recuperación implica un proceso de búsqueda. La relación entre la recuperación y el tiempo en recuperar es lineal , es decir cada ITEM añadido aumenta el tiempo de recuperación en 40 milisegundos (mls).

3- MEMORIA A LARGO PLAZO (MLP): Cuando hacemos un esfuerzo elaborativo de la MCP esta información pasa a la Memoria a Largo Plazo.

La memoria a largo plazo almacena la información que ha sido retenida durante un periodo de tiempo que va desde unos minutos a varias horas.

La codificación del material verbal suele basarse en el significado de los ITEMS. Cuando hay un sentido es más probable que se retenga la información. Este significado puede codificarse de dos maneras :

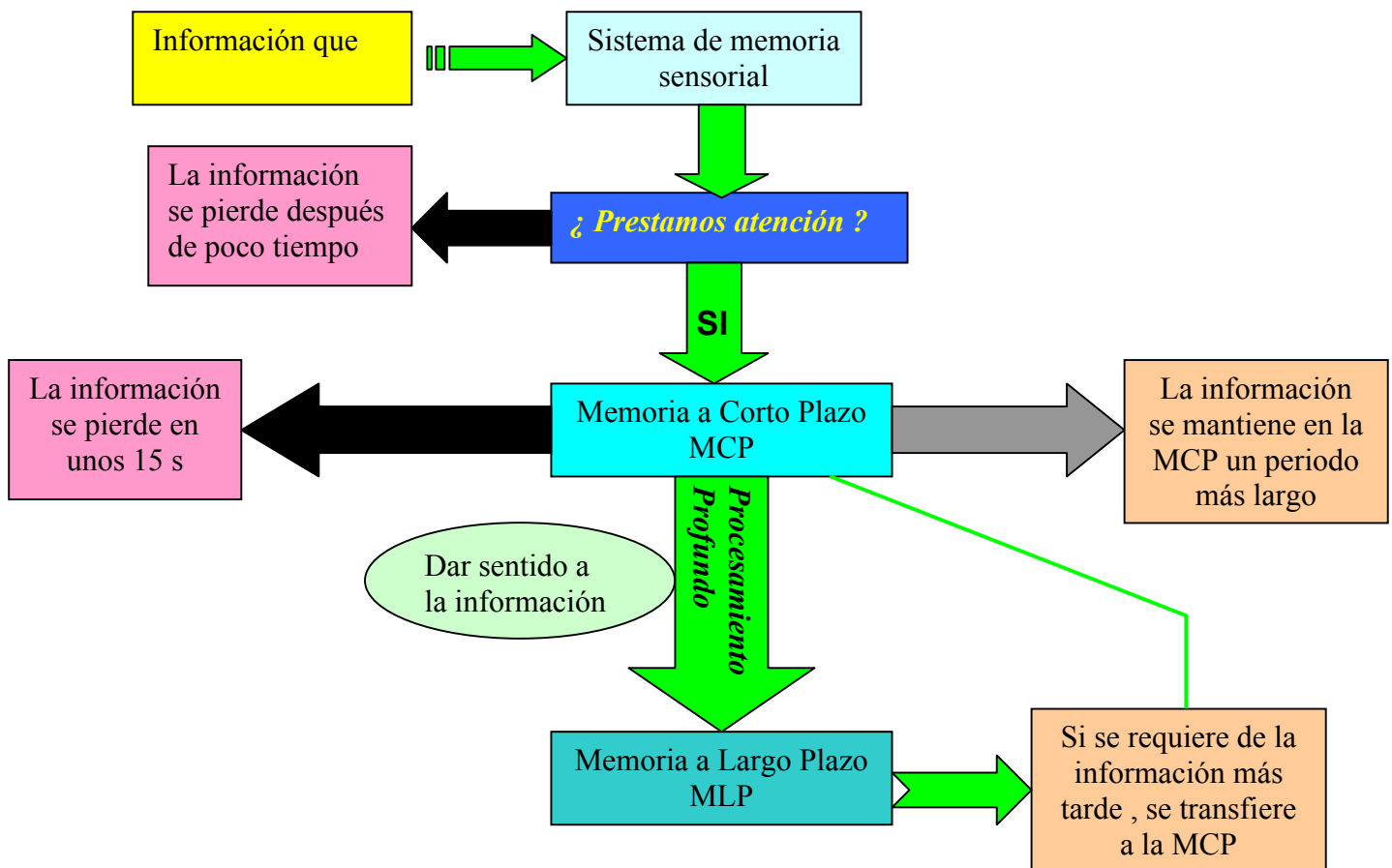
- Semánticamente
- Por imágenes

La capacidad de almacenamiento de la MLP es ilimitada . Es decir nunca vamos a llenar la memoria a largo plazo.

La recuperación de ese material va a depender de :

- El número de pistas que tengamos para recordarlo
- A la falta de acceso a esos materiales .

¿ CÓMO FUNCIONAN ESTOS TRES ALMACENES ENTRE SÍ ?



La Memoria a corto plazo es el eje central de nuestra conciencia . El primer almacén que se trastorna es el de la memoria a corto plazo.

EL OLVIDO : Factores

ORGANIZACIÓN Y CONTEXTO

No existe un único factor que explique el olvido , sino , que el olvido se debe a la conjunción de todos estos factores , que vemos a continuación.

No sabemos , que proceso biológico o fisiológico , e lleva a cabo para el almacenamiento de la información . Aunque hay indicio de que son las redes neuronales (Tema : 2 , Sistema Nervioso : sinapsis, vaina de mielina , conexiones ,...aprendizaje)

En cuanto a la **organización** : se dice que cuanto más organizado esté el material , mejor se recuerda (ejemplo : los apuntes organizados , y con esquemas ,... son más fáciles de aprender y recordar). Cuanto más se diferencien las distintas partes , mejor lo recordaremos .

El **contexto** : la recuperación es mayor , o lo que es lo mismo , el olvido es menor cuando el contexto en el que se lleva a cabo la recuperación de la información , se asemeja al contexto en el cual se codificó . No solo se refiere al contexto físico , sino

también emocional (ejemplo : cuando uno está triste , se acuerda de las cosas que aprendió o vio cuando estuvo triste otras veces , y viceversa).

Se recuerda mejor si el contexto físico es el mismo o muy parecido al contexto donde se hizo el aprendizaje (ejemplo : si aprendemos junto al agua , y recordamos junto al agua).

Se aprende mejor , en los contextos en los que estamos dotados para vivir (ejemplo : se aprende y se recuerda mejor sentado en la orilla de un río , y no buceando).

El contexto emocional , es el estado de ánimo que tenemos cuando aprendemos ciertas cosas). También influye . Si el contexto emocional cuando queremos recordar , es el mismo o parecido al contexto emocional de cuando se hizo el aprendizaje , el recuerdo será mayor . Esto explica el porqué cuando estamos tristes recordamos cosas de cuando también estuvimos tristes , vestimos de una forma triste , escuchamos cosas tristes . Y viceversa.

TEORÍA DEL DECAIMIENTO DE LA HUELLA O DESVANECIMIENTO

Cierto olvido se produce por el paso del tiempo , cuando no se usa la memoria. Si observamos la curva del olvido de Ebbinghaus : se ve que dentro de las primeras 24 horas , se pierde el 50 % de lo aprendido . Y que del primero al tercer día , también hay una pérdida importante de lo aprendido . A partir del tercer día , la pérdida de la información es mínima .

TEORÍA DEL OLVIDO BASADO EN LA INTERFERENCIA

La **interferencia** : lo que hacemos entre el momento del aprendizaje y el momento del recuerdo inhibe (interfiere) el recuerdo.

- 1- **Interferencia proactiva** : (hacia delante) . Es cuando un aprendizaje antiguo interfiere con un aprendizaje nuevo.

GRUPO	Aprendizaje 1	Aprendizaje 2	Prueba
Experimental	A	B	B
control		B	B

Son preferibles sesiones de estudio de una sola materia , ... porque la que hubieramos estudiado anteriormente (A) , afecta a lo que es estudiado en segundo lugar (B).

En este caso recordaría mejor el grupo control

- 2- **Interferencia retroactiva** : (Hacia atrás) . El nuevo aprendizaje interfiere en un aprendizaje anterior.

GRUPO	Aprendizaje 1	Aprendizaje 2	Prueba
Experimental	A	B	A
Control	A		A

Recordaría mejor el grupo control , que el experimental.

PSIQUIATRIA

1.PSICOPATOLOGÍA DE LA SENSOPERCEPCIÓN:

- ☐ **SENSOPERCEPCIÓN:** tener noticia de la corporeidad, simbolismo y conciencia de los objetos exteriores. De todo lo que acontece en el exterior del yo.
- ☐ **IMÁGENES O REPRESENTACIONES:** en el espacio subjetivo interior.

Cuando la sensopercepción está alterada aparecen 2 tipos de trastornos: cuantitativos y cualitativos.

¥TRANSTORNOS CUANTITATIVOS DE LA SENSOPERCEPCIÓN:

-Por exceso:

- ☐ aumento del nº de sensopercepciones: **hipermetamorfosis de Wernike**.(en consumo de anfet. y en esquizofrenias)
- ☐ aumento de intensidad: **oxiestesia o hiperestesia** (pueden provocar daño)
- ☐ aumento de la riqueza sensorial: percibe muchísimos matices y está muy relacionado con el tipo de personalidad.

-Por defecto:

- ☐ **disminución de la intensidad: hipoestesia** (objetos menos nítidos, pálidos grises)
- ☐ **disminución de la vivencia de realidad: -despersonalización o alteración del esquema corporal** (del cuerpo del individuo) y **-desrealización** (del ambiente)
- ☐ **disminución de la vivencia de lo mío:** sensopercepciones que parecen no tuyas, sino ajenas a él, impuestas.(en esquizofrenia).
- ☐ **disminución de la sensorialidad o fisionamización:** sensopercepciones desvaídas, todo parece en el mismo plano, como si no se pudiera extraer la figura del plano (en trastornos de drogadicción como alucinógenos).

¥TRANSTORNOS CUALITATIVOS:

1.**ILUSIONES:** Son percepciones de fenómenos o cosas REALES. Son percepciones deformadas, suelen formarse con los rasgos que la fantasía del individuo añade al objeto.

CARACTERÍSTICAS: -Localizadas en el espacio **exterior** al sujeto

-nítidas

-juicio de realidad positivo

-son influenciables por la voluntad de sujeto

Pueden ser *patológicas* si se dan por alteración de la conciencia, atención,...,o *normales* si son por aumento de la velocidad del estímulo por ejemplo.

Según la causa hay 3 TIPOS:

- ☐ **afectivas a catatónicas:** por una carga afectiva
- ☐ **inatención:** por interpretación errónea de estímulos procedentes de un campo externo al que tenemos centrada la atención.

- **autoprovocadas:** por la monotonía y voluntariamente. Si son involuntarias son **pareidolias**.

2. ALUCINACIONES: Percepciones que sobrevienen en **ausencia** de objetos reales.

CARACTERÍSTICAS:

- Localizadas en el espacio exterior
- Muy ricas sensorialmente
- Tienen corporeidad, bulto o relieve
- Juicio de realidad positivo
- No tienen objeto estimulante
- Quedan integradas en la dinámica psíquica del sujeto, influye en su conducta.

TIPOS:

1. Visuales u ópticas:

- según su estructura son:
 - ☐ simples o elementales: **fotoxias o fotomas** (luces, colores, centelleos)
 - ☐ complejas: **oníricas** (parecidas a los sueños y de 1 cosa)
escenográficas (de todo el campo visual)
- según el tamaño son :
 - ☐ normales
 - ☐ micrópsicas o liliputienses
 - ☐ macrópsicas o gulliverianas
- según el contenido son:
 - ☐ antropópsicas
 - ☐ zoópsicas

2. Auditivas; según su estructura son:

- ☐ simples: silbidos, pitidos, truenos, zumbidos, estampidos,...= **acoasmas**
- ☐ complejas: palabras, frases, trozos musicales,...= **fonemas imperativos**, si percibe órdenes o **fonemas comentadores** si percibe comentarios de supuestas personas ya sean en 2ª persona interviniendo el paciente y otra persona, o en 3ª persona con 2 supuestos y el paciente.

3. Táctiles o hápticas o de contacto:

- según su estructura son:
 - ☐ simples: un sólo contacto
 - ☐ complejas: sienten que les escriben en el cuerpo letras, frases,...
- según su actividad son:
 - ☐ pasivas: el paciente no interviene
 - ☐ activas: el paciente toca elementos objetivos inexistentes
- según su localización:
 - ☐ epidérmicas: por encima de la piel
 - ☐ hipodérmicas: por debajo de la piel. ej: parasitosis alucinatoria

4. Cenestésicas y del esquema corporal:

- según su extensión:
 - ☐ generales: todo el cuerpo
 - ☐ parciales: partes corporales
- según el tamaño se referirán a aumentos o disminución del cuerpo o sus partes

- según el material: ser de cristal, madera, piedra,...
- según la intrusión de cuerpos extraños en su propio cuerpo
- según la variación del nº o clase de miembros o vísceras
- mixtas, en contacto o cerca de la piel. Utilizan métodos de defensa risorios.

5. **Motrices o cinestésicas:** **activas** si cree que se mueve, o **pasivas** si le mueven. Son vestibulares si además tiene vértigo.

6. **Olfativas o gustativas:** aparecen falsos olores o gustos que suelen ser desagradables.

7. **Complejas:** consisten en la existencia simultánea de muchas alucinaciones (visuales-auditivas, visuales-táctiles).

8. **Extracampinas:** se dan fuera de su propio campo visual en el momento de la alucinación.

3. PSEUDOALUCINACIONES O ALUCINACIONES PSÍQUICAS:

Representaciones o imágenes **interiores**. No es un **senso percepción** como las otras alucinaciones.

CARACTERÍSTICAS:

- Riqueza sensorial variable
- breves, comienzan y terminan súbitamente
- están en la interioridad del individuo
- involuntarias
- juicio de realidad positivo
- no hay reacción al fenómeno; como mucho perplejidad o angustia
- el paciente las vive como impuestas desde el exterior**

TIPOS:

- Las más frecuentes son las **visuales**, imágenes interiores que vive como impuestas desde el exterior
- las **auditivas** pueden ser “voces interiores”; “voces impuestas”, “pensamiento sonoro”, donde el paciente está convencido de que lo que piensa lo oyen los demás; o el “eco del pensamiento”; o el “robo del pensamiento”, donde piensa que le roban sus pensamientos.
- en las **cinestésicas**, el paciente cree que se mueve por voluntad ajena, por voluntad del exterior. Dentro de éstas: las **pseudoalucinaciones psicomotoras verbales**, el paciente bajo influencia externa se ve obligado a hablar y conversar.

4. ALUCINOSIS O ALUCINACIONES CONSCIENTES:

El paciente alucina, pero a la vez sabe que eso no es normal.

CARACTERÍSTICAS:

- La existencia del fenómeno la considera indudable, pero sabe que es algo anormal.
- Carácter elemental y corta duración. fundamentalmente son visuales y auditivas, pero hay tantas como canales senso perceptivos.
- Límites muy concretos, pero deformados.
- Las visuales suelen ser coloreadas
- Están en el espacio exterior.
- Tienen síntomas neurológicos.**

5. SENSACIÓN DE DISTANCIA//PROXIMIDAD INSÓLITAS:

El paciente cree que existe mucho espacio o muy poco entre lo que percibe en ese momento.

6. SINESTESIA:

Fenómeno que consiste en una vivencia parecida a una percepción (acústica generalmente), que surge al contemplar colores (**sinestesia auditivo-visual.**)

7. PERCEPCIÓN ALTERADA de los tamaños y las formas:

Son las **metamorfopsias**, y pueden referirse a objetos o al propio cuerpo del paciente. También se llaman alucinaciones funcionales.

TIPOS:

-Referidas a objetos:

- ☐ **dismorfopsia** o deformación de la figura.
- ☐ **dismegalopsia micrópsica o macrópsica.**:si se altera el tamaño
- ☐ **porropsia**: si se ven muy lejanos los objetos

-Referidas al propio cuerpo:

- ☐ **heautometamorfopsia**, se altera el cuerpo o miembros corporales, viendo por ejemplo sus dedos a kilómetros de distancia o sus manos de tamaño gigantesco.
- ☐ **heautoscopia**, se ve enfrente como si estuviera reflejándose en un espejo. También se llama visión especular.

8. ALUCINACIONES FISIOLÓGICAS:

Son alucinaciones no patológicas, pues se dan en condiciones fisiológicas normales.

TIPOS:

- ☐ **Hipnagógicas**: antes de dormirse.
- ☐ **Hipnopómpicas**: al despertarse.

¡Cuidados de Enfermería en trastornos sensoperceptivos:

La situación más problemática es la alucinación:

1. Mantenerse sereno. Nunca ser agresivo, ni rechazar sus alucinaciones. En su caso aumentaría su agresividad y se empeora la situación.
2. Adoptar un ambiente acogedor, sin angustia.
3. Elegir actividades que le gusten y le distraigan de las alucinaciones.
4. Nunca mostrar miedo, lo que incrementaría la angustia e inseguridad del paciente y llevaría a una mala relación terapéutica. Al contrario, mostrar tranquilidad.
5. Escuchar mucho y hablar poco les da confianza.
6. Puede darse agresividad en el paciente. Para resolverla hay que conocerle bien.

2. PSICOPATOLOGÍA DE LA ATENCIÓN:

ATENCIÓN: Aspecto de la percepción mediante el que el sujeto se coloca de la mejor manera para percibir determinados estímulos. Dirigimos la atención hacia estímulos que nos son importantes. Cuando prestamos atención hacia un estímulo lo estamos sobreponiendo a otro anterior.

Ortega y Gasset: “Atender a una cosa es a la par desatender a otras”.

«TIPOS DE ATENCIÓN:

- ☐ Atención involuntaria/espontánea/refleja/sensorial: causada por el exterior y debida a la intensidad del estímulo. Es involuntaria.
- ☐ Atención voluntaria: causada por motivaciones interiores del sujeto. Ej: escuchar para aprender.
- ☐ Atención habitual: causada por los hábitos del sujeto. Es una atención permanente.

¥ TRASTORNOS CUANTITATIVOS DE LA ATENCIÓN:

- por exceso= **HIPERPROSEXIA**.
- por disminución= **HIPOPROSEXIA**
= **APROSEXIA** (pérdida total de la atención)

¥ TRASTORNOS CUALITATIVOS DE LA ATENCIÓN:

- PARAPROSEXIA**= de atención espontánea y la voluntaria. Ej: no poder concentrarse en estudiar.

3. PSICOPATOLOGÍA DE LA MEMORIA (MNESIA):

MEMORIA: Capacidad de las personas para actualizar el pasado. Mediante ella podemos retener los acontecimientos vividos y evocarlos después.

La memoria atraviesa 4 etapas:

1. Fijación.
2. Almacenamiento.
3. Evocación.
4. Reconocimiento y localización en espacio y tiempo.

¥ Trastornos cuantitativos de la memoria:

- por exceso: **HIPERMNESIAS** EJ: Anfetas.
- por disminución:
 - ☐ **DISMNESIAS:** Fallo en la evocación. Evocamos caprichosamente y alternativamente. Falla la localización.
 - ☐ **HIPOMNESIAS:** Causada por dificultad en fijación o evocación.
 - ☐ **AMNESIAS:** Falta o pérdida total de la memoria:

Ä Sensoriomotrices:

↳ **Sensoriales o agnosias:** incapacidad para identificar un objeto que se le ofrece a la percepción.

↳ **Motrices o apraxias:** olvido de movimientos. Tipos:

- § ideatoria: se olvida el concepto de los movimientos.
- § ideomotriz: se olvida la ejecución.
- § constructivo-gráficas
- § del vestirse.

Ä Sociales:

§ de fijación o anterógrada: falla la fijación

- § de evocación o retrógrada. falla la conservación o evocación.
- § global o anterretrograda: fallan fijación y evocación.
- § localizadas: referido a un espacio y tiempo localizados:
 - lagunares: un tiempo determinado que no lo recuerdas.
 - selectivas: represión en el inconsciente de cosas traumáticas.

¥ **Trastornos cualitativos de la memoria:**

- 1) **Fabulaciones:** producciones imaginarias más o menos ricas, tomadas como recuerdos por el paciente. Las utiliza para rellenar sus lagunas amnésicas.
- 2) **Ecmnesias:** el paciente revive porciones de su pasado como si fuera presente.
- 3) **Paramnesias:**
 - ☐ falsos reconocimientos, reconocer lo que no se conoce.
 - ☐ ilusión del deja vu (ya visto), deja vegu (vivido), deja pense (pensado).
 - ☐ ilusión del jamais vu (no visto), jamais vegu (no vivido), jamais pense (pensado).
- 4) **Ilusión de la memoria:** deformación de un recuerdo con detalles inexactos creados por su fantasía. Es la deformación de los recuerdos.
- 5) **Alucinación de la memoria:** evocación sin recuerdo. Actualizar vivencias que nunca fueron experimentadas ni registradas en la memoria.

4. PSICOPATOLOGÍA DEL ESPACIO Y DEL TIEMPO:

«Trastornos de la Vivencia del tiempo:

- ☐ **Aceleración:** el tiempo parece más rápido que lo normal.
- ☐ **Lentificación:** el tiempo parece más lento que lo normal, a veces parece detenerse incluso (depresiones). Se acompaña de lo llamado “inflación del pasado, donde todo lo del pasado se agolpa en presente.
- ☐ **Discontinuidad:** no hay continuidad entre pasado, presente y futuro, a veces se acelera, retrocede o falta a intervalos.(esquizofrenia, traumatismos craneales).

«Trastornos de la Vivencia del espacio:

- ☐ **Enormidad:** parece que se engranda mucho el espacio (depresiones sondo tienden a protegerse en un rincón).
- ☐ **Empaquetamiento:** espacio mucho más pequeño; no tienen espacio para desenvolverse (maníacos eufóricos).
- **Angustiante:** el espacio le crea angustia (agorafobias y claustrofobias).

5. PSICOPATOLOGÍA DE LA ORIENTACIÓN:

ORIENTACIÓN: Conocimiento de quien somos y dónde nos encontramos y hacia donde vamos en espacio y tiempo.

« TIPOS DE ORIENTACIÓN:

- ☐ **ALOPSIQUICA:** Referente a tiempo y espacio. Trastornos:
-**desorientación en espacio:** no sabe donde está, se pierde.

-desorientación en tiempo: no sabe la fecha, día , año, estación,...

- **AUTOPSÍQUICA:** Referente a tiempo y espacio de la vida de uno mismo.
Trastornos:

□ **YO CORPORAL O SOMÁTICO:**

- anosognosia:** desconocimiento de una lesión alterativa del cuerpo.
- autotopognosia:** desconocimiento de la partes del cuerpo en el espacio, no identifica o que se toca y no saber donde está el brazo si se mueves de sitio.
- asomatognosia:** negación de la posesión de su cuerpo o de una parte. Creen incluso que no tienen cuerpo (Síndrome de Cotard).
- heautoscopia:** si le afecta al cuerpo y a la personalidad. (Delirio del doble).

□ **YO PSÍQUICO:**

- despersonalización:** a veces se identifican con otros
- desdoblamiento:** cree que está dividido y no reconoce algunas acciones que ha hecho como suyas.
- dilución:** anulación de su identidad psíquica. Conduce a la disgregación de la personalidad. (esquizofrenias).

J Cuidados de Enfermería :

- « En trastornos de la atención:
 - centrar la atención del paciente en lo importante.
 - darle espacios de descanso.
- « En trastornos de la memoria:
 - ayudarle a reconocer objetos y movimientos
 - desangustiarle
 - en el caso de amnesia lagunar se le explica lo que le pasa y se le intenta quitar importancia,
 - en amnesias selectivas, no forzar su memorización porque puede ser traumatizante,
 - en falsos reconocimientos, corregirlos, no seguir el juego.
- « En trastornos de la orientación:
 - alopsíquica: reorientarle en tiempo y espacio.
 - autopsíquica: explicarle lo que son y sacarle de su horror.

6. PSICOPATOLOGÍA DEL PENSAMIENTO

PENSAMIENTO: Función principal del hombre. Lo diferencia del resto de los animales. Es el producto final de varias fases:

1. Ideación: aporte de ideas a la conciencia.
 2. Asociación ideativa según una lógica determinada.
 3. Capacidad de juicio: selecciona las ideas más adecuadas (filtro)
 4. Raciocinio o razonamiento: otro filtro que selecciona los juicios más adaptados para la elaboración del pensamiento.
 5. Pensamiento final: es el producto final.
- Si se altera alguna fase se alterará el pensamiento.

6.1. Psicopatología de la ideación:

La ideación es un mecanismo mental mediante el cual se aportan de ideas a la conciencia.

- **Ideas:** elementos que el juicio y luego el raciocinio utilizan para elaborar el pensamiento final. Son conocimientos puros y razonados que permiten comprender cosas y hechos.
- **Capital ideativo:** configurado por el conjunto de ideas que adquirimos en la vida. La cantidad y calidad del pensamiento depende del capital ideativo.

¥ **Trastornos cuantitativos:**

-Por defecto: ideación retardada, se produce en todas las situaciones donde haya enlentecimiento de la actividad psíquica (bradipsiquia), por ej: cuadros confusionales, depresivos, oligofrénicos, dementes...

-Por exceso: ideación acelerada, se produce cuando hay excitación psíquica (taquipsiquia) Ej: maníacos, intoxicaciones por anfet.,...

¥ **Trastornos cualitativos o ideas patológicas:**

1. Ideas delirantes:

Deben cumplir:

- significado erróneo, idea falsa.
- irreductibilidad, imposible de argumentarle que es falso.
- carácter morboso o patológico.

A veces además condicionan el comportamiento.

Tipos de ideas delirantes:

☐ **Según su génesis:**

- **ideas delirantes primarias:** son falsas, patológicas y no argumentables lógicamente. Son incomprensibles psicológicamente. No derivan de otros síntomas del enfermo.
- **ideas delirantes secundarias:** falsas, patológicas e irreductibles a la argumentación lógica. Derivan de sucesos vividos por el enfermo o de síntomas psíquicos.

☐ **Según su significado:**

- **ideas delirantes verosímiles:** con significado posible, relacionadas con lo que puede ser, suceder o probarse.
- **ideas delirantes inverosímiles:** con significado absurdo, no posible.

☐ **Según la carga afectiva:**

- **ideas delirantes placenteras:** humor agradable, optimismo, satisfacción:
 - MEGALÓMANAS: se cree poderoso, adinerado, rico,...
 - MÍSTICAS: se cree un elegido de Dios, con poderes sobrenaturales, un santo, una divinidad,...
 - ERÓTICAS: se cree amado irresistiblemente por personajes famosos.
 - PALIGNÓSTICAS: predominan conceptos de vida eterna, reencarnaciones.
- **ideas delirantes displacenteras:**
 - HIPOCÓNDRICAS: malestar y afecciones inexistentes corporales.

- MELACÓLICAS: propias de estados depresivos y tristeza. Aparecen secundariamente a la depresión. con impotencia, culpabilidad, condena,...
- DE PERJUICIO: se cree afectado o perjudicado por alguien.
- DE PERSECUCIÓN: cree que le persiguen.
- REIVINDICATIVAS: se cree perjudicado injustamente y se afana en reivindicarlo desproporcionadamente. Son los llamados “pleitistas”.
- CELOSAS: contrapunto de las eróticas. teme de la infidelidad de su pareja. La relación de pareja se convierte en trío o múltiple.

2 **Ideas obsesivas:**

Una idea errónea donde el error es reconocido por paciente él comprende que es patológico, por ello no condiciona la conducta o sólo lo hace parcialmente. Al reconocer esa patología de sus ideas, intenta rechazarlas de su pensamiento, pero hay mucho carga afectiva y poca voluntad de resistirlas por lo que las indexa arraigan fuertemente en el paciente. Surgen estados compulsivos donde lucha para evitarlas, creando el efecto contrario, se arraigan aún más. Se le origina gran ansiedad. **TIPOS de ideas obsesivas:**

2.1. **Ideas obsesivas impulsivas:** aquellas donde el paciente dominado por ideas obsesivas se siente impulsado a hacer cosas que no coinciden con un comportamiento normal. A veces son opuestos a las buenas costumbres de convivencia social. El comportamiento está condicionado.

2.2. **Ideas obsesivo-fóbicas:** la fobia es un miedo irracional, y el paciente vive dominado por un miedo permante y sin motivo real externo injustificado. Hay muchas, las más usuales son:

De enfermedades: -**nosofobia**, miedo a enfermarse

-**sifilofobia**, a la sífilis.

-**bacilofobia**, a los microbios

-**misofobia**, a la suciedad

-**sidofobia**, al sida

De la muerte: - **necrofobia**, a los muertos

-**tanatofobia**, a morir.

De los seres vivos: **canofobia**,

ginecofobia (a las mujeres), **antropofobia**,

zoofobia y **miofobia** (a los ratones).

De elementos naturales: **nictofobia** (a la noche),

talasofobia (al mar) y **anemofobia** (al viento).

De lugares: **claustrofobia**, **agorafobia** y **oicofobia** (casa).

2.3. **Ideas obsesivas puras:** no engendran estados secundarios impulsivos ni fóbicos. No sobrepasan el marco del pensamiento, la carga afectiva es baja.

TIPOS de ideas obsesivas puras:

Escrúpulos obsesivos, producen duda permanente.

Recuerdos obsesivos, originadas en representaciones mnemónicas, recuerdos que se repiten persistentemente en la conciencia.

Obsesiones especulativas o interrogativas: el paciente tiene una necesidad patológica de formularse preguntas interminables respecto a todo. Si se le contesta sigue preguntando sin parar.

4. Ideas sobrevaloradas: el paciente las sobrevalora mucho, se originan en creencias religiosas, políticas, filosóficas, éticas,...
Está cerca de las ideas delirantes. Está creada por un juicio parcialmente interferido por una pasión de creencias científicas, políticas,...

5. Ideas fijas: persiste en la conciencia, pero sin perturbar el pensamiento ni el comportamiento. Afloran a la mente como representaciones mentales de acontecimientos que le afectan emocionalmente. A veces se convierte en idea parásita, como enquistada en la conciencia.

6.2. PSICOPATOLOGÍA DE LA ASOCIACIÓN IDEATIVA:

ASOCIACIÓN IDEATIVA: mecanismo psíquico que relaciona y encadena las ideas. Interfiere en la elaboración del pensamiento. Se hace fundamentalmente mediante 2 cuestiones:

- siguiendo un ritmo determinado
- con un orden y unas leyes lógicas que favorecen un grado de coherencia determinado.

Las alteraciones se refieren pues al ritmo y a la coherencia asociativos:

Trastornos del ritmo asociativo

- **Por exceso: ritmo asociativo acelerado,** se da excitación psíquica (taquipsiquia), se hacen asociaciones muy rápidas y fugaces y determinadas por estímulos exteriores del momento. Se perturba el curso del pensamiento, se pasa rápido de un tema a otro (**fuga de ideas**), que estarán unidos por un nexo determinado. Otras veces aunque no esté acelerado y no hay nexo de unión, el pensamiento salta de un tema a otro (**salto de ideas**).
- **Por defecto: retardo asociativo,** se da bradipsiquia, hay lentitud al asociar las ideas. Se da en depresiones, confusión y demencias.

Trastornos de la coherencia asociativa: se dan asociaciones arbitrarias y caprichosas, el pensamiento es incomprensible e incoherente. (**incoherencia asociativa**).

6.3. PSICOPATOLOGÍA DEL JUICIO:

JUICIO: Actividad psíquica que hace síntesis mental permitiendo hacer conclusiones comparando ideas y conocimientos. Es un filtro de los conocimientos para que el pensamiento final sea coherente con nosotros.

Trastornos cuantitativos del juicio:

Por defecto:

Juicio insuficiente: hay un incompleto desarrollo del psiquismo, (oligofrenias)

Juicio debilitado: aunque desarrollado, va perdiendo su capacidad (demencias).

Juicio suspendido: se suspende en determinados períodos.

Trastorno cualitativo:

Juicio desvaído. Debido a las interferencias de una carga afectiva intensa que inhibe el juicio, de forma que como no puede hacer una valoración real, comete errores. Pacientes delirantes, maníacos y depresivos.

6.4. PSICOPATOLOGÍA DEL PENSAMIENTO:

RAZONAMIENTO: Corresponde al ser humano. Efectúa el encadenamiento de los juicios comparándolos y filtrándolos. Es el último escalón que conduce a la elaboración del pensamiento.

PENSAMIENTO: Resultado final del funcionamiento psíquico. Expresión de la capacidad y vigor intelectual de cada uno. Se distinguen el contenido y el curso del pensamiento.

Su finalidad es comprender, entender y facilitar las relaciones humanas. Evoluciona desde que nacemos, a partir de uno primitivo o mágico (niños), hasta uno lógico (madurez psíquica). La evolución se ve propulsada por la inteligencia.

PENSAMIENTO MÁGICO O PRIMITIVO:

Patrimonio del niño y del hombre inferior. En seres con escasa evolución o en estado salvaje o semisalvaje. Nunca lograremos desprendernos del todo de él.

Atribuye a los objetos cualidades, poderes, influencias extrañas, como las supersticiones, los amuletos y los talismanes. Va cediendo espacio al pensamiento lógico, pero ante riesgos imprevistos regresa al consciente.

PENSAMIENTO LÓGICO:

Resultado de las diversas formas de razonamiento, que va evolucionando según adquirimos capacidad de razonamiento.

Trastornos del curso del pensamiento:

Aceleración del pensamiento: consecuencia inmediata de la aceleración del ritmo asociativo (taquipsiquia). Se verifica mediante el lenguaje del paciente. Será un lenguaje verborrérico. También le aparece fuga de ideas hablada, que se exterioriza a través del lenguaje.

Retardo del pensamiento: en bradipsiquia y enlentecimiento de la asociación ideativa. Tiene dificultad para contestar y expresarse.

Prolijidad o minuciosidad: incapacidad para extraer de sus contenidos mentales el material esencial para llegar a una conclusión. Detalla todo demasiado, no puede concretar. No distingue entre lo importante y lo superfluo.

Intercepción del pensamiento: interrupción brusca en un momento determinado del curso del pensamiento (ausencia de ideas), luego se reanuda otra vez empalmando con ese tema o con otro distinto.

Rigidez del pensamiento: idea muy persistente y preferente para el paciente; no puede separarse de ella.

Esterotipia del pensamiento: repetición continuada de palabras o frases que se intercalan en cualquier pensamiento, sin tener ninguna relación. No le interfieren ni desvían (muletillas).

Disgregación del pensamiento: perturbación grave cuando la idea directriz del pensamiento no puede mantener la progresión, perdiendo la finalidad lógica. Es ilógico, incomprensible en su conjunto.

Trastornos del contenido del pensamiento:

Pensamiento incoherente: formado por constelaciones ideativas resultantes de asociaciones ilógicas de conceptos diferentes. Resultado de la incoherente asociativa. No se comprende ni por fragmentos siquiera.

Pensamiento delirante: tiene un contenido de ideas delirantes. Es resultado de la elaboración de un juicio fallido, de la desviación de la capacidad de juicio. El individuo no comprende los errores, incluso los defiende.

Pensamiento obsesivo: formado por obsesiones variadas; el juicio es perfecto y reconoce sus errores, pero el sujeto no puede sobreponerse a esa obsesión.

7. PSICOPATOLOGÍA DE LA IMAGINACIÓN:

IMAGINACIÓN: Importante actividad psíquica que participa en la elaboración del pensamiento. Muy relacionada con la memoria.

-IMAGINACIÓN REPRODUCTORA: Evocación de imágenes, elementos conocidos que elabora y reproduce con mayor grado de perfección.

-IMAGINACIÓN CREADORA: encauza el pensamiento hacia nuevos enfoques, originales, surgiendo creaciones nuevas que dependen más de la inteligencia que de la memoria (artistas, escritores,...)

Trastornos cuantitativos de la imaginación:

- **Por exceso:** en hiperpsiquias (manías, delirios)
- **Por defecto:** bradipsiquias (depresiones, oligofrenias)

Trastornos cualitativos de la imaginación: si se debilita la imaginación disminuye el juicio.

Fabulaciones: la fantasía conduce a crear mitos y fábulas. Son ficciones inverosímiles, nunca reales. Es diferente que las mentiras, porque éstas no son patológicas, son conscientes y enjuiciadas y con una finalidad utilitaria (es normal).

JCuidados de Enfermería en trastornos del pensamiento:

En pensamiento delirante:

1. Se siente inseguro y rechazado. Hay que ayudarlo en ello. Hacerle seguir seguro y aceptado.
2. Son desconfiados y suspicaces, la relación de confianza se consigue con sinceridad, evitando comentarios compasivos y promesas imposibles y explicándole los procedimientos que se le hagan.
3. Su baja autoestima y miedos pueden disminuirse reconociéndole sus logros y éxitos, apoyándole para que participen actividades (primero individuales y luego de grupo)
4. Su angustia y miedos pueden disminuirse reconociendo sus delirios como percepciones suyas del ambiente: “usted cree que le persiguen, pero no.” no hay

que convencerle de la falsedad de sus ideas, sino desviarle los temas de conversación donde no tenga delirios, nunca captar sus delirios como reales. Se le pregunta sobre sus delirios cuando veamos que éstos van perdiendo fuerza con el tratamiento farmacológico. Si asegura de nuevo sus delirios, desplazar el tema. Si va reconociendo su patología, escucharle más. Puede darse que él reconoce sus delirios como cualquier otra enfermedad.

5. Animarle a expresar sus sentimientos y delirios. Debe sentirse comprendido, pero nunca llegar a aceptárselos.
6. Ganar la confianza del paciente es importante para que nos vea como aliados y no como enemigos. Así vencer la enfermedad será más fácil para él.

8. PSICOPATOLOGÍA DE LA AFECTIVIDAD.

AFECTIVIDAD: Lo afectivo se siente mejor que se explica, por ello hay numerosos autores que la explican como aquel sector del psiquismo que queda excluido todo lo intelectual. Se divide en 2 áreas: una que comprende el estado de ánimo o humor básico y otra conformada por los procesos afectivos y sean emociones o tendencias /motivaciones.

A) HUMOR BÁSICO:

dispositivo afectivo fundamental que sustenta toda la vida mental. Representa el sector estable de la afectividad que experimentamos en forma de sentimientos. Estos pueden ser vitales, anímicos o mundanos. Son el eco de nuestro estado de ánimo básico.

a. **Sentimientos vitales:** traducción íntima de nuestro estado corporal. Oscilan entre 2 polos, si están elevados tienden hacia la alegría/euforia; si están bajos tienden hacia la tristeza/melancolía. Lo alegre es una plenitud vital y ligereza al vivir, están abiertos al mundo que parece lleno de sentido de, al contrario que el futuro. En la tristeza hay oscuridad interior, intimidad y vivencia de pobreza vital. Se tiende a cerrar todo contacto con el mundo que parece vacío de sentido.

b. **Sentimientos anímicos:** se caracterizan por vivencias de cómo se enfrenta y se relaciona la persona. Se califican como la confianza en uno mismo. Pueden ser de 2 tipos:

① **-del propio poder** (lucha por la propia existencia, conservación de la vida) que pueden estar:

-aumentados, **ESTÉRICOS**, se enfrenta con ánimo, planeando decidiendo sin temor,

-disminuidos, **ASTÉNICOS**, temen al destino, huyen de la dificultades.

① **-del propio valer**, hacen eco de la dignidad de cada uno, están en relación con la conciencia de uno mismo. Oscila entre 2 polos; elevación o descenso de esos sentimientos, es decir, **plusvalía o minusvalía**.

c. **Los sentimientos mundanos o cósmicos** responden al porqué de estar en este mundo. Se relacionan con la vivencia de mundo que le rodea. El mundo puede no tener significado para él. Oscilan entre 2 polos: elevados y descendidos:

↑: **optimismo**, el mundo le parece lleno de esperanzas.

↓: **pesimismo**, le parece ausente de cosas buenas.

Nihilismo, se califica como la radical negación de sentido del mundo.

En relación al humor básico clasificamos a las personas en 2 grupos:

Ciclotónicos: humor básico oscilante (tristeza alternada con alegría). Si están alegres se les llama sintónicos, son adaptables, realistas. Si están tristes, todo lo contrario. Si se les compensa psíquicamente, hacen trastorno de psicosis maniaco-depresiva.

Esquizotónicos: humor básico estable, pero con un núcleo hipersensible que puede estallar súbitamente creando una tormenta afectiva difícil de explicar debido a su aparente neutralidad afectiva. Su conducta es fría y retraída. Se les llama atónicos, con atonía afectiva con los demás, mala capacidad de adaptación, tienden a distanciarse y refugiarse en su interior (introvertidos o autísticos). Si se les compensa emocionalmente hacen trastorno de esquizofrenia.

B) PROCESOS AFECTIVOS: emociones y tendencias/motivaciones.

1. **EMOCIONES:** Procesos afectivos que acontecen en presente. Son fenómenos difusos y fugaces. Difíciles de describir. Pueden observarse porque hay respuesta corporal.

Se apoyan en algo exterior (a veces se llaman shocks), tienen expresión somática y visceral, presentan bipolaridad (satisfacción/desagrado) y determinan la dirección de las tendencias.

Desencadenan 3 efectos distintos:

Respuestas inmediatas o automáticas: son siempre consecuentes a una determinada situación emocional. Se conocen mejor aquellas que siguen a situaciones desagradables. Suelen ser reacciones urgentes que hacen frente a una situación emocional amenazante. Pueden ser de 3 tipos:

Efecto sorpresa: respuesta a un estímulo emocional inesperado, tiene respuesta somática corta (medio segundo). Consiste en contracción muscular de la parte posterior del cuello, propulsión de brazos y aumento del parpadeo. Es una preparación para la siguiente respuesta: miedo/cólera.

① **Miedo/cólera:** suele seguir al efecto sorpresa. A veces predomina la cólera con agresividad añadida. Otras surge el miedo, traducido en huida o alejamiento del estímulo desagradable o quedarse paralizado en el sitio.

② **Síncope:** surge como consecuencia de un estímulo muy intenso. Se manifiesta con debilidad muscular, sudoración, náuseas y bostezo, oscurecimiento de la vista, puede llegar la inconsciencia y al descontrol de esfínteres.

Respuestas secundarias: son la expresión del intento de recuperación del organismo después del gasto de la respuesta inmediata. Se manifiesta con apatía, pasividad, depresión y cansancio.

Efectos persistentes: producidos por las emociones. Reflejan la lucha del organismo contra los efectos secundarios. Son como hábitos emocionales que tratan de prolongar los efectos de una sensación agradable o de suprimir los de una desagradable.

2. TENDENCIAS/MOTIVACIONES: Fuerzas impulsoras que apuntan hacia un fin desconocido, le determinan en la vida.

TIPOS DE TENDENCIAS:

Tendencias de la existencia: aquellas de que es un ser vivo. Llamadas también impulsos vitales: t. a la actividad, t. sexual, t. al placer.

Tendencias del yo individual: en cuanto a individuo, le facilitan la lucha por la existencia. Son la t. al egoísmo, hacia el poder, hacia la notoriedad, hacia la autoestimación, hacia un nivel de aspiraciones, hacia la venganza

Tendencias transítivas: trascienden los límites del yo. Son por ejemplo las dirigidas al prójimo, a lo supraindividual (crear, buscar la verdad, saber, amar), las dirigidas a lo absoluto (nacen de la necesidad del hombre de buscar la relatividad y fugacidad del yo y de lo que te rodea: artística, metafísica, religiosa,...).

Trastornos de la afectividad: antes de estudiar los trastornos es importante definir angustia:

- **ANGUSTIA NORMAL :** depende de la situación del hombre en el mundo. Se angustia porque está entre 2 polos: nacimiento y muerte que nadie puede elegir libremente. Además a lo largo de la vida estamos obligados a elegir posibilidades de vida, de acertar en esas decisiones, de cumplir con las responsabilidades,... Sirve para autenticar la existencia del hombre.
- **ANGUSTIA PATOLÓGICA:** Impide o reduce la posibilidad de una existencia auténtica. Surge ante cualquier amenaza a la existencia: vida, integridad física, seguridad de la sociedad,...
Hay que diferenciarla del **miedo**, ya que éste es una amenaza real y afectiva mientras la angustia teme a lo desconocido.
También hay que diferenciarla de la **ansiedad** que se manifiesta con desasosiego interior y sensación de ahogo e inquietud y movilidad constante, hay aceleración del tiempo vivido.
Todo esto, mientras la **ansiedad** es una vivencia de muerte y locura anticipadas que se manifiesta por presión en el precordio y en la garganta y que sobrecoge e inmoviliza al individuo existiendo lentificación en el tiempo que vive.

Formas de angustia patológica:

Angustia flotante: temor general a no poder llegar a lo que queremos ser.

Angustia fijada: reposa en determinadas situaciones de un sujeto (fobias), en ideas (obsesiones), o en personas (paranoias).

Angustia reprimida forma oculta de angustia que se reprime en el inconsciente. Es un mecanismo de evasión de las situaciones angustiosas.

Desde el punto de vista clínico la angustia se manifiesta de forma aguda (crisis) o crónica (estados de ansiedad):

Aguda o crisis parosísticas o ataques de pánico: síntomas intensos y cortos de la angustia (de media hora hasta 2 horas).

Estado de ansiedad: síntomas permanentes, pero mucho más leves.

Trastornos cuantitativos de la afectividad:

- **Por exceso: Hipertimia placentera**, euforia, manía y alegría
Hipertimia displacentera, tristeza y depresión.

Hipertimia mixta, ambas anteriores.

- **Por defecto: Hipotimia**
Atimia

Trastornos cualitativos de la afectividad:

Acedia: estado de ánimo donde predomina la anestesia de los sentimientos, tienen vacío de la vida.

Rigidez afectiva: bloqueo de la afectividad. No pueden modificar su estado de ánimo, quedan fijos en una modalidad de estado a pesar de la intensidad de los estímulos.

Labilidad afectiva: extremo contrario a la rigidez, se dan variaciones del estado de ánimo muy bruscas, muy intensas y duraderas, pero sin motivo.

Indiferencia afectiva o embotamiento afectivo: muestran pérdida e indiferencia de afecto hacia estímulos reales. Dejan de sentir cariño por sus hijos..., y se dan cuenta de que es patológico.

Inversión de los afectos: dicen que odian a aquellos a los que deberían querer y viceversa.

Paratimia: afecto paradójico o inadecuación afectiva, ya que sus emociones no se ajustan al contenido de lo que expresan (“contar que le han torturado mientras se está riendo”).

Ambivalencia afectiva: coexistencia de impulsos impuestos hacia el mismo estímulo y a la vez. (“amar y odiar a una persona”).

Deformación catatínica: de la realidad como consecuencia de su estado afectivo. “verlo todo de color de rosa o todo oscuro”.

Perplejidad: estado de desconcierto, indecisión y asombro.

ÁREA II: PSICOPATOLOGÍA CLÍNICA ESPECIAL. ENFERMERIA EN PSIQUIATRÍA:

- ⑨ **ANOMALÍA:** anormalidad constitucional, trastorno congénito (ej: espina bífida). No todas son patológicas, algunas pueden pasar desapercibidas. Desde el punto de vista psiquiátrico son las anomalías producidas por efectos teratógenos de fármacos (talidomida), defectos enzimáticos, cerebrales y anomalías de la conducta.
- ⑨ **NORMAL:** conforme a una regla, no se inclina a derecha o izquierda, se mantienen en término medio.
- ⑨ **ANORMAL:** cuantitativa de lo normal. La normalidad estadística no puede aplicarse fácilmente al hombre. Los aspectos socioculturales inciden en la normalidad/anormalidad psiquiátrica. Una misma conducta puede ser normal o anormal según la cultura en que se encuentre.
- ⑨ **PATOLÓGICO:** suele ser anormal por exceso o por defecto. Pero respecto al C.I. de un individuo uno mayor de 70 sería patológico, mientras que uno mayor de 120 no lo sería.
- ⑨ **SALUD-ENFERMEDAD:** según la OMS es el bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad. La enfermedad es algo que irrumpe en el individuo, añadido y que trastorna la existencia humana. En medicina la enfermedad es cualquier alteración del estado de salud provocada por fenómenos morfológicos, bioquímicos, o funcionales y que se manifiesta con signos y síntomas. Son 2 conceptos opuestos con muchos grados intermedios entre ellos.
Las creencias sobre las causas de la enfermedad mental se distribuyen en 3 grupos:
-causadas por la posesión divina o demoníaca, influencias exteriores. Son una perspectiva exógena que invade al individuo.

-causadas por la intimidad humana, una perspectiva endógena., congénita.
-causadas por las relaciones del individuo con la familia, la sociedad y el ámbito laboral, teorías relacionales.

Probablemente la causa sea una unión de todas ellas.

- ⑨ **SÍNTOMA:** sensación subjetiva de malestar, el observador no puede verla.
- ⑨ **SIGNO:** expresión objetiva de un trastorno.
- ⑨ **TRASTORNO:** alteración o modificación de una función. Implica un complejo de síntomas y signos (alucinaciones, pseudoalucinaciones,...)
- ⑨ **SÍNDROME:** conjunto de síntomas y signos agrupados de forma coherente y que puede producirse por causas somáticas.
- ⑨ **ENFERMEDAD:** cuando se conoce la etiología del síndrome; se puede hacer un pronóstico y poner un Tto.
- ⑨ **COMPLEJO SINTOMÁTICO:** síntomas y signos que no son un modelo coherente como un síndrome o enfermedad, no están descritos hasta el momento. Cualquier enfermedad nueva empieza por ser un complejo sintomático → síndrome → enfermedad (conocidas ya las causas).

APARICIÓN DE LAS ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS:

1. Como una **reacción del psiquismo** a una vivencia, de forma que la reacción será proporcional a la vivencia desencadenante, no se dará si hay vivencia y su evolución dependerá de la vivencia.
2. En forma de **desarrollo**, tiene conexión con el curso de la vida de la persona.

3. En forma de **crisis**, bruscamente y de corta duración.
4. En forma de **desviación**, se da un conjunto de comportamientos que violan las normas sociales.
5. En forma de **fase**, frente al desarrollo vital normal surge algo nuevo en la vida psiquiátrica del individuo. Es un trastorno episódico recurrente y que aparece con frecuencia (ej: psicosis maniaco-depresiva). **Tiene intervalos asintomáticos** de normalidad. Pueden llegar a durar mas tiempo, denominándose entonces **procesos**, como la esquizofrenia procesual, donde si remiten los síntomas queda un residuo en el paciente. Este proceso puede acontecer de forma brusca denominándose **brote**, que es menos intenso que la crisis, dura más, y deja también un residuo.
6. En forma de **estado**, situación patológica durante un tiempo determinado.
7. **Residuo**, queda después de un brote o de un proceso.
8. **Intervalo**, espacio de tiempo asintomático entre fases o brotes.

ETIOLOGÍA DE LA ENFERMEDADES MENTALES:

Hasta mediados del silo XIX se atribuyeron a la posesión demoníaca o divina. A partir de entonces empieza un enfoque científico señalándose factores directos o indirectos que desencadenan la aparición de la enfermedad mental o preparan el terreno para ella.

Factores que la desencadenan:

1. **Factores Exógenos:** causas procedentes del exterior del individuo que actúan directa o indirectamente y determinan la aparición de la enfermedad mental (EM).
 - a. **Directos:** sobre el propio individuo, no en su descendencia.
 - b. **Indirectos:** por modificaciones del plasma germinal que la transmiten a la descendencia (genéticamente).

Tipos de factores exógenos:

1. Tóxicos:
 - alcohol: que disminuye las resistencias de la glándulas genitales y altera el plasma germinal. Causa oligofrenias y epilepsias en la descendencia. Además actúa directamente sobre el individuo que lo consume, produciendo delirium tremens, demencia alcohólica y cerotipia alcohólica.
 - Plomo: intoxicación saturnina que causa trastornos psíquicos directamente en el individuo e indirectamente en su descendencia, ya que altera el plasma germinal.
 - Hg, P, As, alcaloides, tóxicos habituales,...
 - CO, produce anoxia tisular ya que se fija a la Hb formando carboxihemoglobina y reduciéndose el porte de oxígeno a los tejidos. Mata las células, sobre todo las neuronas provocando un cuadro confusional en un primer momento y un deterioro psíquico grave después.
2. Infecciones:
 - a. Indirectamente: la **tuberculosis** causa oligofrenias (alt. Genética de las mujeres), **sífilis** causa también oligofrenias y trastornos psíquicos en la descendencia, la **rubeola** (en la mujer gestante) causa oligofrenias.
 - b. Directamente: la **sífilis** produce parálisis general progresiva, la **meningitis** y encefalitis destruyen la neurona y pueden detener el desarrollo general si se da en niños. Las infecciones de **vías urinarias**, el **paludismo** y las **fiebres tifoideas**, la **neumonía**, originan trastornos psíquicos en forma de delirium (cuadro confusional).

3. Enfermedades generales:
 - a. Enfermedades metabólicas o de la nutrición como diabetes, gota o avitaminosis.
 - b. Enfermedades endocrinológicas como las del tiroides, la hipófisis y los genitales.
4. Factores traumáticos: pueden actuar en diferentes épocas de la vida. Las que afectan al macizo cráneo-encefálico son frecuentes durante la gestación, en el parto, en el niño y en el adulto.
 Consecuencias de los traumatismos:
 - a) Inmediatas: conmociones cerebrales, cuadros confusionales.
 - b) Mediatas: psicosis postraumáticas y epilepsia postraumática.
 Otros que producen impotencias funcionales o deformación facial causan depresión, neurosis, trastornos del carácter,...
5. Nutritivas: las deficiencias nutritivas con alteración metabólica pueden causar T.Psiquiátrico. La avitaminosis B1 origina deficiencias en el desarrollo cerebral.
6. Psíquicas. Traumas psíquicos/morales que desencadenan el T.PSQ.. La repercusión del trauma es proporcional a la sensibilidad del individuo por ello varían de una persona a otra.
7. Causas ambientales: cambios estacionales, humedad, temperatura, la luz, los vientos,...

2. Factores Endógenos: aquellos que ya existían en el individuo y son congénitos, pueden ser generales o específicos.

a) Generales:

1. La edad: predispone a la E.M., pero no determina su aparición;
 - La **infancia**: desarrollo de personalidad y del psiquismo, se detectan las oligofrenias.
 - La **pubertad**: cambios somato-psíquicos debido al funcionamiento de la glándulas sexuales que provocan un cambio corporal y personal. Las relaciones entre los sexos van a cambiar. Puede aparecer esquizofrenia. En la juventud es típico las depresiones.
 - **Adultos**: gran actividad psíquica, aparecen los delirios.
 - En el **climaterio** comienza la involución física y psíquica, aparecen los estados depresivos, y las psicosis. Más en la mujer, debido al cambio endocrino.
 - En la **senectud o senestencia**, el envejecimiento se hace muy acusado y aparecen perturbaciones circulatorias y cerebrales. Surgen las demencias.
2. El sexo: el hombre está mas expuesto a las enfermedades traumatológicas, epilepsias, circulatorias, delirios; mientras la mujer es más predispuesta a las crisis emocionales, angustia y depresión.
3. La raza: se deben más a normas de vida, religión y moralidad que a la raza. Los musulmanes como no pueden beber alcohol no deberían padecer las perturbaciones del alcohol, por ejemplo. Los que no consuman cerdo tendrían menos arterosclerosis y enfermedades mentales asociadas.

b) Específicos:

- La herencia, a finales del IXX se hablaba de “locuras hereditarias”, señalando la predisposición de los descendientes. Pero no se llega a la confirmación científica de esto.
- La esquizofrenia se hereda en el 16,4%, 20 veces más frecuente. En la población general hay incidencia del 0,85%.
- Psicosis maniaco-depresiva, en la población general se da con 0,4% de incidencia, mientras en los descendientes en un 35%.
- Epilepsia se da en el 0,3% de la población general y en los descendientes no supera esta cifra, pero las convulsiones infantiles, enuresis, jaquecas, oligofrenias, son más frecuentes en ellos.
- Oligofrenias; en los descendientes la incidencia es mucho mayor, se hace incidencia máxima si lo son padre y madre.

CONCAUSAS: constelación de causas que desencadenan la EM. Cuando las causas actúan sobre un terreno predispuesto el individuo es un **constitucional**. Si no hay ese terreno la EM es de tipo **ambiental** (factores externos). Al estudiar la EM hay que hablar de **concausalidad**. Nunca una sola causa desencadena la EM. Son siempre más de una.

CLASIFICACIÓN DE LAS E.M.:

1. OMS: Clasificación internacional de las enfermedades (CIE), la sección V se dedica a

los T.M. Se evalúa periódicamente, la actual es la 10ª revisión. Se utiliza en Europa

fundamentalmente.

2. Asociación de Psiquiatría Americana (APA): el DSM, se revisa periódicamente y estamos en la DSM-IV. Es utilizada en EE.UU y Sudamérica.

Hoy en día las clasificaciones son muy difíciles y borrosas. Una clasificación podría ser por grandes grupos de enfermedades:

1. **PSICOSIS:** EM más graves, están fuera de la realidad, no comprenden ni lo externo ni su interior. Distorsionan la realidad. Tipos:
 - a. **PSICOSIS Somáticas:** causadas por E.somáticas, por factores exógenos. Pueden ser **orgánicas**, con causa sobre todo encefálica, o **somáticas** donde el trastorno es un síntoma más de la enfermedad general que padece el individuo.
 - b. **PSICOSIS Funcionales:** no causadas por E.somática., son factores endógenos. Son la **esquizofrenia**, la **psicosis maniaco-depresiva** (PM-D) y los **trastornos delirantes** como la paranoia.
2. **NEUROSIS:** su síntoma nuclear es la **angustia y la ansiedad**. Pueden ser agudas o crónicas.
 - a. **Neurosis agudas:** el trastorno de angustia es BRUSCO. Son las crisis paroxísticas de angustia o ataques de pánico.
 - b. **Neurosis Crónicas:** se hacen a partir de una neurosis básica formándose:
 - neurosis fóbica** (mecanismo de desplazamiento),
 - neurosis obsesiva**,

-**neurosis histérica** (mecanismo de conversión) de la que pueden verse 2 formas, por un lado la somática (con síntomas físicos), y por otro la psíquica (amnesias, delirios de disociación).

3. **TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD:** se forman por desviaciones del comportamiento o del pensamiento. Pueden ser **desviaciones sexuales o trastornos de la personalidad** (personalidades previas que luego se descompensan y dan EM o psicopatías/sociopatías que son desadaptaciones sociales.)
4. **DROGODEPENDENCIAS ó TOXICOMANÍAS:** como el **alcoholismo** y la dependencia de las demás **drogas o excitantes**.
5. **TRASTORNO DEL CONTROL DE LOS IMPULSOS (TCI):** toxicomanías, cleptomanía, ludopatía, trastornos de la alimentación.
6. **ENFERMEDADES PSICOSOMÁTICAS:** son trastornos somáticos generados por problemas psicológicos. Como enfermedades en la piel, cardiovasculares, digestivas,...

1. PSICOSIS

1. PSICOSIS SOMATÓGENAS: ó TRAST. PSI. SOMATÓGENOS ó T.M. CAUSA CONOCIDA ó EXÓGENA.

Son T.M. producidos por causa somática conocida y demostrable. Son muy importantes por 3 causas.

- ⑨ Su frecuencia alta en la población
- ⑨ Los médicos generalistas y enfermeras las conocen en primer lugar.
- ⑨ Suelen convertirse en urgencias psiquiátricas.

Son psicosis con causa corporal conocida, al contrario que las psicosis endógenas o funcionales, donde el fundamento corporal no existe o es desconocido.

Son opuestas también a las enfermedades psicosomáticas ya que tienen causa somática, al contrario de éstas que tienen causa psicológica.

Clasificación de las psicosis somatógenas:

- **Según la causa o etiología:** pueden ser orgánicas o sintomáticas.
 - **P.S.Orgánicas:** la causa somática afecta al cerebro. Pueden darse en traumatismos craneales. En tumores cerebrales, en procesos de alzheimer, en vasculopatías cerebrales (arteriosclerosis cerebral), en epilepsias,...
 - **P.S.Sintomáticas:** la **psicosis** es un síntoma de una enfermedad general y las causas no afectan directamente al cerebro. Son por infecciones, por alteraciones del metabolismo, por alteraciones endocrinas, por tóxicos o por drogas.

Se diferencian en que:

- las **sintomáticas tienen causa extracerebral**, no tienen sustrato de lesión cerebral, y si lo tienen, será reversible;
- mientras que las **orgánicas** están causadas directamente por el cerebro, **tienen lesión cerebral irreversible**.

◦ **Según la clínica de la psicosis:** pueden ser una **Reacción Exógena de Bonhoeper** o un **psicosíndrome orgánico cerebral (P-S OC)** que puede ser local o difuso.

- Las **P.S.Sintomáticas** se presentan en forma de **reacción exógena de Bonhoeper**.
- Las **P.S. Orgánicas** se presentan como **P-S Orgánico Cerebral**.

◦ **Según la evolución de la psicosis:** pueden ser agudas o crónicas y reversibles o irreversibles.

- **P-S OC es crónico e irreversible (P.S.Orgánicas)** porque hay una lesión cerebral y
- **Reacción Exógena de Bonhoeper es aguda y reversible**, porque no hay lesión cerebral.

Generalidades de las psicosis somatógenas:

(trastornos de la conciencia, orientación y memoria.)

1. **La relación entre la lesión y el síndrome psicótico** no es directa, mínimas lesiones cerebrales pueden provocar grandes cuadros psicóticos y viceversa.
2. **La edad** a la que suelen aparecer son las épocas donde el SNC tiene fragilidad, es decir en la infancia (perinatal incluido) por la inmadurez cerebral; en la involución por los cambios endocrinológicos y metabólicos que afectan al SNC; y en la senectud por la degeneración progresiva de las estructuras cerebrales y sus funciones.
3. **La personalidad premórbida:** muchas veces la sintomatología psicótica es una simple exageración de esa personalidad.
4. **Medioambiente,** influye desempeñando un papel desencadenante de las psicosis somatógenas o agravante en el curso de la psicosis somatógenas, nunca será causa.

Sintomatología de las psicosis somatogénas:

1. **P-S OC difuso** (Psicosis Somatógenas Orgánicas), lesión generalizada/difusa del cerebro.
 - a. **La demencia** es el trastorno fundamental: trastornos de la memoria como la **Amnesia**
 - b. También hay **trastornos cognoscitivos** como las fabulaciones, pérdida de capacidad de abstracción, desorientación de espacio y tiempo, alteraciones sensorio-perceptivas (alucinación), trastornos del pensamiento (concretismo y delirios), obnubilación de la conciencia y bradipsiquia.
 - c. Además **trastornos afectivos:**
 - i. Euforia insípida, que no viene a cuento
 - ii. Depresión de matiz hipocondríaco.
 - iii. Cambios bruscos de humor, irritabilidad.
 - iv. Labilidad afectiva

d. Y trastornos conductuales:

- Acentuación de los rasgos como egoísmo, avaricia e irritabilidad.
- trastornos del comportamiento: agresión, hurtos, violación,...

2. P-S OC local (psicosis somatógenas orgánicas), una lesión localizada:

- Trastornos de las conductas instintivas:** apetito, sed, movimiento, sueño y sexualidad.
- Trastornos del humor:** irritabilidad, agresividad, descontento, impaciencia, incertidumbre y lloriqueo.

A estos síntomas, además se le suman los propios de la lesión cerebral.

3. Reacción Exógena de Bonhoefer (en las psicosis somatógenas sintomáticas):

- Alteración de la conciencia:** ↓ nivel de vigilancia con leve somnolencia y letargia → → → coma. Conciencia confusa, obnubilación,...
- Alteración del intelecto:** lentificación del pensamiento, incoherencia, ↓ capacidad de comprensión y juicio, alteración mnésica de fijación y evocación de ideas con trastornos sensorio-perceptivos como las alucinaciones o las ideas delirantes.
- Alteraciones afectivas:** labilidad emocional, irritabilidad, angustia y depresión.
- Alteración del comportamiento:** inquietud y agitación psicomotriz → irrefrenables.

Los pacientes con P-S Sintomática tienen además:

- los síntomas de la enfermedad somática que la produce y las alteraciones neurológicas como disartría, el temblor, la convulsión.

Lo más frecuente en una psicosis somatógena sintomática es que todas las alteraciones se ordenen constituyendo **cuadros sindrómicos como estos:**

- **SÍNDROME HIPERESTÉSICO-EMOCIONAL:** predominan **alt. Afectivas.**
- **SÍNDROME DE AGITACIÓN CONFUSA:** predominan las **alt. Conductuales** como agitación psicomotriz y als. **de la conciencia** como la confusión.
- **AMENCIA:** Caos de la asociación ideativa → pensamiento incoherente. Además hay excitación psicomotriz, perplejidad, angustia y temor. Conserva la comunicación y orientación, se le puede abordar y está atento al medioambiente.
- **SÍNDROME DE KORSKOV:** **confusión**, desorientación, amnesia lagunar, fabulación y falsos reconocimientos.
- **SÍNDROME ALUCINOSIS:** predominan **alt. Sensorio-perceptivas (alucinaciones)**

Evolución de las Psicosis Somatógenas Sintomáticas:

- a la curación.

- **a la muerte: delirium acutum o agudo**, con aparición de deshidratación, hiperzootemia, oliguria, fiebre elevada y agitación psicomotriz. También aparece el **delirio onírico** donde vive como un sueño (confusión mental, alucinaciones). Las alucinaciones son menores que en el delirium tremens, que son más coloreadas y vivas, zoópsicas y cenestésicas.
- **Crónicas**, con cuadros demenciantes o delirantes.

Pronóstico de las Psicosis Somatógenas :

- sintomáticas**: se agrava el pronóstico, ya que se suma la enfermedad psiquiátrica a la enfermedad somática. Además puede complicarse con accidentes y suicidios. El cuadro confusional dificulta el TTO porque no lo siguen.
- orgánicas**: mal pronóstico porque la lesión afecta al cerebro.

TRATAMIENTO; etiológico:

- Las **sintomáticas**, se trata la enfermedad causante.
 - Las **orgánicas** se trata la enfermedad del cerebro.
- Además se hace también **Tto antipsicótico** con psicotrpos que tratan los síntomas psíquicos. Algunos producen efectos 2º nocivos para el paciente.

JCuidados de Enfermería en psicosis somatógenas :

- es imprescindible el control de las **constantes, la hidratación**, la observación de la **eliminación de emuntorios**.
- En especial en el **delirium y las demencias** de las psicosis orgánicas hay que tratar los síntomas que más problemas dan como son:
 - **las ideas delirantes,**
 - **las alucinaciones,**
 - **la desorientación**
 - **y la agresividad,**
 - **que conllevan además alteraciones del sueño y de la alimentación.**
- Deben plantearse objetivos:
 - a. Impedir que se lesionen o lesionen a los demás.
 - b. Reorientarles en el tiempo y el espacio.
 - c. Conservar la ingesta suficiente de alimentos y líquidos.

-Intervenciones de enfermería:

1. Conservar la ingesta e hidratación suficientes y regular su eliminación. Para ello se observan sus ingestas y se registran, al igual que su eliminación y su peso.
2. Tenerles en un Medio ambiente seguro para él y los demás.
3. Protección de posibles actividades auto y heterodestructivas. Eliminar objetos potencialmente lesivos.
4. Reorientar al paciente en tiempo y lugar.
5. Para afianzarles, el contacto físico es necesario, al igual que la honestidad, concretud y sencillez al hablar con ellos sobre temas que él pueda comprender.
6. Disminuir todo lo que pueda alterarle: luz, imágenes, ruidos,...

2. PSICOSIS FUNCIONALES: o endógenas

2.1. ESQUIZOFRENIA:

- Ruptura** del psiquismo. Es grave y **crónica**, pero puede tratarse adecuadamente y estabilizarse.

- Es relativamente frecuente.
- Se da una profunda transformación de la personalidad de **forma progresiva**.
- Se altera la capacidad de comunicarse con otros y con su entorno.
- Termina en un caos imaginario y delirante.
- Se altera el núcleo de la persona y le impide entender su realidad. Él se introduce en su propio mundo, **estará fuera de la realidad circundante**.

-El cuadro psicopatológico deriva en 2 trastornos:

- **PSIQUISMO DISGREGADO:** se da la ruptura del paciente con la realidad y se da también **autismo**. Son los síntomas primarios de las esquizofrenia (**SPE**) que conforman el Síndrome Deficitario de Disociación.
- **REFUGIO EN SU MUNDO IMAGINARIO** ó **Delirio Esquizofrénico Autístico. Son los síntomas secundarios que conforman el Sínd. Secundario Productivo.**

EPIDEMIOLOGÍA de la esquizofrenia:

La esquizofrenia es un enfermedad **frecuente (1%)**. Aparece sobre los **15-35 años**, forman el 2% de todos los enfermos psiquiátricos e incide igual en los 2 sexos.

ETIOLOGÍA de la esquizofrenia:

Se habla de **multicausalidad**:

- factores **hereditarios**, constitucionales del biotipo (leptosomático), y personalidad (introversión, aislamiento, frialdad afectiva y desadaptación social), es decir una personalidad esquizoide.
- Factores **biológicos**: virus lento, als. bioquímicas cerebrales (déficit de dopamina).
- Factores **psicosociales** que desencadenan esquizofrenias latentes, como por ejemplo acontecimientos de la infancia.

CLINICA DE LA ESQUIZOFRENIA:

◦ SEGÚN LA APARICIÓN O COMIENZO:

- PROGRESIVA E INSIDIOSA: a partir de un carácter esquizoide.
- AGUDA Y POLISINTOMÁTICA:
 - ALUCINATORIO DELIRANTE
 - AGITACIÓN PSICOMOTRIZ
 - CONFUSO ONÍRICO.
- AGUDA Y MOSINTOMÁTICA: terapia del comportamiento (crimen, fuga,...)
- CÍCLICA (BROTOS): personalidad esquizoide

◦ SEGÚN EL PERIODO DE ESTADO se distinguen parcelas diferentes:

1. **Síntomas comunes de la esquizofrenia**, siempre se dan en la esquizofrenia o trastornos fundamentales esquizofrénicos. Son 4:
 - a. **Ambivalencia**: hace referencia a la coexistencia de pensamientos, sentimientos o actos contradictorios.
 - b. **Extravagancia**: resultado de que los pensamientos y actos del paciente le hacen extraño, fantástico y desconcertante.
 - c. **Hermetismo**: supone la impenetrabilidad debido a que su mundo es ilógico e inteligible.
 - d. **Repliegue autístico**: el esquizofrénico se retrae hacia su interior, se aleja de la realidad y relaciones sociales.
2. **Síndrome de disgregación mental**: desestructuración mental a todos los niveles de la personalidad.
 - a. **A nivel mnoético**:
 - Lentificación-aceleración del pensamiento.
 - Disgregación del pensamiento.
 - Salto en el pensamiento
 - Interpretación del pensamiento
 - Incoherencia del pensamiento
 - Alteración del lenguaje (disgregación, condensación de sílabas, neologismos)
 - Alteración de la escritura y los dibujos.
 - b. **A nivel afectivo**:
 - Son impulsivos
 - Desinterés afectivo
 - Falta de contacto con su entorno
 - Ambivalencia afectiva y ambitendencia.
 - c. **A nivel conductual**:
 - Mímica paradójica, no real.
 - Manierismos
 - Estereotipias motrices
 - Impulsiones
 - Autismo

3. Delirio Esquizofrénico o Autístico:

a) Vivencias delirantes 1^{as}: consisten en 2 síntomas,

1. **Humor delirante**: estado de ánimo patológico e inexplicable. Se expresa en forma de vivencias de cambio que amenazan al paciente. Hay vivencias del exterior (**desrealización**) y de lo interior (**despersonalización**). Además se expresa en forma de vivencias **de influencia** donde él se siente influenciado por el exterior en sus ideas y comportamientos.
2. **Percepciones o interpretaciones delirantes**: percepciones normales que el paciente interpreta de forma delirante.

b) Vivencias delirantes 2^{as}: son delirios autorreferidos, ilógicos e incoherentes.

- c) **Trastornos sensoperceptivos** como alucinaciones, pseudoalucinaciones e ilusiones.

Formas clínicas de esquizofrenia:

- **HEBEFRÉNICA:** empobrecimiento global de la personalidad. Predomina la sintomatología **disociativa** y hay poca sintomatología autística. Comienza de forma precoz, en jóvenes y de forma insidiosa y con carácter esquizoide. Tienen mala evolución → demencia esquizofrénica.
- **CATATÓNICA:** abunda la sintomatología **psicomotriz**. Hay pérdida en la iniciativa motriz, aumenta la tensión muscular, se dan trastornos de estereotipias motrices, manierismos e impulsos. Puede llegar a un estupor catatónico y total negativismo (no comer, no dormir, no defecar,...). Se da en individuos de poca inteligencia y medio social pobre.
- **SIMPLE:** sintomatología pobre, predominando la **disociativa** frente a la autística. Tiene comienzo progresivo y **paulatino (lo que la diferencia de la hebefrénica)**.
- **PARANOIDE:** es la más típica. Predomina la sintomatología **autística y delirante**.

JCuidados de Enfermería en esquizofrenia :

-La reinserción social es posible en gran parte de ellos, es conveniente un Tto precoz **psicofarmacológico y un Dgo. precoz** de la enfermedad. Los psicofármacos reducen sus síntomas delirantes, alucinatorios, agitación y ansiedad. El paciente será más apto a la psicoterapia y la socioterapia.

-Hay que establecer una **actitud terapéutica** con él para que reafirme su seguridad. Existen problemas que corregir para poder hacer después terapia, habrá que plantearse unos objetivos a corto plazo:

- Asegurar su nutrición, que por su negativismo les da problemas.
- Establecer medioambiente seguro, comunicación y confianza.
- Aumentar su comunicación con los demás.
- Controlar su agresividad.
- Acompañarle e intentar hablar con él.
- Limitar el ambiente donde se desenvuelve.
- Asignarle personas fijas del equipo para tratarle.
- Aumentar su autoestima, prestándole atención e interés, mejorando su apariencia.
- Orientarle en cuanto a su persona, lugar y tiempo, y frente a sus vivencias de cambio, para que distinga lo real de lo imaginario. Ser sencillo, conciso y honrado al hablar con él.
- Apartarle de objetos peligrosos que le lleven a autolisis.
- Protegerle del ambiente , ya que el lo ve contra él. Aislarle para evitar conductas agresivas a los demás y de los demás.
- Atender a que pueda estar tramando acciones nocivas debido a sus alucinaciones auditivas imperativas.

- Ayudar al resto de los pacientes para que acepten la conducta del esquizofrénico.
- Su comportamiento es regresivo, debemos evaluar su nivel de funcionamiento y motivarle a la integración en una conducta más adulta.
- La sintomatología residual le impide recuperar la normalidad absoluta. Le debemos hacer percatarse de los objetivos que tiene que alcanzar, que se valga por sí solo, intentar que acepte responsabilidades y decisiones personales.
- Por la susceptibilidad del paciente hay que evitarle excesivos estímulos.
- Observar su respuesta al Tto farmacológico es muy importante por los efectos 2ºs.

2.2. PSICOSIS MANIACO-DEPRESIVA.

Es una enfermedad psiquiátrica endógena y grave, cuyas causas no están bien conocidas. Se dice que tiene que ver con un **exceso de serotonina y de adrenalina**. Sigue una evolución **cíclica y fásica** (ciclotinia y fasotinia).

-Las alteraciones patológicas surgen en un **momento** determinado que supone una **RUPTURA EN SU VIDA**.

-Es una distorsión grave de la personalidad a 3 niveles: **noético, afectivo y conductual, igual que en la esquizofrenia**.

-Tiene una **sintomatología primaria** o nuclear, surge a nivel **afectivo**. Y la sintomatología **secundaria es a nivel noético y conductual**.

-Se distinguen 2 grupos:

- **fasotinia estricta:** alteran fases maníacas con depresivas.
- **Psicosis depresivas monopolares:** sólo aparecen fases depresivas.

En general no es un trastorno frecuente y es más dado el cuadro **depresivo** por causas endógenas.

Síndrome depresivo:

Ya sea psicótico o neurótico, son aquellos trastornos psíquicos cuya alteración psicopatológica fundamental es el **descenso patológico del humor básico** (estado de ánimo), cualquiera que sea la causa. Entre el 5% y el 10% de la población lo padece. Características:

1. Tristeza vital, desviación de humor básico hacia la depresión:

- ↓ los sentimientos **vitales**, manifestado como una tristeza, apatía, astenia, pérdida de vigor, abatimiento, desinterés y desilusión.
- ↓ los sentimientos **mundanos**, manifestado como pesimismo.
- ↓ los sentimientos **ánimos del propio poder y del propio valer**, manifestado por impotencia, incapacidad e indignidad.

2. Inhibición psicomotriz: traducida en lentificación de movimientos y del pensamiento, de la memoria y de la concentración.

3. lentificación de la vivencia de la temporalidad: transcurre el tiempo como eterno y se produce inflación del pasado (el pasado negativo se agolpa en el presente).

4. Alteración del contenido del pensamiento: ideas delirantes melancólicas (ruina física y material, culpabilidad) e ideas suicidas.

5. Conductas suicidas: trastorno del comportamiento, el 15% se suicidan, el 50% de suicidios son depresivos.

6. Descenso de las conductas instintivas: pérdida del apetito, del deseo sexual, trastornos del sueño (insomnio postdormicional).

7. Quejas o manifestaciones somáticas: son algias inespecíficas, generalizadas (cefalalgias, lumbalgias, abdominalgias) y náuseas, diarreas, pruritos o mareos.

En el caso de la psicosis Maníaco-depresiva se añaden además las fases maníacas.

Síndrome maníaco:

Se opone al síndrome depresivo en cada síntoma.

1. Frente a la tristeza vital, se da exaltación del humor básico o **euforia vital**, donde se exaltan todos los sentimientos:

- ↑ los sentimientos **vitales**, sensación de plenitud, vigor, fortaleza, salud y potencia.
- ↑ los sentimientos **ánimicos**, se cree capaz de todo.
- ↑ los sentimientos **mundanos**, manifestado como optimismo.

2. Hiperactividad psicomotriz: siempre en acción → → agitación psicomotriz.

3. Aceleración de la vivencia de la temporalidad: no tienen tiempo para nada.

4. Aceleración del curso del pensamiento. Fuga de ideas.

5. Alteración del contenido del pensamiento: ideas delirantes megalománicas de poder y riqueza. No suele haber suicidas maníacos.

6. Aumento de las conductas instintivas: hiperfagia, bulimia, hipererotismo, trastorno de sueño (insomnio total).

7. No tienen quejas somáticas, se sienten plenos de salud.

Cuidados de Enfermería en psicosis :

1. Se plantean problemas del trastorno del sueño, del apetito, de inhibición, de desaliño, y en la depresión disminuye su actividad motora, tienen lentitud del pensamiento y riesgo de suicidio. Por tanto deben plantearse objetivos a corto plazo, no deben lesionarse, hay que asegurar una nutrición, hidratación y sueño adecuados y hay que aumentar su autoestima.

2. Actividades:

- vigilar su ingesta de alimentos y líquidos, dándoles los que sean fáciles de masticar y enriqueciéndolos. No decirles que se morirán si no comen.
- equilibrio entre el reposo, el sueño y la actividad, para compensar su insomnio. Evitar que permanezcan encamados y estimular la actividad. Acostarse a la misma hora, ducharse antes de dormir, tomar leche caliente antes de acostarse y evitarles estímulos que les impidan dormir.
- evitar autolesiones proporcionándole un MA seguro, retirándole objetos peligrosos, cinturones,... Vigilar en el puesto de enfermería.
- aumentar su autoestima, mantener la higiene, estimular a actividades darle responsabilidades poco a poco más complejas.

3. DELIRIOS CRÓNICOS ó TRASTORNOS DELIRANTES ó PSICOSIS

DELIRANTES:

Son un trastorno psicótico donde la característica es el **trastorno del contenido del pensamiento**, formado por **ideas delirantes** y también otros síntomas. Las relaciones con el mundo se alteran, especialmente en lo referente a su delirio. “Delirare” es estar fuera de la realidad.

Clasificación:

-**con evolución deficitaria**: delirio esquizofrénico.

-**sin evolución deficitaria**:

- 1. **Psicosis delirantes** sistematizadas o paranoias:
 - Delirios **pasionales**: de reivindicación, erotomaníaco y de celos.
 - Delirios **de relación de Kretchmer**.
 - Delirios **de interpretación de Serieux y Capgras**.
- 2. **Psicosis alucinatorias crónicas**
- 3. **Psicosis fantásticas o parafrénicas**.

Contenido del delirio crónico.

El **tema**: puede ser la persecución, el perjuicio, la reivindicación, lo místico, la grandeza, lo pasional.

-El **mecanismo de aparición** o producción del delirio puede ser imaginativo, interpretativo, alucinatorio, de influencia o posesión.

-La **sistematización** es el grado de coherencia y lógica del delirio.

-El paciente reacciona ante el delirio. Si reacciona agresivamente, hay que tenerlo en cuenta.

-la **forma de constituirse** es progresiva, a veces aguda.

-**Evoluciona** entrecortadamente por fases de remisión. No tendrá déficit de las demás funciones (excepto en el delirio esquizofrénico).

1. Psicosis delirantes sistematizadas o paranoias:

La paranoia puede ser una forma de **personalidad** o un delirio auténtico, ya que se desarrollan a partir de unas **personalidades determinadas**.

El **carácter paranóico** se manifiesta por la asociación de una serie de rasgos, el fundamental es la **desconfianza (susplicia, recelo)**. También tienen una **psicorrigidez**, son extremistas y radicales. Presentan una **hipertrofia del yo**, son egocéntricos, soberbios y vanidosos. Tienen una tendencia **interpretativa** generalmente autorreferida y sentimientos de inferioridad culpando a los demás de sus fracasos.

Además tienen **falsedad de juicio y dificultad para adaptarse a la sociedad**. Usan como mecanismos de defensa la negación de la realidad y la proyección.

Puede darse también un **carácter sensitivo** con astenia, timidez, fracaso en las relaciones, psicorrigidez, hiperestesia a las relaciones con los demás (excesiva sensibilidad e importancia de la opinión de los demás), hiperemotivos, con exagerado amor propio y muy suspicaces. Muy parecido al carácter paranoico, pero se diferencia en la timidez y la hiperestesia en las relaciones con los demás.

El delirio paranoide puede ser **transitorio, pero suele ser crónico**.

Se **inicia** insidiosamente, con un comienzo progresivo sobre un carácter paranoide.

El **mecanismo** es la interpretación, de una forma **muy lógica, pero partiendo de una realidad falseada. Es difícil de descubrir**. Por tanto el delirio está en función de su sistematización y lógica que le da el paciente. Y tiene gran poder de convicción y contaminación, por ejm. El delirio de celos.

a) Delirios pasionales: reposan sobre una pasión patológica o emoción hipertrofiada. Exalta una idea que prevalecerá sobre las demás.

- **delirio de reivindicación**, sobre un carácter paranoide, con ocasión de haber sufrido un perjuicio real o ficticio que el paciente hipertrofia y se cree víctima. Quiere una reparación. Puede hacer la reivindicación a nivel legal (**pleitistas**), o a nivel de la salud (**hipocondríacos**), o a nivel metafísico (**fanáticos**) o a nivel del saber (**inventores**).

- **Delirio pasional**, puede ser **erotomaníaco**, creyéndose amado por personas famosas, o **el de celos**, transformando su relación amorosa en triangular o poliangular. Suelen ser muy sistematizados.

b) Delirio de relación de Krestchmer: se da sobre una personalidad sensitiva. Surge a partir de una experiencia conflictiva del sujeto con el **medio** y son **conflictos sexuales humillantes** generalmente. Cursa con mucha **angustia** y suele darse en depresión. Suelen ser varones que por su timidez no tienen relaciones y llegan a pensar que son homosexuales.

c) Delirio de interpretación de Serieux y Capgras: o la “locura razonante”, se basa en la necesidad de **explicarse todo** lo acontecido a su alrededor. Se constituye de forma progresiva, hace interpretaciones autorreferidas sobre todo, y suele tener una temática persecutoria.

2. Psicosis alucinatorias crónicas: o delirio alucinatorio crónico,

destacan los trastornos sensorio-perceptivos como las alucinaciones y las pseudoalucinaciones.

-El mecanismo es la **alucinación**, siempre presente y necesaria. Son alucinaciones muy ricas, variadas y de tipo auditivo-cenestésico. También se dan **pseudoalucinaciones** auditivas como las voces internas, transmisión del pensamiento, robo del pensamiento, eco del pensamiento, otras olfativas, gustativas y menos las visuales.

-Este es un delirio de influencia, de persecución, ellos creen que les están imponiendo, persiguiendo, que tienen parásitos,...La **temática** es **de persecución, de influencia y de posesión**, por tanto.

-Está muy **poco sistematizado**, no tiene lógica ni coherencia, **al contrario que las psicosis delirantes sistematizadas**. Lo viven de forma pasiva, pero con un matiz depresivo. Intentan explicarlo, pero sin lógica.

3. Parafrenias o psicosis fantásticas:

suelen ser crónicas y se caracterizan por la presencia de **sistematización y temática fantástica** (delirios megalománicos). Suelen ser adultos con **personalidad estable**, ni paranoide ni sensitiva. **Comienza** progresivamente, a veces es agudo.

Utilizan como **mecanismo** la imaginación y la fantasía.

Temas de afiliaciones (hijo de...), metamorfosis, cósmicos.

Conservan el resto de sus facultades intelectuales.

Se trata con neurolépticos.

JCuidados de Enfermería en delirios crónicos :

1. En las psicosis delirantes como usan la proyección como mecanismo, es preciso saber que nos culpará de todo e incluso agredirá.
2. Aunque la realidad está distorsionada, a sus ojos resulta evidente e indiscutible, por lo que no debemos rechazar frontalmente su delirio, lo reforzaríamos.
3. Tienden a distanciarse de los demás y causará perturbaciones en el grupo.
4. En las psicosis delirantes sistematizadas, como desconfían y son suspicaces, es esencial que puedan hablar con alguien de confianza y que les escuche, darles tiempo.
5. Pueden ser agresivos y provocadores, se llevarán mal con el personal, hay que tratarles como a enfermos y establecer una relación de mucho tacto y prudencia. Para compensar su sentimiento de inferioridad usarán sobrevaloraciones y presunciones.
6. Su egocentrismo y psicorrigidez dificultan que acepte el juicio de los demás, no hay que compartir sus opiniones porque confirmáramos sus delirios.
7. Su temática es de persecución y de perjuicio, reaccionarán agresivamente y son potencialmente peligrosos. Hay que llegar a conocerles bien y detectar si aumenta su agresividad.
8. Su angustia y depresión puede aumentar la agresividad hacia él mismo.
9. Como no son conscientes de su enfermedad no seguirán el tto. A veces a hospitalización es forzosa y el cree que es una injusticia y se fuga. Hay que vigilarles.
10. El tto farma. con neurolépticos es muy efectivo y reduce los aspectos mas molestos (agitación, angustia, agresividad, alucinación y delirios). Al disminuir los síntomas pueden usarse otras terapias (psicoterapia) y la colaboración del paciente. Tienen efectos secundarios que hay que vigilar.

ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS DE LA DROGAS:

1. ALCOHOLISMO.

Su gravedad se debe a que:

- su frecuencia está aumentando en hombres y mujeres,
- a que aumentan las politoxicomanías,
- a que aumenta la asociación del alcohol y medicamentos
- a que aunque la propaganda ha disminuido, aun existe el valor energizante que le otorgan .
- Además el inicio del consumo es cada vez mas temprano.

Aspectos del alcoholismo:

- intoxicación alcohólica➔cerebro.
- Motivos que les llevan a beber en exceso.
- Diferente tolerancia individual
- Personalidad del alcohólico, hay una predisposición **neurótica**.

ETIOLOGÍA.

-La apatencia por el alcohol es histórica, de forma que las bebidas alcohólicas se preferían a otras como la leche o el agua. Esto era por su efecto tónico/euforizante, ansiolítico, de liberación de lo reprimido. Además se asocia a ritos religiosos y privados. Se le atribuyen propiedades dinamógenas➔fuerza y virilidad, conforta y repone.

-También existe una obligación social que empuja al individuo por ser apartado del grupo.

-La **tolerancia**: relación de la concentración del alcohol y el grado de intoxicación, varía con la edad, el sexo y los hábitos alimentarios, tiempo de intoxicación.

-El **acostumbramiento** es cuando la tolerancia es buena y además lo necesita para mantener el equilibrio de su metabolismo perturbado.

CLINICA:

Intoxicaciones:

1.-Intoxicación alcohólica aguda: embriaguez. Puede ser de 2 tipos: normal o patológica.

✶ **Normal:** tiene 3 estadios,

-el **inicial:**

- excitación intelectual-motriz,
- euforia,
- optimismo,
- facilidad para todo,
- disminución del dominio de uno mismo, de la vigilancia,
- locuacidad e irritabilidad.

-**estado,**

- incoherencia y disminución autocrítica,
- perturbación motriz (torpeza titubeos),
- trastornos del humor acusados, saltos, cantos, gritos;
- disminución de la respuesta sensorial.

-final,

- desplomación,
- vómitos,
- estertores,
- aliento acetónico,
- reflejos disminuidos,
- anestesia intensa e incontinencia.

Después de varias horas de dormir, despierta y retorna a la normalidad. A veces puede evolucionar hacia un colapso e incluso a la muerte.

✚ **Patológica:** se distinguen 3 tipos:

- **excitomotora,**

- gran excitación motriz ➔ raptus impulsivo (lo rompen todo),
- furia, molestias,
- paroxismo y luego entran en un coma. Es la mas frecuente.

- **alucinatoria,**

- con alucinaciones visuales-auditivas dramáticas.
- El individuo está en escenas trágicas, puede llegar a cometer homicidio.

- **delirante,** delirios acerca de 4 temas:

- autodenuncia delirante, se autoacusa a la comisaria de un delito que no ha cometido.
- megalománicos, se cree amigo del Rey,...
- celos, ve y oye a los amantes de su pareja
- persecución, ➔ demanda de protección, reacciones defensivas o agresivas.

Todas las **intoxicaciones patológicas** tienen estas 4 características comunes:

- Evolución mas prolongada en el tiempo que las normales.
- Terminan en coma. No pueden dejar de beber. (al contrario que las normales)
- Amnesia consecutiva, pasada la embriaguez patológica no recuerda nada.
- Tendencia a reproducirse de forma idéntica (recidiva idéntica).

2. Intoxicación alcohólica crónica

el paciente bebe habitualmente a diario cantidades excesivas. Da un síndrome característico, el síndrome de **impregnación alcohólico-crónico**, donde se producen:

- **hábito evocador** ó característico:
 - tiene la cara congestiva, hinchada, de color arrebolado y plomizo.
 - conjuntivas inyectadas, amarillas y lacrimosas.
 - Aliento particular.
 - Palabra insegura, ronquidos, tartamudeo. Temblor peribucal.
- trastornos **psíquicos:**
 - cambios de carácter: irritabilidad, cólera, hipererotivos, celosos, depresivos.
 - Cambios intelectuales: ↓rendimiento, de la atención, de la concentración y de la memoria.
 - Cambios de la afectividad: egoísmo, ↓sentido moral y de la responsabilidad.
- trastornos **físicos:**
 - Digestivos: gastritis, náuseas, vómitos biliosos matinales, úlceras gastroduodenales, diarrea fétida, hepatomegalia dolorosa.

- Nerviosos: temblor de manos y lengua, polineuritis alcohólica (calambres musculares)
- Cardiorespiratorios: tos seca matinal, insuf. ♥ progresiva (↓Vit.B1), hipertensión art.

Además de este síndrome, pueden darse **trastornos mentales agudos y subagudos:**

- **Delirio alcohólico subagudo**
- **Delirio alcohólico agudo o delirium tremens**

1. Delirio alcohólico subagudo:

Sobreviene en un alcohólico **crónico** por un exceso de bebida alcohólica o por la supresión básica.

Cuadro psíquico: existen gran cantidad y agitación motriz.

- estado de confusión (por las noches tiene pesadillas y agitación nocturna)
- delirio ocupacional (relacionado con su ocupación, durante la noche)
- alucinaciones visuales (roopsias; máscaras), auditivas (amenazas, injuria), olfativas (gas, azufre), gustativas (veneno) y táctiles (zarpazos, reptiles).

Cuadro somático:

- sudoración profusa
- hepatomegalia
- temblor distal
- lengua seca
- subictericia
- polipnea

2. Delirio alcohólico agudo o delirium tremens:

semejante al subagudo, pero **más grave**. Sudoración mas intensa, temblor generalizado, aumento de la agitación psicomotriz e insomnio.

El **delirio es igual que el delirio alcohólico subagudo** pero aún mas marcado, hay muchas **alucinaciones y desorientación** en tiempo y espacio; es una agitación agotadora.

Síntoma: hipertermia (40°); difícil de controlar. El pulso sigue la curva térmica.

Deshidratación: tratar en UVI.

Delirios alcohólicos:

- de celos
- comienzo paulatino e insidioso.
- Temática de celos
- En varones alcohólicos se dan reacciones de temer
- Tienen génesis en que el alcohol ↑ las apetencias sexuales y ↓ la potencia

Encefalopatías alcohólicas:

- Psicosis de Korsakow (la más frecuente).
- Intoxicación alcohólica crónica → afecta al cerebro

Características:

- alt. de la memoria (de fijación, lagunar, desorientación, falsos reconocimientos, fabulaciones que rellenan las lagunas.)
- signos de polineuritis (por la intoxicación alcohólica): dolores y parestesias en EE.II y SS.

Demencia alcohólica: deterioro de las funciones cognitivas e intelectuales. También deterioro del resto de la personalidad del individuo (afectivo y comportamental) que va incrementando.

Características: déficit de la atención, comprensión, memoria, de la capacidad de juicio, desorientación, decadencia moral y social...no es un deterioro completamente definitivo. Desintoxicación y tto→regresión de ese deterioro, no totalmente.

TTO DEL ALCOHOLISMO:

Embriaguez patológica: son una urgencia médica. Hay que aislar y sedarle. Hay que vigilar manifestaciones que conducen al coma. Éste se trataría como cualquier otro coma.

Trastornos mentales agudos y subagudos:

- urgencia, debe ser hospitalizado.
- contención mecánica
- asegurar su hidratación
- mantener una estrecha vigilancia
- controlar las constantes
- habitación silenciosa y a temperatura adecuada
- el delirium tremens debe tratarse en UVI (3-4 días)

Alcohólico crónico, tto: COMPORTAMIENTO TOXICÓMANO

- Desintoxicarle del alcohol, previamente hacerle un examen completo del paciente y apreciar la importancia de factores biológicos, psicológicos, sociales que por su preponderancia son las causantes.
- Tto a largo plazo. Exige gran tenacidad del paciente y del educador sanitario porque las recaídas van a ser frecuentes y tienen que preverse en su evolución. Las recaídas no se consideran graves, pero deben pedir ayuda precozmente.
- El paciente debe acudir voluntariamente a pedir el tto.

CURA:

-etapa de abstinencia: supresión de la ingesta del alcohol y corrección del metabolismo perturbado;se hace la cura de desintoxicación, relativamente fácil.

-tto de la apetencia alcohólica, quitado el alcohol surge en el 100% de los casos, apetencia por el consumo de alcohol. Tratar de que no le apetezca; provocar una intolerancia.

-cura psicoterápica de mantenimiento, suprimido el tóxico y la apetencia, hay que sostener al paciente abstinentes.

-postura de **control** y seguridad de que sigue sin beber.

ABSTINENCIA: durante una corta hospitalización. Privación del tóxico. Se trata el estado carencial (avitaminosis B1) y trastorno hepatomegálico.

Puede seguir el síndrome de abstinencia al alcohol.

TTO DE LA APETENCIA:

Con 2 fármacos: **APOMORFINA y DISULFIDAM.**

La **APOMORFINA** es un vomitivo, se inyecta SC y se le da alcohol para beber, entonces le da el vómito. Se crea un reflejo condicionado.

El **DISULFIDAM** **junto** con alcohol. Efectos desagradables: latidos de las sienes, palpitaciones, náuseas y vómitos, rubor del tronco...se crea un reflejo condicionado.

Se contraindica en HTA, nefritis.

SOSTÉN:

Psicoterapia (parte indispensable del tto): hay diferentes tipos:

- individual, información y conocimiento de las responsabilidades.
- Grupales, se apoyan mutuamente, se vigilan y se chivan.
- Familia, especialmente el cónyuge.

PREVENCIÓN Y CONTROL:

-Aconsejarle que se mantenga astémico toda la vida. Es más fácil que mantener una dosis mínima. Continuar con la medicación durante 1 año. Y hacerse controles.

-Recaídas frecuentes, no alarmarse, volver a iniciar el tto.

-Los testimonios de exalcohólicos son muy importantes.

-Son pocos los alcohólicos crónicos que piden ayuda. El mejor tto es la prevención y debe ser llevada en 3 medidas distintas:

- medidas de orden social: propagandas antialcohólicas.
- Medidas de orden económico: limitar los sitios donde se vende alcohol. Limitar los privilegios de los destiladores. Limitar su producción.
- Medidas de orden sanitario: antialcohólicos. Tto de bebedores no afectos de t. Mentales. Tto de alcohólicos en centros especializados. Poner consultorios alcohólicos. Buscar la presencia de alcohol en sospechosos de actos delictivos. Tratarlos “con mano dura”.

DROGAS EN GENERAL:

Causas que aumentan el consumo de drogas en nuestro país:

- disminuir en la edad de iniciación del consumo de drogas.
- Aumento del número de adictos
- Disminución el tiempo del paso al consumo de otras drogas diferentes a la inicial.
- Aumento del número de politoxicomanías
- Aumento del número de mujeres drogadictas.
- Aumento de la prostitución (especialmente femenina), como medio de financiación del consumo de drogas.
- Extensión de la superficie geográfica: producción, elaboración, tráfico y consumo de drogas.
- Aumento de la actividad delictiva propias de estos usuarios: atracos, robos, tirones...relación más estrecha entre drogas y delincuencia.
- Trastornos psíquicos previos a la adicción que les inducen al consumo. También con trastorno posteriores.
- Número creciente de fallecimientos por el uso y abuso.

DATOS:

- la edad media de los drogadictos es 17 años.
- el primer contacto con droga es a los 12-14 años
- el 65-70% son hombres.
- El 65% de las mujeres adictas empezaron con drogas duras.

DROGA, FENÓMENO SOCIAL:

- opinión que tenga sobre la droga el propio joven y del entorno que le rodea.
- Sistemas de valores
- Educación
- Clase de información recibida
- De su propia personalidad.

TIPOS DE DROGAS: Según la OMS, según su peligrosidad:

1. Opio y derivados (morfina, heroína)
2. Barbitúricos y alcohol
3. Cocaína y las anfetaminas
4. Cannabis y sus derivados, y los alucinógenos.

ESCALERA DEL CONSUMO DE LA DROGA:

1. El alcohol y el tabaco
2. Hachis y alcohol. Con utilización peculiar del alcohol, mucha cerveza, vino, wiski mezclado con psicofármacos.
3. LSD, cocaína y heroína.

Se ha detectado el uso aumentado de solventes orgánicos: “toxicomanía de la miseria”.

Hay un aumento del consumo de la cocaína y una disminución de la moda de entre clases sociales elevadas “la droga de los ricos”.

Tienen que evitar el riesgo que implica pincharse la heroína (SIDA).

OTRAS FORMAS:

- speed boll: cocaína con heroína
- craff: heroína calentada. Es mas barata, de uso cómodo y no se trasmite el SIDA. Tiene una desventaja porque dura menos el efecto, se empieza a depender antes de ella y es más fácil de adquirir. Además es compulsiva, con un subidón muy fuerte y un bajón también muy fuerte. Tiene muy alta mortalidad y criminalidad.
- Craff con polvo de angel.

DEPENDENCIA:

Hay 3 factores:

- características personales
- medio social-cultural
- características de la droga

La forma de llegar a la dependencia es tonta y fácil, puede ser por curiosidad, por juego, por aburrimiento, desmotivación, por hastio , por nihilismo, por desinterés o por pasotismo.

Más disponibilidad de la droga⇒uso de la droga⇒efecto agradable⇒repiten⇒se acostumbran⇒se habitúan⇒DEPENDENCIA⇒PÉRDIDA DE LIBERTAD.

La dependencia es de 3 tipos: física, psíquica y social.

Dependencia psíquica: necesidad reiterada de tomar una droga para obtener una sensación agradable o evitar un malestar.

Dependencia física: es el síndrome de abstinencia tras la suspensión de la droga:

- dilatación pupilar - piloerección

- rinorrea -lacrimeo
- náuseas -diarreas
- vómitos -bostezos
- calambres -agitación
- ansiedad -insomnio

Dependencia social: es la presión que el grupo ejerce sobre el individuo para que tome la droga. La pertenencia a un grupo es una necesidad básica de toda persona.

Las causas de la dependencia:

- individuo adolescente con inestabilidad emocional
- ambiente hostil que le rodea, familia, colegio,...
- quien se lo proporciona suele ser un buen amigo
- lo reciben en el bar, la discoteca, a la salida del colegio.
- La sociedad consumista actual.
- Existe un sistema educativo que es rígido a veces y otras demasiado tolerante.
- Ambiente familiar: crisis de convivencia, poca comunicación, mucha conflictividad, pérdida de la función de la familia, falta de comprensión, reacción imprudente sobre el adolescente, exceso de televisión. Todo ello lleva a una crisis familiar, donde no se sabe como tratar a los hijos.
- Socialmente hay una pérdida de seguridad de cara al futuro falta de perspectivas laborales. Los adultos resultan incoherentes. Hay un deseo de salida dentro de una sociedad que no le brinda una posibilidad. Cuestiones personales. Pérdida de valores e ideales. Vivencias personales, problemas personales. Atracción por lo prohibido, buscar nuevas experiencias o simple curiosidad. enfrentamientos con la familia y sociedad.

DETECTAR EL CONSUMO DE DROGAS:

-síntomas:

- disminución del rendimiento escolar y/o laboral
- cambio de costumbre, de amistades, de horarios de llegada por la noche.
- Pérdida de intereses y cambio de estilo de vida
- Abandono de la higiene personal
- Llevar gafas de sol todo el día
- Mangas largas
- Pequeños o grandes hurtos
- Deterioro del comportamiento social, apatía, irritabilidad, humor variable, perdida del apetito, delgadez, pruritos, subictericia.
- Fenómeno del pasar de todo
- Conflictos policiales, legales, detenciones
- Ansiedad y depresividad
- Empobrecimiento afectivo, indiferencia emocional profunda, depresión
- Deterioro de las relaciones interpersonales
- alteración del sueño, de la atención, de la concentración y de la memoria, con un déficit de rendimientos como consecuencia.

TTO DE LA DROGADICCIÓN:

Es un tto muy difícil

-Primera fase: motivación, es imprescindible para comenzar con el tto.

-Segunda fase: desintoxicación, a partir de los 8-10 días. En departamento de psiquiatria o en hospital. La ambulatoria no es eficaz porque recaen.

-Tercera fase. Rehabilitación, es la mas dura y larga. Se le prepara para reincorporarse a la sociedad (familia, social, laboral). Va desde 1 a 2 años.

Prevenirlo en un primer momento sería lo ideal, más que tratarlo.

Tto farmacológico: METADONA, sustitutivo de la droga. No debería durar mas de 2-3 semanas (la desintoxicación), prolongarlo sólo evitará que delincúan.

PREVENCIÓN DE LA DROGADICCIÓN:

Es imprescindible la información y la educación. Debe iniciarse en el área escolar y luego en la familia y la sociedad.

- A **nivel escolar** (menores de 13 años), se da información continuada (maestro). Además los programas educativos que les informen de los efectos negativos de las drogas; no hacer actitudes moralizantes ni amenazadoras.
- A **nivel familiar**, hay que ayudarles a superar la adolescencia y sus problemas favoreciendo la comunicación intrafamiliar, potenciando el diálogo y la actitud comprensiva de los padres. La familia debe mostrar su actitud negativa frente al consumo de las drogas.
- A **nivel social**, hay que limitar la oferta de drogas, reprimir el tráfico, hacer campañas publicitarias contra las drogas.
La planificación del ocio: deporte, cultura, que motiven realmente a los adolescentes. Apoyo y sostenimiento de organizaciones juveniles de deporte, cultura y ocio. Centros de información y consejo y aumentar las posibilidades terapéuticas, preparar al personal sanitario y aumentar los equipos de vigilancia de consumo y tráfico.
Detección y tto precoz de los consumidores. La rehabilitación debería tener centros para ello y la psiquiatria preventiva debería fomentar la salud mental infanto-juvenil.
El compromiso global y a la largo plazo y de forma coordinada debe ser lo principal en las administraciones. Hacer programas y legislación adecuados.

ENFERMEDADES PSICOSOMÁTICAS:

Son enfermedades somáticas con causa psicológica. Existe una cadena patogénica. Determinadas situaciones estresantes (emociones, conflictos, frustraciones), producen disregulación del SN vegetativo.

Se originan 2 cosas:

- expresión funcional (alteración funcional), de las vísceras.
- alteración anatomopatológica (lesión de los órganos).

Se ha dado **una conversión psicósomática**.

En la **conversión histerica** se da esta psicósomatosi, pero se diferencia de la conversión psicósomática en que ésta utiliza las vías nerviosas de intrarelación (de los órganos internos), mientras la histérica usa las vías de interrelación (de unas personas con otras).

Además la histérica es **indirecta**, porque usa vías nerviosas supuestamente, ya que en realidad el paciente no sabe cómo se distribuyen los nervios de la sensibilidad.

La **conversión psicósomática** es **directa**, ya que utiliza las vías del sistema nervioso vegetativo y descarga en esas zonas.

La conversión histérica es **simbólica y comunicante**, porque estará simbolizando cosas al paciente y comunicará cosas a los demás.

La psicosomática es **visceral**, ya que descarga en las vísceras y **no comunica nada**.

Teorías de la elección del órgano descarga:

- **personalidad del individuo**, serían infinitas posibilidades. Aunque sí existe un rasgo principal o **actitud de aprontamiento**, en este caso es el no poder dejar nada sin completar, la rigidez y los meticulosos.
- Especificidad de los conflictos, aquellas situaciones conflictivas que sean **fracasos o derrotas**, se expresarían por los órganos inervados por el **parasimpático**, mientras que las que sean de **agresividad u hostilidad** afectan a los órganos inervados por el **simpático**.
- **Debilidad del órgano**, se descarga en el más débil, en el que menos reacciona.
- **Teoría del estilo reactivo**, es la más usada, es la forma que adquieren de reaccionar ante las emociones a lo largo de su vida y de las situaciones a las que se exponen durante ella.

TRASTORNOS EN LA CONVERSIÓN PSICOSOMÁTICA:

- **SIST. CARDIOVASCULAR:**
 - expresión emocional: taquicardia o bradicardia, fluctuación de la TA.
 - alteración funcional: síncope, crisis hipertensivas y lipotimias
 - enfermedad psicosomática: arteriosclerosis, arteritis, hipertensión, arteriopatías.
- **SIST. RESPIRATORIO:**
 - expr. Emocional: suspiros, taquipnea
 - alt. Funcional: tos, disnea asmáticas
 - enfermedad P-S: asma, tuberculosis pulmonar.
- **SIST. URINARIO:**
 - Expr. Emocional: polaquiuria, poliuria
 - Alt. Func: retención o incontinencia
 - Enfermedad P-S: lesiones renales crónicas mantenidas por el SNVegetativo
- **SIST. LOCOMOTOR:**
 - Expre. Emocional: modificaciones tónicas, hipertonía
 - Alt. Fun: mialgias, calambres.
 - Enfermedad P-S: artritis reumática
- **SIST. DIGESTIVO.**
 - Expr.Emocional. inapetencia o bulimia
 - Alt. Fun: espasmos digestivos, vómitos, diarrea, estreñimiento.
 - Enfermedad P-S: úlcera gastroduodenal, rectocolitis hemorrágica.
- **SIST. NERVIOSO:**
 - expre. Emocional: alteraciones afectivas
 - alt. Fun: insomnio, cefalea y temblor

- enfermedad P-S: jaqueca, migraña
- SIST. GENITAL:
 - Expre. Emocional: secreción, erección.
 - Alt. Fun: impotencia, frigidez
 - Enfermedad P-S: ovaritis, esterilidad
- GLÁNDULAS ENDOCRINAS:
 - expr. Emocional: descarga de adrenalina
 - alt. Fun: fluctuación de la glucemia y amenorrea
 - enfermedad P-S: hipertiroidismo, obesidad.
- PIEL:
 - expr. Emocional: vasoconstricción, vasodilatación.
 - Alt. Fun: pruritos (vagina, ano, difuso)
 - Enfermedad P-S: soriasis, eccemas, alopecias, urticarias.
- SIST. OTORRINOLARINGOLÓGICO:
 - expr. Emocional: desafinar
 - alt. Func: afonías
 - enfermedad P-S: rinitis alérgica, vértigo de Menier.
- OJOS:
 - expr. Emocional: lágrimas
 - alt. Func.: conjuntivitis
 - enfermedad P-S: glaucoma agudo (hipertensión ocular)

TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS EN LA INFANCIA:

Tienen importancia porque la mayoría no se consultan. Son la base de la aparición de los PSC en los adultos, los cuales tendrán un peor pronóstico y resultado. Su tratamiento es fácil. En los trastornos no estructurados se tratan simplemente los síntomas. Dan una buena respuesta al tto. Y habría que hacer una profilaxis para evitar el trastorno en el adulto.

Infancia y juventud:

Trastornos psiquiátricos graves como psicosis y neurosis. La mayor parte son síntomas.

1. TRASTORNOS DE LA CONDUCTA:

Tienen un carácter con un comportamiento antisocial. Representa el fracaso que el niño adquiere para alcanzar el estandar. Es un comportamiento persistente, perturbador para su entorno. Es más frecuente en niños que en niñas (mas del 40%).

Empieza por trastorno del comportamiento en **el medio familiar**: hurtos, mentiras, desobedecimientos, conductas agresivas (verbal y física).

Posteriormente se extiende al **medio social y escolar**. Hacen novillos, llegan tarde a casa, se inician en la delincuencia (hurtos y destrozos en las casas. Suelen llegar a irse de casa y cometer verdaderos actos vandálicos. Siempre acompañado de un fracaso escolar.

NOVILLOS: hay que diferenciar de la “fobia escolar”, donde no quiere acudir a clase por la ansiedad que le produce la separación de la madre o el propio curso escolar. Os novillos son un fuerte deseo de hacer otra cosa antes que ir clase. Son generalmente malos escolares, en fobia escolar tienen buenos resultados. En los novillos las familias son de clase económica baja. Padres convencidos de que los niños están en clase y los profesores están creen que están enfermos en casa.

A veces los padres estimulan a que no vayan obligándoles a que hagan ciertas labores o tareas.

ROBOS: no es patológico si no es persistente, severo y resistente a las correcciones de los padres. Tipos de robos:

-**demostrativo:** acto de autoafirmación del chaval que roba. Quiere demostrar su hombría, machismo, para comentarlo. Es un símbolo de dominancia (una bici, un coche una pistola).

-de **compensación:** roba para compensar alguna deficiencia, sustitutivo de la búsqueda de cariño que generalmente no le prestan sus padres.

- de **saqueo:** llevado a cabo por 3 o más niños (pandilla), medio planeado y con alto riesgo de detención, o por el contrario puede estar bien planeado y con precauciones para que no les cojan, en solitario o acompañados.

-por **instrucciones de los padres** (alimentos o medicinas)

-por **necesidad del niños.**

CONDUCTAS AGRESIVAS: no suelen darse aisladas, acompaña a otros trastornos de la conducta. Suelen darse en medio de una conducta hiperactiva con poco control de sus impulsos.

CONDUCTAS SEXUALES ANTISOCIALES: actos sexuales normales (masturbación) o interés por la autonomía del sexo opuesto. Puede que estas conductas normales, generalmente, se presenten de un modo excesivo o demasiado público (socialmente inaceptable). Trastorno potencialmente patológico si es un exhibicionismo excesivo, consentimiento del coito demasiado precoz o la prostitución.

DELINCUENCIA JUVENIL: forma más severa de este trastorno, se trata de actos que van directamente contra la legalidad, con la movilización policial y/o implicación judicial.

Son:

-**vandalismo:** daño o destrucción de la propiedad ajena de forma caprichosa y sin ningún beneficio. Van en aumento. Presenta un medio de expresión de sentimientos hostiles con gente adulta (padres). Son consecuencia de malas relaciones con los adultos (obligaciones sobre los niños).

CAUSAS DE LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA.

- ⑨ Fracaso de lograr una integración familiar.
- ⑨ A veces, fracaso de la familia de una integración social.
- ⑨ Niños que carecen de grupo familiar continuo o carente totalmente.
- ⑨ Las actitudes de rechazo de los padres a los niños suele ser la causa. También trastornos de la personalidad de los padres o una auténtica enfermedad mental.
- ⑨ Hogares rotos (separación, divorcio, cuestiones de trabajo). También en generaciones anteriores. Los educan como han sido educados.
- ⑨ Excesiva ansiedad o preocupación por los niños.

- ⑨ Relaciones en el colegio(compañeros, maestros)
- ⑨ Existencia de un grupo antisocial con el que se identifican.
- ⑨ Factores cuestionales.

TRATAMIENTO de los trastornos de la conducta:

- Si hay lteración familiar: modificar las circunstancias.
- Comportamientos anómalos: normalización de la dinámica familiar, con terapia familiar (difícil). Orientación y consejos con sentido común.
- A veces, separar al niño del ambiente familiar.
- Otras, amenazar de acción judicial o puesta en marcha .
- Tratamiento farmacológico.

PRONÓSTICO de los trastornos de la conducta:

Algunas desaparecen con el paso del tiempo. En los trastornos mas severos que llegan a la edad adulta se darán trastornos de la personalidad que le conduce a comportamientos antisociales y delictivos.

2. TRASTORNOS DEL DESARROLLO Y DE LOS HÁBITOS:

Suponen la detención en el desarrollo de una función o la regresión de una función ya desarrollada.

Los trastornos de la función son cuando el retraso de la maduración neurológica es la principal causa.

Los de los hábitos son cuando el proceso del aprendizaje o de la adquisición de un hábito se ha desviado de la norma.

a)TRASTORNO DEL CONTROL DE ESFÍNTERES:

ENURESIS: la mayoría son incontinencia del esfínter urinario (diurna y nocturna). Es patológico si persiste a partir de los 5 años. Puede ser primaria si tiene mas de 5 años y no la ha controlado todavía, o secundaria si acontece un periodo después de una años o mas de haber controlado.

Está causada por problemas orgánicos (anomalía del tracto urinario, infección urinaria o epilepsia) si es primaria; y si es secundaria por problemas emocionales, la recaída coincide son circunstancias que le crean mucha ansiedad (nacimiento de un hermano, separación de los padres) o por problemas orgánicos (cistitis)

Tienen una incidencia del 10% que mojan la cama a los 5 años, del 5% a los 10 años y del 1% con mas de 10 años.

Hay que consultarlo y tomarlo en serio, crea infelicidad en los niños. Cuando se consulta se resuelve muchas veces con simples consejos. También puede ser necesario fármacos (6-10 años). Tiende a desaparecer espontáneamente.

INCOPRESIS: incontinencia fecal. Se adquiere la continencia sobre los 3 años, se consideraría patológico con mas de 4 años. También puede ser primaria y secundaria. Se causa por manifestación de problemas emocionales, por educación de esfínteres inadecuadas o disfuncionales, o por factores orgánicos y somáticos (estreñimiento, fisura anal), por actitudes de rechazo, ira y castigo por parte de los padres.

Hay 2 tipos: regresiva y agresiva. La primera es por una situación de estrés y ansiedad. La otra es por un comportamiento agresivo. La relación alterada entre uno de los padres y el niño o por respuestas a actitudes rígidas y agresivas. Se soluciona tratando el problema somático o las causas emocionales según sea el caso. Educación de los esfínteres adecuada, firme, con cariño y en el momento adecuado ayuda mucho.

b) TRASTORNOS DE LA ALIMENTACIÓN:

RECHAZO DE LA COMIDA: es una dinámica parecida a la incoercencia. Los padres les intentan controlar rigidamente, exageran la importancia de la alimentación, temen que se desnutran. Cuando nunca morirían mientras tengan comida al alcance. Rechazan el alimento como castigo a los padres. Habría que ignorarlo y presentarle un menú para que lo coma si quiere, pero no presionarle.

CAPRICHOS/FOBIAS ALIMENTICIAS: bien alimentados, si son moderados son normales. Conviene instruir a la familia sobre la normalidad de esto. A veces pueden ser un símbolo, son una verdadera fobia. Son típicos los rechazos a la leche a la nata, a la gelatina, los gordos de la carne, almejas, ostras,...

SOBREALIMENTACIÓN Y OBESIDAD: puede ser subjetivo de los padres. En niños gordos, estos problemas derivan del colegio (torpeza para el deporte, moteos, ridículo) que les afecta emocionalmente.

PICA: ingestión de sustancias no comestibles (papel, pintura, lana, hilos, tiza). A los 2 años es normal. A veces puede llevar a cuadros de intoxicación y ser síntoma de psicosis o oligofrenias. El tratamiento es sobre el trastorno que lo forma.

ANOREXIA: adolescentes niñas. Tienen anorexia, adelgazamiento y amenorrea. Hay 2 tipos, una de génesis neurótica (preocupación por la moda, el cuerpo), o con un trasfondo psicótico (alteración del esquema corporal).

ONICOFRENIA: chupeteo del dedo; mordisqueo de lápices. Son signos de dependencia oral, son estigmas neuróticos.

c) TRASTORNOS DEL SUEÑO:

INSOMNIO: si no es por angustia es por expectativas de los padres que dictan el número de horas que deben dormir.

TERRORES NOCTURNOS: frecuentes y normales entre 2-5 años. Sobresalto durante el sueño que por la mañana no recuerda. Dura 15 minutos.

PESADILLAS: no despierta; pero si se le despierta en ella reacciona normalmente y lo recuerda por la mañana.

SONAMBULISMO: puede acompañar a pesadillas y terrores nocturnos, o darse sólo. Se levanta dormido y camina, llevando a cabo comportamientos dirigidos con 1

objetivo. Hay 2 tipos, neuróticos y en epilépticos. Suelen ir al cuarto de baño o a la nevera.

d) TRASTORNOS DEL LENGUAJE:

De la comprensión, del uso o de la articulación o emisión voluntario.

DISFAGIA: dificultad para usar o comprender palabras. Hay que descartar una patología (hipoacusia, autismo u oligofrenia). Tipos: receptiva (no comprenden) y expresiva (comprenden, pero no pueden expresarse verbalmente). Necesitan un educador del lenguaje.

DISARTRIA Y DISLALIA: articulación en la disartría y modos infantiles de pronunciación en la dislalia. También descartar patologías causantes. Causas psicológicas: emocionales o sobreprotección de los padres. Tto rehabilitador del lenguaje o psicoterapia.

TARTAMUDEZ: interrupción del flujo verbal frecuentemente, emisión de sonidos repetidos. Repetidos. Es normal a los 2 años, pero patológica si se da después de adquirir el dominio del lenguaje. Causas: factores hereditarios, constitucionales, psicógenos (los más frecuentes, si hay ansiedad). Puede ser selectiva (en el colegio; por stres; en casa, con padres neuróticos). O puede darse sólo al hablar y no al cantar, ni al leer.

MUTISMO SELECTIVO: rehúsa a hablar en determinadas situaciones. Se asocia a la ansiedad e inseguridad, sentimientos agresivos hacia los que no habla. Se da a los 3-4 años y se trata mediante psicoterapia.

AFONÍA HISTÉRICA: debida a conflictos emocionales y ansiedad.

3. TRASTORNOS PSICOSOMÁTICOS: son parecidos a los de los adultos. Tienen también génesis psicológica y son por factores emocionales.

Los cuadros son como en el adulto: colitis ulcerosas, dermatitis, acné juvenil, asma bronquial (es la más frecuente, se unen factores constitucionales predisponentes y factores psicológicos desencadenantes).

4. TRASTORNOS EDUCACIONALES:

factores como la educación escolar y el aprendizaje escolar. Están causados por conflictos emocionales principalmente.

Pueden referirse a áreas generales o específicas. Siempre tienen dificultades inherentes para el aprendizaje.

- **áreas generales:** los causan factores de la enseñanza, factores del niño (bajo CI, mala situación familiar, inseguridad), o factores de mala relación con el profesor. Existe deficiente rendimiento escolar, sea cual sea la causa. El ambiente familiar y la actitud hacia el estudio del ambiente familiar también influyen.
- **Áreas específicas:** dificultad para aprender a leer (dislexia), para escribir (disgrafía). En niños zurdos obligados a ser diestros. Puede haber causas de cambio de colegio, de profesor, de falta de estímulo, de defectos sensoriales. Se trata con un educador del lenguaje. También pueden tener dificultades por materias: matemáticas, gramática, manualidades, juegos.

FOBIA ESCOLAR: por separarse de la madre, es la ansiedad de separación.

5. TRASTORNOS DE LA ADOLESCENCIA:

el niño (mimado muchas veces), no puede adoptar el rol de adulto que le exigen y tiene dudas, miedos, temores e inadecuación.

1. **Problemas de la infancia no resueltos:** algunos mejoran espontáneamente. A veces no puede tolerar las nuevas demandas y se agravan los problemas infantiles. Son neurosis, psicosis (conductuales).

2. **Problemas de la pubertad-adolescencia propiamente dichos:** comportamientos y conductas normales para su edad, que los padres consultan pensando que son patológicas. Se les exige una comunicación que luego los padres no dan. Ellos deberían ser los que comunicaran a los niños y adolescentes con afectos, permisibilidad, tolerancia y gratificación proporcionales.

Los niños se ven divididos entre 3 dicotomías:

- independencia y dependencia, ven que no pueden independizarse.
- Identificación sexual: hacia una tendencia definida.
- Ruptura generacional: romper con las generaciones por delante de ellos.

6. TRASTORNOS DE LA ADOLESCENCIA DE TIPO ADULTO:

son trastornos que corresponderían a la edad adulta y no a esta edad tan temprana.

Como la esquizofrenia, hay que esperar a estar muy seguro para hacer el diagnóstico.

También pueden ser psicosis maniaco-depresivas con fases maníacas. O puede ser una depresión.

7. TRASTORNOS DE LA PSICOMOTRICIDAD:

TICKS: son movimientos bruscos, repetidos de músculos o grupo de músculos, esqueléticos, escapan al control de la voluntad y no tienen finalidad. Puede afectar a la cara (párpados), maxilar inferior, levantar hombro, menear la perna. Otros son verbales que afectan a la musculatura fonadora los ruidos o palabras. Son mas frecuentes en niños que en niñas. Están causados por trastornos neurológicos o por situaciones de tensión emocional (los mas importantes), son como un medio de descarga de ansiedad o agresividad. Tienen buen pronóstico. Se tratan con psicoterapia o con fármacos.

SÍNDROME DEL NIÑO TORPE: con torpeza psicomotriz, que le interfiere en la escolaridad y en el juego. Ellos tienen un gran handicap, sacan malas notas en educación física, en dibujo, hacen mal los rompecabezas, los juegos. Además les afecta al lenguaje, en la articulación, tienen CI normal y son conscientes de su marginación escolar. Hay que actuar sobre la familia y el colegio y sobre el niño, que no suponga nada para su futuro. Se trata con un educador psicomotriz.

DISFUNCIÓN CEREBRAL MÍNIMA (SÍNDROME HIPERQUINÉTICO):

tienen mínimas lesiones producidas al atravesar el canal de parto o debidas a maniobras durante éste. El síntoma dominador es la hipercinesia, la hiperactividad. Además hay:

- incontinencia motora,
- por su hiperactividad tienen déficit de concentración y de atención,
- mala discriminación de la derecha e izquierda,
- mala discriminación auditiva
- y frecuentemente mal rendimiento escolar, aunque tiene CI normal.
- A veces tienen dislexia, incontrol de los impulsos,
- son agresivos, no toleran las frustraciones, son exigentes con sus gratificaciones,

- tienen problemas de esfínteres,
- son antisociales, tienen labilidad afectiva, ansiedad, tendencia a la depresión e irritabilidad.

Representan del 5-10% de los niños, y es más frecuente en varones.

Se trata mediante consejos, terapia familiar con un educador especial. También puede darse fármacos como las **anfetaminas**, ya que se supone que existe un déficit de neurotransmisores.

TRATAMIENTOS EN PSIQUIATRIA:

TTO FARMACOLÓGICO (biológicos):

Los psicofármacos son medicamentos que esencialmente actúan en el psiquismo, modifican la actividad mental. Son muy importantes en psiquiatría. El LARGACTIL, fue el primero, descubierto hace 50 años. La eficacia de los psicotropos está condicionada por:

- las indicaciones y modos de utilización deben ser **rigurosos y adaptados al paciente.**
- El tto farmacológico exige una instauración de **relación psicoterápica** con el paciente.

Clasificación de los psicofármacos: según la acción.

1. **Sedantes:** su acción principal es sedar y calmar algunos síntomas de la actividad mental. Hay 3 tipos:

- neurolépticos o antipsicóticos: tranquilizantes mayores
- ansiolíticos
- hipnóticos

2. **Estimulantes:** que pueden ser antidepresivos o psicoestimulantes (no analépticos)

3. **Reguladores:** es para pacientes con oscilaciones del ánimo (psicosis maniaco-depresiva), para darles estabilidad: sales de litio. Son preventivos.

1. SEDANTES: o neurolépticos o antipsicóticos.

Se administran en la psicosis (maníaca, esquizoide, trastornos delirantes, psicosis orgánicas).

Tipos:

- **incisivos:** inciden potencialmente sobre las alucinaciones y el delirio. Es alucinolítico la **BUTIROFENONA** (Haloperidol) y es antidelirante la **TIORIDAZINA** (Meleril).
- **tranquilizantes**, son antiagitación (psicomotriz): **CLORPROMACINA** (largactil)
- **sedantes:** ansiolíticos, **LEVOMETROMACINA** (sinogán).
- **agresolíticos**, **PROPERICIAZINA** (Nemactil).

Tienen bastantes efectos adversos graves algunos y molestos otros. Existen otros neurolépticos más modernos o atípicos que no los tienen.

-**RISPERIDONA** (Risperdal)

-**OLANZAPINA** (Zyprexa)

-**QUETIAPINA** (Seroquel)

-**ZUCLUPENTIXOL** (Clopixol)

Efectos secundarios de los principales neurolépticos:

1. **Psíquicos:** astenia, pasividad, apatía, indiferencia psicomotriz y depresión.

2. **Neurológicos:**

-parkinsonismo (acinesia e hipertonía muscular)

-akatasia, imposibilidad de estar sentado

-tasiquinesia, imposibilidad de quedarse de pie

-crisis discinéticas: movimientos involuntarios de la cara y la cabeza, giran los globos oculares, tortícolis espasmódica, distorsión de la lengua. Al inicio del tto en dosis inadecuadas.

-discinesias tardías, en tto prolongado a dosis elevadas de neurolépticos.

3. **Vegetativos:** hipotensión ortostática, sequedad de boca, estreñimiento, retención urinaria, trastorno de la acomodación visual

4. **Endocrinológicos.** En los varones impotencia, en las mujeres frigidez, aumento de peso y amenorrea Hay galactorrea en ambos.

5. **Fotosensibilidad:** se ponen morenos fácilmente.

Pueden producirse además accidentes que pueden ser graves, son imprevisibles. Como es el **síndrome maligno** por neurolépticos al inicio del tto en individuos frágiles: palidez, **hipertermia**, trastornos neurológicos. Ante toda fiebre inexplicable debe interrumpirse el tto. Con el **largactil puede darse ictericias colostáticas y al manipularlo da alergias**. En raras ocasiones se han dado **agranulocitosis**.

Indicaciones de los neurolépticos:

- **psicosis**, para las alucinaciones y las ideas delirantes. Puede que no accedan a medicarse o que el tto tarde en actuar las crisis agudas se mantengan. Es necesario un neuroléptico de acción terapéutica rápida. Como es el **DIHIDROBENZOPERIDOL** (butirofenona parecida al haloperidol), que se utiliza en las anestesiases IM, produce sedación. Es de corta duración, pero permite ir dando el resto de los neurolépticos.

Otros más duraderos, son el **ZUCLOPENTIXOL**.

Como suelen dejar el tto, también existen fármacos de acción retardada (depot), poniéndose una vez al mes o cada 15 días, como son la **PIPOTIAZIDA** (lonseren), o el **ZUCLOPENTIXOL o la FLUFERACINA** (MONECATE).

Las dosis deben adaptarse al paciente, desde dosis pequeñas ir aumentándolas y repetirlas en 2 o 3 días. Su eficacia y tolerancia dependen del paciente y su patología.

Todos tienen efecto sedante, antes de conseguir disminuir la psicosis.

2. ANSIOLÍTICOS: O TRANQUILIZANTES MENORES.

Son las **benzodiazepinas**, el **MEPROBAMATO** y la **BUSCAPIRONA** (BUSPAR).

Benzodiazepinas: **DIAZEPAM**, **ALPRAZOLAM** (trankimacin), **LORAZEPAN**, **BROMAZEPAM** (lexatin) y **QUETAZOLAM** (Sedotime).

Efectos terapéuticos: disminuyen la ansiedad y la tensión emocional. A altas dosis producen sedación y son hipnóticos.

Efectos secundarios: bien tolerados, como la somnolencia, enlentecimiento psicomotriz. Son miorrelajantes, por lo que se contraindican en la miastenia ya que agravarían en cuadro. El orfidal disminuye el aporte de oxígeno al cerebro, por lo que se contraindica en la insuficiencia respiratoria, provocaría además confusión en el paciente.

3. HIPNÓTICOS: inducen el sueño, favorecen que duerma toda la noche. Hay 2 tipos:

- **barbitúricos:** potentes fármacos hipnóticos breves o prolongados. No se usan debido a la habituación y porque hay otros que tienen efecto parecido, como las benzodiacepinas.

- **los no barbitúricos:**

-benzodiacepinas:

-**nitrocepan** (mogadom),

-**lormetacepan** (noctamid),

-**flunitrocepan** (rohipnol),

-**midazolam** (dormicum).

- neurolépticos sedantes como la **LEVOMETROMACINA** (sinogan).

- **los no benzodiacepinicos,**

-**ZOLPIDEM** (stilnox),

-**ZOPICLONA** (limovam)

-**SONATA**

4.REGULADORES DEL HUMOR:

- **sales de litio**, fundamentalmente el **plenur (carbonato de litio)**. No se usan debido a su toxicidad; son interesantes porque regulan el estado e ánimo, las fases maníacas o depresivas tardan más en aparecer, son menos intensas y desaparecen pronto. Es una profilaxis de nuevas fases.

Tienen un margen terapéutico muy estrecho, pudiendo causar fácilmente intoxicación (asegurar hidratación y tomar mucha sal)

Se controlará mediante litemias.

Están contraindicadas en cardiopatías, en nefropatías, hipertensos (porque toman poca sal), hipotiroidismo (causarían bocio).

Están indicadas en **trastornos del humor y en psicosis maniaco-depresivas y monopares depresivas.**

Se usan:

-como profilaxis de recaídas de maníacos y depresivos.

-También en el alcoholismo y en la esquizofrenia, pero mucho menos.

La administración debe ser progresiva dosificándolas para alcanzar unas litemias de **0,6-1 mEq/litro. Si es mayor de 1,2 habrá intoxicación.**

Tienen efectos secundarios como la sed y el temblor de manos. Y tienen toxicidad: crisis convulsivas, la disminución de la conciencia.

Es el mejor regulador del humor, pero como es tto a largo plazo es muy importante vigilar la función renal y el tiroides. Se suspende en el momento que estas funciones se alteren.

Además del carbonato de litio, hay otros reguladores como:

- **DIPROPILACETAMIDA** (depamide)

- **VALPROATO DE SODIO** (depakine), anticonvulsivante
- **CARBACEPINA** (Tegretol), anticonvulsivante
- **GABAPENTINA** (neurontin), anticonvulsivante.
- **Sales de rubidio.**

Las sales litio puede asociarse a psicofármacos, excepto a los IMAO.

5. ESTIMULANTES:

- **antidepresivos:** corrigen el humor depresivo. A veces sobrepasan este fin y producen **inversión del humor⇒maniaco.**

Se indican en depresiones de cualquier tipo y causa.

Hay que tener precaución en los delirios crónicos y esquizofrénicos (que tienen también depresión) porque reactivan los síntomas psicóticos.

Tipos:

-Clásicos: **TRICÍCLICOS o IMIPRAMÍNICOS.** Uno de los primeros fue la **IMIPRAMINA** (tofranil). Otros son la **CLOMIPRAMINA** (anafranil). Fueron los primeros estimulantes que se inventaron. Tardan 2 semanas en ejercer su acción terapéutica.

Algunos además **son sedantes como la AMITRIPTILINA** (triptizol), y la dosis mayor se daba por la noche, induciendo el sueño.

Otros son **estimulantes como el tofranil y el anafranil**, que aumentan incluso la ansiedad y deberían darse junto a ansiolíticos en el desayuno y en la comida, pero nunca por la noche.

- **tetracíclicos**, como la **MAPROCILINA** (ludiamil) y la **MIANSERINA** (Lantarón).

- **IMAO:** Actualmente no se usan por sus múltiples contraindicaciones al interactuar con otros fármacos (aminas vasopresivas, psicoestimulantes, vasopresores) o con alimentos (**cerveza, vino tinto, queso, chocolate, frutos secos**), **con TIRAMINA. Darían crisis**
- **hipertensivas.** Se dan 3 veces al día ajustando al paciente y aumentando progresivamente para evitar los efectos secundarios.

- **ISRS: INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE SEROTONINA**, ya que en la depresión se dice que hay disminución de serotonina, así permanecerá más tiempo actuando. Son:

- **FLUVOSAMINA** (dumirox)
- **FLUOXETINA** (prozat)
- **PAROXETINA** (serosat)
- **SARTRALINA** (Besitran)
- **CITALOPRAL** (seropral)

Son más seguros en cuanto a la intoxicación, pero no resuelven todas las depresiones. Lo que da a pensar que además de una disminución de la serotonina hay disminución de noradrenalina en la sinapsis.

Es por ello que surgen otros fármacos:

- **inhibidores selectivos de la recaptación de la noradrenalina: (ISRN)**, añadidos a los de la serotonina mejoran las depresiones. Crear un inhibidor de la recaptación de ambos neurotransmisores sería lo ideal.

- los **ISRN**, lo hacen: **VENLAFAXINA** (DOBUPAL).

Efectos secundarios de los estimulantes antidepresivos en general:

- **psíquicos:** intento de suicidio en pacientes de riesgo, inversión del humor (⇒maníaco), delirios en esquizofrénicos.
- **neurológicos:** temblores en las manos y en la lengua, crisis convulsivas (porque disminuye el umbral convulsivógeno)
- **atropínicos:** sequedad de boca, estreñimiento, sudor, taquicardia, retención u.
- **tensión:** hipotensión ortostática, lipotimias, crisis hipertensivas (IMAO).

CUIDADOS EN PSICOTROPOS:

- obtener la cooperación del paciente y explicarle la necesidad, el tipo y las modalidades de tto que puede tener, así como advertir de los efectos adversos.
- vigilar estrechamente las dosis y tomas. Evitar que lo abandonen.
- controlar la TA, el pulso y la temperatura 2 veces diarias.
- observar los efectos terapéuticos del tto y los adversos
- si hay efectos secundarios hay que ayudarles a soportarlos y a quitarles importancia.
- así pueden ajustarse las dosis según la eficacia y evolución de la enfermedad. Así se controla que no lo abandonen.
- los **antidepresivos estimulantes** (los primeros 15 días) causan agitación, insomnio e ideas de suicidio, con lo que después de la toma de la comida no deben darse. En cuanto a los sedantes se dan por la noche.

Además habrá hipotensión ortostática, controlarla con el paciente tumbado y de pie.

Los efectos neurológicos como **temblor y disartria** desaparecen disminuyendo la dosis.

Los efectos atropínicos como **el estreñimiento** obligan a disminuir la dosis para evitar que lleguen a sufrir íleo paralítico.

Contraindicaciones: los **antidepresivos** en una **cirugía abdominal** y debido a la retención urinaria, se **contraindican también en pacientes prostáticos**.

-En los **neurolépticos**, los efectos terapéuticos dependen del paciente, del cuadro y de la evolución. Debe cuidarse la **hipotensión ortostática** y los fenómenos **neurológicos** (usar **antiparkinsonianos** para evitarlo). En cuanto se detecte una **hipertermia injustificada**, alertar de posible **síndrome maligno** y **suspender los neurolépticos**. También les disminuye de la libido y suelen engordar.

TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS

Actualmente ya no se utilizan.

⑨ TRATAMIENTO DE CHOQUE:

- **Malarial terapia:** consistía en inducir un choque mediante fiebre que producía el agente de la malaria. Se usaba en la **parálisis general progresiva** que producía la sífilis.
- **Choques hipoglucémicos:** inyectando insulina se provocaba un choque por hipoglucemia (cura de Sakel) y se revertía el coma dándoles glucosa por sonda nasogástrica. Se usaba en la **esquizofrenia**.
- **Choques cardiazólicos:** se inyectaba un convulsivógeno (CARDIAZOL) que les daba convulsiones. Se usaba en **esquizofrénicos**, ya que ninguno tenía a la vez epilepsia y ningún epiléptico tenía esquizofrenia.
- **Electroshock:** se provocaban convulsiones mediante el paso de corriente en el macizo craneofacial. Se usa en **esquizofrénicos** y en **depresivos**, con una anestesia general y miorelajación.

- **Choque acetilcolínico:** se inyectaba acetilcolina que provocaba picor de garganta.
- **Choques anfetamínicos:** se inyectaban anfetaminas para extraer problemas del subconsciente.

⑨ **TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS O PSICOCIRUGÍA:**

Se usaban en **pacientes muy agresivos** y eran en el cerebro: leucotomía (fibras), lolectomía (lóbulo), topectomía (áreas), amigdalectomía (área sexual), fornixectomía (fibras del fornix).

⑨ **TRATAMIENTOS POR AGENTES FÍSICOS:** hidroterapia, electroterapia. Se usaban cuando aún no había neurolépticos.

⑨ **PSICOTERAPIA:**

Lo fundamental es la actitud psicoterápica que proporcione confianza, protección y ayuda mediante el **DIÁLOGO** auténtico, esclarecedor y tranquilizador.

Las psicoterapias pueden ser generales o especiales:

Psicoterapia general:

- diálogo del profesional con el paciente.
- Apoyo al paciente haciendo ver las dificultades, las limitaciones y por otro lado las posibilidades y alternativas que puede tener.
- Socioterapia
- Psicodrama (es de grupo con 8 pacientes)

Métodos especiales:

- la **sugestión** con elementos para que desaparezcan las molestias (histerias de conversión).
- la **hipnosis**
- la **relajación**
- las terapias **conductistas** de modificación del comportamiento
- el **psicoanálisis** individual o grupal

TERAPIAS INSTITUCIONALES:

Hasta **1952 con la aparición del LARGACTIL**, los enfermos mentales estaban custodiados en los llamados manicomios. En el siglo XX se asientan las bases de la psicoterapia, de la cual los pacientes agitados no podían nunca beneficiarse. A ellos se les aplicaban los tratamientos **biológicos, sobre todo los de choque**, para disminuir sus síntomas psicóticos graves.

A partir de entonces se les pueden abordar con terapias. Principalmente se les va a aplicar **psicoterapia**, terapia que utiliza los recursos psicológicos. En la psicoterapia debe existir una **relación terapéutica** donde habrá 2 polos: el psicoterapeuta y el enfermo/s.

El paciente aprende a autocomprenderse y a comprender a los demás. Conocerá el porqué de sus síntomas y aceptará de forma diferente esas situaciones problemáticas que antes temía. Debe comprender y concienciarse.

Tipos de psicoterapias institucionales:

1. Psicoterapias individuales: el terapeuta y un paciente. Es una relación bipersonal.

Pueden hacerse:

- psicoterapia de apoyo,
- sugestión
- hipnosis
- reeducación
- psicoanálisis individual
- psicoterapia profunda (conflictos inconscientes)

2. Psicoterapias colectivas: las más interesantes dentro del ámbito de una institución.

Son multipersonales porque intervendrán uno o más terapeutas y varios pacientes a la vez.

Pueden hacerse:

- psicoterapia de grupo con 8 pacientes y problemática homogénea
- psicoanálisis de grupo
- psicodrama de Moreno
- **socioterapia:** las más interesantes desde el punto de vista de las instituciones. Tienen en cuenta las relaciones interpersonales y el papel social del paciente respecto a su familia, a su trabajo y a la sociedad. Se denominan técnicas de rehabilitación y hay 2 tipos:
 - **Terapia ocupacional:** proporciona al paciente medios para que esté ocupado y se distraiga. Sólo pretende evitar que sufra un deterioro debido a la inactividad forzada, no es nada laboral. Se realizan actividades de pintura, modelado, cerámica, dibujo, bordeado, decoración, de juegos de mesa, de lectura, de baile, de teatro, deporte, de música y excursiones.
 - **Laboroterapia:** se quiere tratar a los enfermos mentales mediante el trabajo. Se intenta que produzcan para la sociedad y para ellos mismos. Se distraerán y más tarde será más fácil que se reincorporen a un trabajo cuando les den el alta. Hay diferentes niveles, desde sencillo como la limpieza o recados, hasta otros más mecánicos como la jardinería, las alfombras, la imprenta. Se pretende que se incorpore a un grupo social, que se acostumbre a una rutina, unos horarios, una disciplina,...

SÍNDROME INSTITUCIONAL O NEUROSIS INSTITUCIONAL:

- Apatía
- Falta de interés
- Sumisión
- No planean el futuro
- Falta de individualidad

Se denomina así porque surgen cuando el paciente pasa mucho tiempo en la institución sin hacer ninguna actividad. Este es un trastorno diferente al que motivó su ingreso y también hay que saber diferenciarlo de una esquizofrenia residual, o de una demencia o de una depresión. Puede que a veces sí se añada su trastorno inicial al síndrome constitucional.

También puede surgir en instituciones no hospitalarias como las prisiones, los orfanatos, los campos de concentración,...en los ambulatorios no sucede.

Los síntomas cederán con una rehabilitación.

Las **causas** de este síndrome no están muy definidas. Podría deberse a la pérdida de contacto con el mundo exterior, al ocio forzado o a la pérdida de responsabilidades o de perspectivas fuera de la institución. La sumisión que estos pacientes presentan puede deberse a la actitud autoritaria de los profesionales. También influyen la pérdida de sus amigos, de sus propiedades, de sus propios acontecimientos personales. El tratamiento farmacológico o el ambiente de las unidades donde están pueden también tener que ver. El **pronóstico** es que el síndrome durará todo el tiempo que esté hospitalizado. Para **tratarlo**: debe restablecer los contactos con la familia y su comunidad estimular las visitas. Hay que activarles y darles ocupación (hasta 14 h diarias) durante toda la semana. Intentar que sepa que fuera tiene posibilidades de amistad y de trabajo. Dejar que tengan sus objetos y sus acontecimientos personales. Disminuir los fármacos si es posible. Crear un ambiente liberal y hogareño. Cambiar la actitud autoritaria de los profesionales.

HISTORIA DE LOS MICROORGANISMOS

I. **Introducción**

La historia de la microbiología tiene su comienzo cuando se descubrieron los microorganismos y fueron descubiertos por Antony Van Leewenhoek.

Microorganismos: seres vivos dotados de individualidad. Presenta una organización simple, son unicelulares, poseen tejidos diferenciados, tiene una metodología especializada. Estos microorganismos fueron descubiertos en S. XVII.

Antony descubrió los microscopios simples (aquellos los cuales tienen una sola lente, lupa) y consiguió 300 aumentos. Con estos microscopios se consiguió describir los grupos de microorganismos existentes. Estos fueron:

- **Protozoos.**
- **Hongos** → levaduras
- **Bacterias.**

El desarrollo de la microbiología fue muy lento a partir del S.XVII y a mediados del XIX comenzó a desarrollarse más rápido debido a los microscopios complejos.

Cuando no se sabía de donde procedían los microorganismos creían que aparecían espontáneamente. Esta teoría fue considerada válida hasta el S.XVII para muchas plantas y animales. Teoría de la generación espontánea.

Los experimentos que llevaron a desechar esta teoría fueron:

- **S.XVIII** → El italiano Spallanzani demostró que en una suspensión orgánica que se calentaba durante un tiempo y que se cerraba herméticamente, no volvían a aparecer microorganismos. A esta se le llama generación espontánea.
- **S.XIX** → Appert hizo un experimento parecido que consistía en calentar y cerrar herméticamente un alimento y se observaría que este sigue en buen estado sin microorganismos.
- **S.XIX** → pasteur realizó el experimento de los matraces en forma de cuello de cisne. Lo hizo para demostrar que los microorganismos se transportaban por el aire. Para realizarlo cogió un matraz y añadió una suspensión orgánica le estiró el cuello de la botella y lo puso en forma de cuello de cisne. Con esto impidió que el aire del exterior entrara dentro del matraz. Esterilizó la suspensión que quedó libre de microorganismos. Si dejaba quieto el matraz la suspensión quedaba estéril durante mucho tiempo porque los microorganismos no llegaban a la suspensión. Con esto

demostró que los microorganismos no salían de la nada (rechazó la teoría de la generación espontánea). Posteriormente inclinó el matraz de manera que ahora los microorganismos se podían pasar.

- **S.XIX** → Tyndall realizó métodos de esterilización. Desarrolló un proceso llamado tindalización y consiste en hervir durante 1 minuto cinco veces seguidas hasta que hallan desaparecido todos los microorganismos.

2. Microorganismo con los agentes causantes de enfermedades.

Después de desechar la generación espontánea aparece la teoría de que los microorganismos eran los agentes causantes de enfermedades. Algunas de las personas que contribuyen a esto fueron:

- **Lister**: este fue el primero en utilizar técnicas de asepsia.
- **Robert Koch**: determinó el agente causante del antrax o carbunco y lo que vio fue que al examinar la sangre de un infectado observó que aparecían organismos que no aparecían en el animal sano, pero que cuando se cogía la sangre del infectado y se la inoculaba al sano el sano cogía la enfermedad. Esto le permitió a Koch enunciar los cuatro postulados de Koch que permiten identificar un cierto organismo en una enfermedad.

3. Postulados de Koch.

1º El microorganismo causante de una enfermedad esta siempre en el animal enfermo y no en el sano.

2º Ese microorganismo se podrá aislar como cultivo puro.

3º A partir de ese microorganismo aislado con cultivo puro se podrá transmitir a un 2º animal sano.

4º A partir del segundo animal enfermo se podrá aislar ese microorganismo como cultivo puro.

4. Microorganismos como agentes en procesos geoquímicos.

Los microorganismos son agentes en procesos geoquímicos es decir son los agentes de los cambios de la materia. Son capaces de coger N₂ de la atmósfera y transformarlo en compuestos orgánicos. El que descubrió los 1º experimentos fue Winogradsky (S. XIX)

TEMA 2: LOS MICROORGANISMOS EN LA ESCALA BIOLÓGICA.

1. Introducción.

- Reino vegetal → rígida
- Reino animal → flexible

Los microorganismos estaban en el reino vegetal.

Del S.XVII pasamos al S.XXI en el que hay tres reinos o dominios que son:

- Dominios archaea → procariotas
- Dominios bacteria → procariotas
- Dominios eukarya → eucariota

Los microorganismos están incluidos en los tres dominios.

Las archaeas están formadas por microorganismos procariotas en habitats muy extremos.

Desde el punto de vista evolutivo tendríamos que por un lado habrían evolucionado las bacterias y por otro lado las archaea y eucariotas.

2. Diferencias entre procariotas y eucariotas.

- Las procariotas carecen de compartimentalización de funciones, carecen de membrana y de retículo endoplasmático.
- Presentan notables diferencias entre los mecanismos de síntesis de proteínas. Los procariotas presentan ribosomas de 70s y los eucariotas de 80s (s= coeficiente de sedimentación)
- Mayor simplicidad en la organización del material genético. Los eucariotas tienen más de 1 cromosoma y los procariotas solo uno que puede ser circular o lineal. Los procariotas tienen una sola histona y los eucariotas varias.
- También hay diferencias en la división celular, las eucariotas tienen un proceso complejo y en los procariotas es muy sencillo y se define como fisión binaria o escisión simple.
- Los procariotas tienen pared protectora exterior de mureína y las eucariotas solo tienen los vegetales y son de celulosa.

TEMA 3: MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LAS BACTERIAS.

1. Tipos de morfología.

- Coco (esférica)
- Bacilo (alargada)
- Espiroqueta
- Espirilo
- Gemadoras o bacterias con apéndices
- Filamentosas

2. Tamaño de las bacterias.

El tamaño medio de las bacterias es aproximadamente de 2 micras.

Superficie/volumen de los procariotas es > que las de los eucariotas.

Esto hace que los procariotas tengan mayor superficie para sus funciones metabólicas y estas funciones son:

- Para transportar nutrientes al interior
- Para eliminar sustancias de desecho al exterior.

Esto es importante porque los procariotas pueden crecer mucho más que los eucariotas y se pueden obtener densidades de población mucho más grandes.

3. Estructura.

Membrana plasmática

La membrana plasmática es la capa que separa el citoplasma de las partes externas.

Tienes una anchura de aproximadamente 8 nanómetros

- En eucariotas la membrana plasmática tiene como peculiaridad que tienen esteroides como pueden ser el colesterol.

Las características de los esteroides:

- Moléculas planas que confieren rigidez a la membrana.

- En las bacterias lo que tienen son lepanoides los cuales tienen una función y estructura similar a los esteroides. Son abundante en bacterias anaeróbicas (las que viven en ausencias de O₂).

- En las archeobacterias hay una diferencia en la membrana plasmática. En los eucariotas y las bacterias la unión del glicerolfosfato con los ácidos grasos es un ESTER y en las archeobacterias es un enlace ÉTER.

Otra diferencia es que en eucariotas y bacterias la parte hidrofóbica son ácidos grasos y las archeas son polímeros de una molécula de isopreno.

Otra diferencia pero secundaria es que en ocasiones en las archeobacterias la membrana plasmática compuesta por una doble capa lipídica pasa a ser una monocapa lipídica porque la zona hidrofóbica se une con el glicerol-fosfato de cada molécula formando lo que antes llamamos monocapa lipídica.

Las monocapas implican una estabilidad en condiciones adversas.

Función de la membrana plasmática.

- sirve de barrera entre el exterior e interior.
- Regula el paso de sustancias.
- Las sustancias pueden atravesar la membrana mediante:
 - ◆ Transporte pasivo: sin ningún mecanismo simplemente pasan al lado donde haya menos concentración (agua, oxígeno, nitrógeno)
 - ◆ Difusión facilitada: pasan los componentes solubles. (ácidos grasos, benceno)
 - ◆ Proteínas transportadas: consumen energía, transportan componentes desde el interior al exterior.
 - transporte translocación de grupo: a la vez que son transportadas se modifican. (transporte de glucosa, fructosa, manosa, purinas y pirimidinas)
 - transporte activo: transporte sin modificar nada.
 - ❖ Proteínas de 1 solo compuesto (uniporte)
 - ❖ Proteínas que para transportar necesitan de otra sustancia → cotransportadoras:
 - Sin porte → transporta en el mismo sentido.
 - Antiporte → transporta en sentido contrario.

Capa de peptidoglicano.

a) Bacterias.

- Capa rígida por el exterior de la membrana plasmática.
- Funciones:
 - Sirve de protección a la lisis osmótica.
 - Da forma a la célula.
- Gram +: constituye el 90% de la pared celular. Es una capa de péptidos y es muy gruesa.
- Gram -: constituye el 10% de la pared celular. Es muy fina.

I. Composición de la capa de peptidoglucanos.

Esta es compuesta por aminoácidos y glúcidos. Están formados por muchas hebras constituidas por dos azúcares que son la N-acetil Glucosamina (G) unida al N-acetil-murámico (M) y están unidos por un enlace glucídico B(1→4)

Los aminoácidos siempre están unidos siempre al N-acetilmurámico (M).

- Gram - → *Escherichia coli*
 - Composición: parte peptídica (L-alanina, D-glutámico, DAP(mesodiamino pimérico), D-alanina).
- Gram + → *Staphylococcus aureus*.
 - Composición: parte peptídica (L-alanina, D-glutámico, L-lisina, D-alanina)

El peptidoglucano es muy rígido. Esto sucede debido a que las hebras están unidas unas a otras por sus partes peptídicas.

La Gram - está unida por un puente que une el 1º aminoácido con el 3º aminoácido de otra hebra peptídica (D-Ala, DAP).

La Gram + está unido por un puente formado por 5 glicinas entre la L-Lys y la D-Ala y el puente se llama pentaglicina.

La Gram + asociadas con el peptidoglicano que es el Ribitol fosfato (tiene carga -) y estos son los que dan la carga negativa y esto es lo que hace que se puedan teir facilmente.

b) En las archaeas.

No existen la capa de peptidoglicano, sino que hay variedad. Se pueden clasificar en :

- Capa de pseudopeptidoglicano (N-acetil glucosamina y N-acetil-talosaminurámico los cuales están unidos mediante enlaces B 1→3).
- Capa formado por proteínas o glucoproteínas
- Capa superficial (S) está formada pr proteínas asociadas de manera que adquieren forma hexagonal.

Membrana externa (en las gram-)

También se llama capa de lipopolisacáridos.

a) Estructura.

Es igual que la membrana plasmática. Es una doble capa lipídica y tiene el mismo grosor. Está unida a la capa de peptidoglicano por unas lipoproteínas los cuales están formados por una parte lipídica y otra parte polisacárida (azúcar)

Estos azúcares los podemos clasificar en dos grupos.

- Los que están más cerca de la capa lipídica son los poliacáridos core.
- Los más alejados son los O-polisacáridos.

La parte lipídica esta formada por:

- Ácidos grasos: hacia el interior de la membrana.
- Lípido A: dímero de N-acetil-glucosamina fosfato.

b) Función:

La función principal es delimitar un espacio entre la membrana externa y la membrana plasmática. Este espacio recibe el nombre de periplasma. Alberga una serie de proteínas que actúan como iniciadores de los procesos metabólicos (muy importante y solo en las gram -). Estas proteínas las podemos clasificar en :

- Enzimas hidrolíticas extracelulares: hidroliza los polímeros para obtener monómeros para que puedan ser utilizados por las bacterias.
- Proteínas transportadas: desde el interior al exterior.
- Proteínas quimiorreceptores: proteínas que reciben estímulos químicos.

En el periplasma existen unos poros en la membrana externa formado por tres proteínas iguales o subunidades llamado porinas. Están asociadas dejando un poro de 1 nm de diámetro en el centro de cada una de esas. A partir de este poro pueden pasar pequeñas moléculas hidrofílicas y a través de la membrana externa pueden pasar moléculas hidrofóbicas por difusión.

Cápsulas o capas mucosas.

Pueden ser rígidas o mucosas (deformables).

Las funciones que tienen son las siguientes:

- Capacidad de unión a la superficie de animales.
- Dificil de reconocer y fagocitar por parte del sistema inmune.
- Protegen a la célula frente a la desecación.

Flagelos

Los flagelos son los que permiten a las bacterias moverse.

Nos vamos a centrar en los flagelos procarióticos..

Podemos clasificarlos dependiendo de su posición en la célula por:

- Peritricos: estan por todas partes de la célula
- Polares: tan solo un flagelo.
- Lonfotricos: varios flagelos desde el mismo punto.

Con esta clasificación lo hacemos de manera taxonómica.

a) Partes de los filamentos

- Filamento: formado por proteínas llamadas flagelinas.
- Gancho: unido al filamento y une este con el cuerpo basal o porción motora.
- Cuerpo basal o porcio motora: esta atravesada por ciertos anillos dependiendo de si es gram + o gram -. La gram+ está atravesada por trs anillos y la gram- por dos.
- En el anillo más interno se pueden encontrar dos proteínas:
 - MOT: hacen que el flagelo gire.
 - FLI: cambia el sentido de giro.
 (Para que se produzca giro tienen que pasar 1000 protones por las proteínas MOT.)

Fimbrias o pili “pelos”

a) Fimbrias.

Son similares a los flagelos pero no intervienen en el movimiento.

Son muchos ms cortos que los flagelos.

Sirven de unión a la superficie de los huéspedes.

b) Pili “pelos”

Son más largos que los flagelos y representados en menos número.

- Funciones:
 - Actúan de receptores para virus.
 - Intervienen en la unió a la superficie de los huéspedes.
 - Actúan de puente en el sistema de conjugación.

La tranferencia del material genético de una a otra mediante el contacto directo entre ellas.

A partir de estos hacen que una bacteria con genes resistentes al antibiótico lo pasen a otra bacteria.

4. Diferencias entre Gram+ y Gram-.

- 1º diferencia: el Gram+ es un capa muy gruesa y el Gram- es muy fina.
- 2º diferencia: en la coposición de los Gram ya que:
- 3º diferencia: la gram- esta unida por un puente que une el 1º aminoácido con el 3º aminoácido de otra hebra peptídica (D-Ala, DAP) y la gram + está unido por un puente formado por 5 glicinas entre la L-Lys y la D-Ala. El puente se llama pentaglicina.

5. Estructura interna.

A. Cuerpos de inclusión.

Son acúmulos de sustancias de reserva que se generan cuando las condiciones donde se encuentra el microorganismo dejan de ser óptimas.

Estos son variados:

- Acúmulo de poli-B-hidroxibutirato: son los únicos que se al microscopio óptico, está formado por polímeros de B-hidroxibutirato. La función principal es la de servir de fuente de C y de energía.
- Acúmulo de glucógeno: microscopio electrónico, son polímeros de glucosa. Son utilizados como fuente de C y energía.
- Gránulos de polifosfato: fuente de fosfato inorgánico.

- Acúmulos de azufre: fuente de energía.
- Acúmulos de magnetita: presente en microorganismos acuáticos en algunas eucariotas. Se orientan en función del campo magnético.

B. Endoesporas.

Interior de las células y son formas de resistencia producidas por grupos de microorganismos.

Se pueden dividir en varios grupos dependiendo de su posición:

- Terminal.
- Subterminal.
- Central.

Se utiliza para clasificarlas taxonómicamente.

Se forma por un proceso llamada esporulación; a partir de una célula vegetativa se forma en el interior una endoespora que cuando los ambientes son incompatibles con la vida, la célula muere y sale la endoespora.

a) Características:

- Muy resistente a gran cantidad de agentes físicos y químicos, y eso le hace aguantar situaciones muy extremas. Esto es debido a:
 - Que tiene muchas capas rígidas.
 - El core tiene mayor concentración de unos complejos de ácido dipicolínico calcio (5-15% del peso seco de la endoespora)
 - El core tiene de un 10 a un 30% del contenido de agua que tiene la célula vegetativa. Este bajo contenido en agua es responsable de la resistencia a agentes físicos, químicos y contribuye a mantener las enzimas del core inactivas.
 - El core tiene un pH una unidad inferior al pH del citoplasma y este también contribuye a mantener las enzimas del core inactivas.
 - Tiene una elevada cantidad de proteínas llamadas SASPs, cuya función es la de unirse al ADN de la endoespora y lo protege de daños físicos. Y también sirven de fuente de carbono, energía y AA durante el proceso de germinación.
- Cuando la endoespora cae en un lugar adecuado puede formar otra célula vegetativa mediante un proceso de germinación.

b) Estructura de la endoespora.

- Exoesporium: capa más externa. Formada por proteínas, delgada.
- Cubierta de la espora: un poco más gruesa, también está formada por proteínas.
- Cortex o corteza: muy gruesa, formada por fibras de peptidoglicano entrecruzadas.
- Core o protoplasto de la endoespora.:
 - Peptidoglicano
 - Membrana plasmática
 - citoplasma

TEMA 4: CRECIMIENTO Y MULTIPLICACIÓN DE LAS BACTERIAS.

1. Conceptos.

- El crecimiento bacteriano: es el incremento en el número de células de una población bacteriana. La velocidad será el incremento del número de células partido por el tiempo. El crecimiento se puede producir por fisión binaria, la cual tiene varias etapas:

- Replicación del ADN.
- Elongación celular.
- Separación del septo (barrera de separación)
- Termina el septo.
- Se separan las células.

- Tiempo de generación: es peculiar para cada especie y lo definimos como el tiempo mínimo que tardan las células de una población en duplicarse.

Cuando representamos el $\text{Log}[\text{cél/ml}]$ respecto al tiempo se obtendrá una recta y combinará la inclinación.

- Curva de crecimiento: se divide en cuatro fases.
 - Fase de latencia: fase de adaptación de las células a las nuevas condiciones de cultivo o el medio nuevo en que se encuentre. Va a variar su duración dependiendo de cómo sean las dificultades de las condiciones de partida y las condiciones finales.
 - Fase exponencial: fase en la que la población crece a la máxima velocidad. Crece en el tiempo mínimo. Es una fase muy corta y es corta porque este crecimiento solo se puede realizar cuando las condiciones sean óptimas.
 - Fase estacionaria: cuando los nutrientes comienzan a agotarse y se forman sustancias de desecho, de las cuales algunas de ellas son tóxicas.
 - Fase de muerte o lisis: en la que los nutrientes se han terminado y las células mueren y se terminan lisando (rompiendo).

2. Efecto de las condiciones ambientales sobre el crecimiento de los microorganismos.

Para todos los microorganismos la gráfica es la misma. Podemos definir:

- T^a mínima: la temperatura por debajo de la cual los microorganismos no van a poder crecer.
- T^a máxima: la temperatura por encima de la cual los microorganismos no van a poder crecer.
- T^a óptima: temperatura a la que la población está creciendo a la velocidad máxima.

Por debajo de la mínima se gelifica la membrana y ocurre que los procesos de transporte se relentizan o dejan de ocurrir.

Por encima de la máxima las proteínas se desnaturalizan, se produce colapso de la membrana plasmática y finalmente se produce la lisis en las células.

Según la temperatura óptima podemos diferenciar los microorganismos en:

- Psicrófilos: temperatura óptica aproximadamente de 10°C
- Mesófilos: aproximadamente 35°C
- Termófilos: 60°C
- Hipertermófilos: > 80°C

Los psicrófilos son algunos patógenos porque crecen en alimentos que no consumimos.

- Adaptaciones a la temperatura
 - psicrófilos: tienen proteínas adaptadas a funcionar a temperaturas bajas y tienen en la membrana plasmática gran cantidad de ácidos grasos insaturados (uno o más dobles enlaces)
 - termófilos: proteínas adaptadas a esas elevadas temperaturas, su membrana plasmática tiene ácidos grasos saturados (no dobles enlaces), y en sus proteínas se establecen puentes salinos de sodio entre sus zonas hidrofóbicas.
- Adaptaciones al pH.

Cada microorganismo tiene un pH óptimo. Podemos dividir en tres grupos según el pH de los microorganismo:

- < 7 → acidófilos: bacterias lácticas, thiobacillus, sulfolobus.
- > 7 → alcalófilos: bacillus producen gran cantidad de enzimas hidrolíticas extracelulares, son enzimas adaptadas a ese pH alcalino. Son muy utilizadas para los detergentes. Algunos ejemplos de enzimas hidrolíticas son las proteasas y las lipasas.
- = 7 → microorganismos que viven a pH neutro.

Dependiendo de la localización de los microorganismos van a ser ácidos, básicos o con pH neutro, un ejemplo de esto es que en el estómago lo tenemos ácido.

- Adaptaciones al oxígeno.

Es uno de los parámetros más importantes. Diferenciamos microorganismos en

función de la relación microorganismo-oxígeno. Hay cinco grupos.

- Aeróbios estrictos: necesitan oxígeno para crecer.
- Anaerobios estrictos: crecen en ausencia de oxígeno, para ellos el oxígeno es tóxico.
- Aerobios facultativos: pueden crecer en presencia o en ausencia de oxígeno. Pero crece más rápido en presencia de oxígeno.
- Microaerófilos: solo en presencia de oxígeno, pero solo crecen con presiones inferiores a la atmosférica.
- Anaerobios aerotolerantes o aerodúricos: crecen en ausencia de oxígeno pero también pueden crecer en oxígeno.

TEMA 5: MÉTODOS DE CONTROL QUÍMICO DEL CRECIMIENTO DE LOS MICROORGANISMOS

Hay dos tipos de métodos:

- Químicos
- Físicos

1. Métodos químicos.

A. Agente antimicrobiano.

Son compuestos químicos que son tóxicos para los microorganismos. Dentro de estos hay unos componentes quimioterapéuticos y que tienen características peculiares que es la de tener una toxicidad selectiva, lo que significa que es tóxico frente al microorganismo pero no frente al huésped que lo contienen. Podemos hacer una clasificación general. Dos grupos en función de que inhiban el crecimiento de los microorganismos o que los maten.

En los que inhiben el crecimiento pueden ser:

- Bacteriostáticos → inhiben a bacterias.
- Fungistáticos → inhiben a hongos.
- Virostáticos → inhiben a virus.

En los que matan a los microorganismos pueden ser:

- Bactericidas → matan a bacterias
- Fungicidas → matan a hongos.
- Viricidas → matan a virus.

Vamos a ver que ocurre cuando añadimos sobre un cultivo bacteriano un microorganismo bacteriostático, bactericida o bacteriolítico.

→ al añadir un componente bacteriostático lo que ocurre es que dejan de crecer pero las células siguen vivas. Y el número de células iniciales es igual al número de células finales.

→ al añadir un componente bacteriolítico que mata las células, las lisas y las degradadas. Las células totales disminuyen y las viables también.

→ al añadir un componente bactericida, las células totales, siguen siendo las mismas pero las células viables mueren y disminuyen.

a) **Método para saber el número de células de un cultivo.**

□ ***Método de diluciones.***

En un medio líquido tenemos un cultivo. En el cultivo sin crecer cogemos 1 ml y lo echamos en 9 ml obteniendo una dilución. Después se toman las diluciones y se ponen en placas, en las cuales se observan cuántas células hay.

Si por ejemplo en el primero hay 10 en el segundo habrá 1 porque cada vez se va dividiendo el número de células entre 10.

❑ ***Método de absorbancia.***

En este método se realiza emitiendo luz a un cultivo. Si somos capaces de calcular la luz emitida y después la luz transmitida (luz que queda después de haber pasado por el cultivo) podemos saber lo denso que es el cultivo. Para hacer esto hay unos aparatos llamados espectrofotómetros. Sabiendo la cantidad de luz que absorbe el cultivo (absorbancia) podemos trasladarlo al número de células que ya vienen asignadas.

Ejemplo: la Escherichia coli: $1Uab = 8 \cdot 10^8$ células/ml.

b) Distintos grupos de agentes antimicrobianos.

MIC: concentración mínima inhibitoria que se define como la concentración mínima de un compuesto antimicrobiano necesario para inhibir el crecimiento de un microorganismo.

Esto se da en una tabla que nos indica que para cierta patología es necesario utilizar un medicamento determinado y en la cantidad adecuada.

Los tipos son:

→ **antisépticos y desinfectantes:**

Compuestos antimicrobianos de uso común. Los desinfectantes no se pueden usar en los seres vivos y los antisépticos sí.

→ **análogos de factores de crecimiento:**

Un factor de crecimiento son moléculas orgánicas que requieren los microorganismos a bajas concentraciones para su crecimiento. Formados por estos grupos:

- Vitaminas
- Aminoácidos
- Purinas
- Pirimidinas

El análogo es muy parecido a los factores de crecimiento con una pequeña variedad, y puede ser utilizado por la célula.

Ejemplo: las sulfamidas → estas son análogos de un compuesto llamada PABA (paraaminobenzoico). Este está implicado en la síntesis del ácido fólico que es una vitamina. Este ácido fólico está implicado en la síntesis de purinas y pirimidinas. Lo que va a suceder es que en vez de utilizar el PABA utilizan las sulfamidas y al suceder esto no se sintetizan ni ácido fólico ni purinas y pirimidinas, por tanto la célula muere porque no se forman los ácidos nucleicos. Hay que añadir que se utilizan las sulfamidas en vez de PABA porque las sulfamidas están en una concentración mucho más alta.

Otro ejemplo: fluorouracilo → este es un análogo del uracilo lo único que cambia es que añaden fluor.

→ antibióticos:

Compuestos orgánicos de bajo peso molecular que son producidos por microorganismos y que inhiben el crecimiento de otros microorganismos.

Desde el punto de vista de la acción que realizan en general podemos dividir entre:

- **Amplio espectro**: afectan a bacterias gram+ como gram-.
- **Específicos**: afectan a grupos concretos de microorganismos.

Desde el punto de vista químico hay once clases.

Desde el punto de vista del modo de acción sobre los microorganismos podemos diferenciar:

- **Los que afectan a la síntesis de la pared celular**:
 - Antibióticos B-lactámicos → penicilina, cefalosporina
 - Peptídicos → cicloserina
- **Los que afectan al metabolismo del ácido fólico**:
 - Sulfonamidas.
- **Los que afectan a la estructura de la membrana plasmática**:
 - Polimixinas
- **Los que afectan a la síntesis de las proteínas. Varios grupos**:
 - Inhiben la función 30s → tetraciclinas
 - Inhiben la función 50s → cloranfenicol
 - Se unen al tRNA → puromicina
- **Inhiben la RNA polimerasa**:
 - Rifampicina.
- **Inhiben la acción de la ADN girasa**.
 - Ácido napidíxico.

➤ Resistencia a los antibióticos.

Capacidad de un microorganismo a resistir ante un antibiótico al que antes era sensible. Esta capacidad viene determinada genéticamente y proviene de los microorganismos productores de antibióticos.

➤ Mecanismos de resistencia:

- Aquel por el que un microorganismo es resistente al antibiótico porque carece de la estructura sobre la que afecta al antibiótico → mycoplasma. No hay ningún gen. Carece de los genes que codifican la pared.
- Puede ser resistente porque sea impermeable al antibiótico → penicilina. Los genes se encuentran en el cromosoma
- Puede ser resistente porque modifique químicamente al AB → B-lactámicos es transformado por las bacterias entéricas; el cloranfenicol que es transformado por la bacteria staphylococcus aureus. Se encuentran tanto en los cromosomas como en los plásmidos.
- Puede ser resistente porque modifique la diana sobre la que actúan los antibióticos:
 - los que modifican la RNA polimerasa y hay algunos antibióticos que ya no reconocen esta RNA polimerasa modificada como es el caso de Rifampicina.
 - Los que modifican los ribosomas los cuales ya no son reconocidos por eritromicina.

- Pueden ser resistentes porque crea rutas alternativas → sulfamidas y es utilizado por las bacterias entéricas.
- Pueden ser resistentes porque expulsa el AB → tetraciclina y es utilizado por las bacterias entéricas.
- Estrategias para evitar la aparición de microorganismos resistentes. (****)
 - Utilizar los antibióticos solo cuando sean necesarios, en las dosis adecuadas y durante el tiempo necesario.
 - Utilizar mezclas de antibióticos que tensan distintos mecanismos de resistencia.
 - Tener en cuenta la consideración de que cuando se deja de utilizar un antibiótico en una población el nivel de resistencia de bacterias en esa población va a caer notablemente.

TEMA 7: METABOLISMO MICROBIANO

1. Introducción.

Metabolismo: conjunto de reacciones químicas que ocurren en una célula. Hay dos partes que son:

- **Anabolismo**: conjunto de reacciones biosintéticas que ocurren en una célula. Necesitan energía en forma de ATP.
- **Catabolismo**: conjunto de reacciones degradativas que ocurren en la célula y que da lugar a ATP.

En estas reacciones se necesita energía utilizada para el movimiento de los flagelos, para el transporte de sustancias del exterior al interior. Esta energía proviene del catabolismo.

2. Diferentes tipos tróficos.

A. Según la fuente de energía que utilicen:

- la luz: fotótrofos
- compuestos químicos: quimiótrofos.
 - **Orgánicos**: quimiorganótrofos.
 - **Inorgánicos**: quimiolitótrofos.

B. Según la fuente de carbono que utilicen.

- CO₂ como fuente de carbono: autótrofos.
- compuestos orgánicos como fuente de carbono → heterótrofos

3. Tipos de nutrientes que usan los microorganismos.

Los nutrientes son aquellos que usan los microorganismos. Pueden ser:

- **Macronutrientes**: son requeridos por los microorganismos en grandes cantidades.
- **Micronutriente**: pequeñas cantidades

A. Los principales macronutrientes son:

- **C**: 50% peso seco de la célula y es obtenido a partir de compuestos orgánicos o de CO₂ atmosférico
- **N**: más abundante en la atmósfera. Es muy fácil de obtenerlo. 12% del peso seco de la célula. Constituye una parte de proteínas y ácidos nucleicos.
- **P**: forma parte de los fosfolípidos y ácidos nucleicos y se obtiene a partir de los fosfatos inorgánicos.
- **S**: forma parte de algunos aminoácidos como son la Cys y la metionina y de algunas vitaminas como biotina, coenzima A, tiamina y ácido lipoico. Es obtenido a partir de sulfato, sulfhídrico.
- **Mg**: estabiliza la membrana plasmática, los ribosomas y los ácidos nucleicos.
- **Ca**: estabilizan la membrana plasmática, responsable de la gran resistencia de las endosporas.
- **Na**: requerido en altas concentraciones en especies bacterianas marinas
- **Fe**: forma parte de citocromos que son moléculas encargadas en el transporte de electrones.

B. **Los micronutrientes**: se requieren en tan poca cantidad que ya sirven con las cantidades que hay en los macronutrientes.

- **Co**: forma parte de la vitamina B-12
- **Zn, Se, Cu...**: actúan de cofactores de enzimas
- **Mn**: actúa de activador de enzimas.

C. Factores de crecimiento.

Compuestos orgánicos que son requeridos por la célula en bajas cantidades.

- **Vitaminas**: función de formar parte de coenzimas. Estas son requeridas por las vitaminas para realizar una actividad.
- **Aminoácidos**: formar proteínas
- **Purinas**: forman parte de los ácidos nucleicos.
- **Pirimidinas**: forman parte de los ácidos nucleicos.

4. Anabolismo

Conjunto de reacciones de biosíntesis que se dan en una célula. Para estas se requiere la energía que se obtiene en el catabolismo.

- Biosíntesis de polisacáridos
- Biosíntesis de aminoácidos
- Biosíntesis de purinas, pirimidinas y ácidos nucleicos.
- Biosíntesis de ácidos grasos.
- Biosíntesis de ácidos teicoicos
- Biosíntesis de peptidoglicano: en un 90% se realiza en el citoplasma, lo primero que se produce es la síntesis de N-acetil murámico unido a UDP, que sirve de vehículo en el interior de la célula. A este N-acetil murámico se le van uniendo L-Ala, D-glu, DAP, D-Ala. Al final se unen dos D-ala en la que una desaparecerá. Esta unidad elemental se va al peptidoglicano que está creciendo en el exterior de la membrana.

5. Catabolismo.

Conjunto de degradaciones en las que obtenemos energía.

Hay dos procesos para obtener energía a partir de los microorganismos heterótrofos:

- **Fermentación**:
 - Generalmente en ausencia de oxígeno (excepto las bacterias lácticas, las cuales toleran el oxígeno)
 - A partir del sustrato utilizado para obtener energía se obtiene poco.
 - Sustratos utilizados como fuente de energía no son oxidados. Esto da lugar a unos productos de fermentación.
 - La energía se obtiene por un proceso llamada fosforilación a nivel de sustrato.
 - En la fermentación la glucosa no se oxida totalmente y nos da ácido pirúvico. Al no oxidarse totalmente el ácido pirúvico no pasa a CO₂.
 - Se obtiene muy poca energía.
 - **TIPOS DE FERMENTACIONES (PAG 46 DE MIS APUNTES)**
- **Respiración**:
 - Ocurre generalmente en presencia de oxígeno
 - Los compuestos son oxidados totalmente y como consecuencia de ello se obtiene mayor cantidad de energía que en la fermentación

- El producto final siempre es CO_2 .
- La glucosa se va a degradar en ácido pirúvico. Pero en el caso de la respiración en vez de dar otros productos va a entrar en el ciclo de Krebs. El producto final va a ser CO_2 .
- La energía que se va a obtener es de 38 ATP.

TEMA 8: GENÉTICA BACTERIANA

1. Conceptos básicos.

- ⇒ **Gen**: fragmento de ADN que determina la función de su secuencia por el proceso llamado transcripción de una molécula de ARN la cual también mediante su secuencia y por el proceso de traducción forma una molécula proteica.
- ⇒ **Genotipo**: conjunto de genes (en este caso de un microorganismo)
- ⇒ **Fenotipo**: conjunto de características que están determinadas por esos genes.

Por ejemplo: *ESCHERICHIA COLI* → tiene 3000 genes, y estos están situados en el genoma el cual está formado por 4500 kilopares de bases.

2. Mutaciones.

Cambio heredable en el ADN de un microorganismo. Independientemente de que la mutación tenga reflejo en alguna característica del fenotipo. Uno de los factores que determina la evolución de las especies. Es la que produce la aparición de microorganismos con características nuevas. Por esto las mutaciones son muy importantes.

A. Tipos de mutaciones.

a) En función de las características que confieren:

⇒ **Seleccionables**:

Aquellas mutaciones que confieren unas características a los microorganismos. Es fácil de detectar. Se produce un cambio de color.

Originan una estructura que es resistente a los antibióticos.

En cuanto a la nutrición pueden ser:

- Mutantes auxótrofos: mutante que se diferencia de la cepa de la que procede porque requiere algún compuesto adicional para crecer.
- Mutantes protótrofos: son los mutantes que ya no necesitan algo que antes necesitaban para crecer.

⇒ **No seleccionables**: no confieren ninguna característica. Son difíciles de detectar.

b) Desde el punto de vista molecular.

⇒ **Inducidos**: son aquellas que nosotros provocamos sometiendo a los microorganismos con un mutágeno.

⇒ **Espontáneo**: las que se producen espontáneamente por la acción de los agentes mutágenos que hay en el aire.

□ Tipos de agentes mutagénicos.

⇒ **Químicos**: son los que se utilizan en las mutaciones inducidas. Hay varios tipos:

- Análogos de bases: estos son tan parecidos a las bases normales que se introducen en el ADN como si fueran bases normales en la fase de replicación y lo que se producen es que aparecen errores que conllevan a la mutación.

- Compuestos químicos que reaccionan con el ADN. Agentes alquilantes → nitosoguanidina.
- Agentes intercalantes → acridinas. Estos se intercalan entre las dos cadenas de ADN y lo que produce es muy parecido a lo del primer caso. Se producen errores y dan lugar a mutaciones.

⇒

Físicos:

- Radiaciones: hay varios tipos.
 - Ionizantes: rayo X, rayos gamma, rayos cósmicos. Lo que producen es que reaccionan con el ADN y liberan radicales hidroxilo. Estos son muy radiactivos y producen alteraciones en el material genético. Son los más peligrosos.
 - No ionizante: ultravioleta, que se producen dímeros de timina. Se da cuando hay 2 timinas juntas y estas producen un error, por tanto una mutación.

Dentro de los físicos, radiaciones se puede hacer otra clasificación desde el punto de vista molecular, la cual es la siguiente.

➤ Extensión:

- Puntuales:
 - Sustituciones: se cambia una base por otra y a su vez pueden ser:
 - ◆ Mutaciones silentes: se cambia la 3ª base, es un cambio genotípico pero no fenotípico porque cuando cambia la tercera base sigue codificando la misma característica.
 - ◆ Mutaciones sin cambio sentido: al mutar alguna base se produce un codón de fin que es donde termina la proteína.
 - ◆ Mutación cambio de sentido: al mutar alguna base se cambia el aminoácido.
 - Delecciones: se elimina una base. Pasa lo mismo que en las inserciones.
 - Inserciones: se introduce una base excepcional. Si la mutación ocurre en un fragmento donde no hay información no ocurre nada pero si ocurre en un gen se inactiva su función
- Cuando afecta a más de una base:
 - Delecciones: cuando se elimina más de una base.
 - Inserciones: cuando se inserta una base.
 - Inversiones: un fragmento de ADN se invierte.
 - Translocaciones: un fragmento de ADN salta a otro lugar.

❑ ¿Cómo saber si un agente es mutágeno?

⇒

Test Ames:

Se basa en considerar que es igual de probable que se obtenga a partir de una cepa una auxótrofa como al revés. Siempre y cuando la mutación de la cepa sea puntual. Este consiste en utilizar una placa en la que se extiende por toda la superficie 10^8 células de una célula auxótrofa en un medio sin triptófano. Se añade sobre un taco de papel la sustancia que quiero comprobar. Si no es mutagénica no crecerá nada pero si es mutagénica va a crecer alrededor del papel y van a pasar de auxótrofo a protótrofo.

Cuando es mutagénico se producen más de 20.

Si una sustancia es mutagénica también es carcinogénica. Para saber si es carcinógena se hace un análisis previo. Se le añade al compuesto un extracto de células hepáticas.

Si un compuesto sigue siendo mutagénico ya podemos decir que es carcinogénico.

Una célula tumoral es aquella que crece fuera de control.

Un agente mutagénico afecta a los genes y la célula pasa a ser tumoral. Pierde el control.

3. Mecanismos para la transferencia de ADN a las bacterias.

Una bacteria puede cambiar de características porque:

- Se muta
- Coge material genético.

Hay varios mecanismos:

- **Transformación**: por el cual una bacteria adquiere material genético que se encuentra libre en el medio y este procede de otras bacterias que se han lisado.
- **Transducción**: la bacteria coge material genético utilizando como vehículos a los virus.
- **Conjugación**: transferencia de material genético de una célula a otra por contacto directo.

TEMA 9: INMUNOLOGÍA

1. Principales órganos implicados en la respuesta inmune.

La sangre y la linfa formados por células y elementos acelulares.

La diferencia entre estos es que la sangre tiene eritrocitos (rojo) y la linfa es casi transparente.

Cuando a la sangre le quitamos las células, queda el plasma. El fibrinógeno es muy abundante en el plasma. Este desencadena una serie de reacciones que dan lugar a los acúmulos de fibrina (coágulos).

Si a la sangre le quitamos las células y dejamos que se coagule se forma el suero en el que hay una elevada cantidad de anticuerpos, proteínas de complementos etc....

El sistema circulatorio sanguíneo no tiene ganglios pero el linfático si, y se llaman nódulos linfáticos en los cuales se concentran microorganismos y ocurre la mayoría de la respuesta inmune. Son focos de infección.

En el caso del sistema circulatorio sanguíneo hay un órgano que realiza la función parecida a los ganglios que es el bazo.

2. Conceptos.

- **Inmunógeno**: elemento que es capaz de desencadenar una respuesta inmune.
Cuando entra en nuestro cuerpo provoca la respuesta inmune.
- **Antígeno**: molécula que se une a los elementos activados del sistema inmune.

3. Tipos celulares implicados en la respuesta inmune.

- **Línea o serie blanca** → leucocitos.
 - Fagocitos: capacidad fagocítica, pueden ser:
 - Monocitos o macrófagos.
 - Granulocitos polimorfonucleares (PMN), los cuales a su vez pueden ser:
 - ◆ Neutrófilos
 - ◆ Eosinófilos
 - ◆ Basófilos (no fagocíticos)
 - Linfocitos:
 - B: reproducción de anticuerpos
 - T: respuesta inmune celular específica.

Todos estos surgen a partir de células progenitoras de la médula ósea de los llamados huesos largos.

4. Respuesta inmune inespecífica.

Es la primera respuesta que se produce después de la entrada de un cuerpo extraño.

Lo primero que ocurre es que el cuerpo entra en contacto con las células implicadas en la respuesta inmune.

Estas células son los fagocitos. Dentro de estos están los macrófagos o monocitos.

Los monocitos son macrófagos circulantes.

Los macrófagos se encuentran fijados en los tejidos realizando una función y dependiendo de donde estén reciben nombres diferentes.

- **Pulmones** → alveolares

- **Huesos** → osteoclasto
- **Hígado** → kuffer
- **SNC** → microglía

La capacidad de los monocitos y macrófagos con:

- Poseen **lisosomas** en cuyo interior hay enzimas hidrolíticas cuya función es la de destruir el microorganismo en sus elementos esenciales. Durante la fagocitosis se produce ácido láctico por un proceso que pasa de la respiración a la fermentación. Dentro de los lisosomas se forman compuestos muy tóxicos como son el H_2O_2 , radicales de O_2 y radicales OH .
- Los **macrófagos** emiten señales para atraer a células para reparar los daños producidos por los microorganismos y participan en la activación de las células implicadas en la respuesta inmune específica.
- Capaces de fagocitar.

5. **PMN → neutrófilos.**

Los polimorfonucleares porque tienen un núcleo con varios lóbulos y lo de granulocito viene porque tiene muchos gránulos. Tienen una función similar a la de los macrófagos.

Los PMN son mayores que los monocitos y tienen una vida media menor.

Los neutrófilos son células circulantes y elevada concentración en la sangre indica una infección.

Son atraídos hacia el foco de la infección por compuestos quimiotácticos que pueden ser macrófagos, proteínas complemento o por sustancias producidas por los propios complementos.

Diapédesis: proceso por el cual los neutrófilos pueden atravesar los capilares para llegar al foco de infección.

Los compuestos quimiotácticos que pueden producir inflamación (que es el aumento del flujo circulatorio) lo cual facilita el acceso a células.

6. **Eosinófilos.**

Son fagocitos y están implicados en funciones parecidas a los neutrófilos pero la principal es luchar contra parásitos grandes que no pueden ser fagocitados.

Esta función está compartida con los basófilos los cuales no son fagocíticos.

7. **Casos en los que los macrófagos fallan.**

⇒ **Staphylococcus aureus:**

- Gram +.
- Producen carotenoides los cuales les permiten resistir a esos compuestos de oxígeno y a gran parte de macrófagos.

⇒ **Mycobacterium tuberculosis y mycobacterium leprae:**

- Son fagocitos pero una vez en el interior no son eliminados.
- En su membrana tienen ácidos micólicos.

⇒ **Staphylococcus aureus y Streptococcus pyogenes**

- Producen moléculas llamadas leucocidinas que matan a los leucocitos.
- Forman pus.

⇒ **Streptococcus pneumoniae**

- Gram +
- Forma de coco
- Tiene cápsula

8. Elementos implicados en la respuesta inmune específica

Una respuesta diferente para cada antígeno.

- **Linfocitos B:** células encargadas de la producción de anticuerpos. Maduran en la médula ósea.
- **Linfocitos T:** encargada de la respuesta específica. Maduran en el timo.

La médula ósea y el timo reciben el nombre de órganos linfoides primarios. Los linfocitos van a actuar en el bazo en los nódulos linfoides y en tejidos linfoides asociados a mucosas (MALT). Estos son los tejidos linfoides secundarios. En las amígdalas, tejido linfoide asociado a bronquios, placas de peyer, tejido urogenital linfoide hay linfocitos donde ejercen su función.

A. Linfocitos B.

- Producen anticuerpos.
- Están en la corteza de los nódulos linfáticos.
- Se caracterizan porque tienen en su superficie moléculas de anticuerpos.
- Cada linfocito B tiene un solo tipo de moléculas de anticuerpos.
- En los nódulos hay miles de linfocitos.
- Cuando aparece un antígeno se une a su anticuerpo específico y cuando se une ese linfocito B se activa. Este linfocito B da lugar a:
 - **Células plasmáticas:** las que realmente producen anticuerpos y son los anticuerpos los que van a pasar al torrente sanguíneo.
 - **Células de memoria:** son las que mantienen la memoria inmune. Se quedan en la corteza del ganglio linfático para cuando aparezca otro antígeno igual se active el linfocito.

B. Linfocitos T.

- Se caracterizan por tener moléculas similares a los anticuerpos pero estas no se liberan, permanecen unidas a los linfocitos T. Estas moléculas se llaman receptores de células T (TCR)
- Se puede dividir en dos subclases en función de la presencia de unas proteínas específicas:
 - **Si tiene CD4:**
 - Linfocitos TH: ayudantes
 - Linfocitos TD: hipersensibilidad retardada
 - **Si tiene CD8:**
 - Linfocitos TC: citotóxicos.
 - Linfocitos TS: supresores

TH: activan a otras células implicadas en la respuesta inmune específica, concretamente activan a los linfocitos B para que produzcan anticuerpos. Si los linfocitos B no son activados por los TH producen anticuerpos pero en menor cantidad.

TD: reclutar células implicadas en la respuesta inmune inespecífica → ej, tuberculosis. Se llama retardada porque no ocurre con el primer contacto.

TC: matan células que tienen antígenos extraños en las células.

TS: suprimen la respuesta inmune, bloquean la acción de anticuerpos sobre las células B.

9. Anticuerpos o inmunoglobulinas.

Se pueden dividir en 5 grupos:

- **Tipo G:** 80% de todas las inmunoglobulinas que constituyen el suero. Es la 2º en aparecer. Sustituyen a los M. Estas son dos cadenas pesadas (largas) y dos ligeras (cortas). Estas, las pesadas y las ligeras están unidas por enlaces sulfuro. Las cadenas ligeras tienen una región variable y otra constante, y las pesadas en un variable y tiene tres regiones. La región variable, es la que hace diferenciar entre los diferentes tipos de linfocitos B. Esta región es por donde se une el antígeno.
- **Tipo M:** 10 %. Son los primeros que aparecen en la respuesta inmune. Son pentoméricas y esas cinco unidades están unidas por una cadena j. Cada unidad está formada por cadenas ligeras y pesadas.
- **Tipo A:** se encuentran en secreciones corporales, también en tejidos y órganos en contacto con el exterior y en los MALT. Son diméricas unidas por una cadena j. Tienen una proteína llamada pieza secretora. Tienen 3 cadenas constantes en la parte pesada.
- **Tipo E:** se encuentran en el suelo y tienen 4 regiones constantes en sus cadenas pesadas. Su función es unirse por esa región constante adicional a la superficie de células, entre otras, mastocitos. Estas están implicadas en una respuesta de hipersensibilidad llamada alergia.
- **Tipo D:** las menos concentradas, son termolábiles (sensibles a la temperatura) son las menos importantes.

Las inmunoglobulinas y los linfocitos T se parecen mucho. Los receptores de células T están formados por dos cadenas peptídicas unidas a la membrana y se caracterizan porque tienen una región constante y una región variable a la que se unen los antígenos. Hay tantos receptores como antígenos y tantas células T como antígenos posibles.

Otra diferencia es que los anticuerpos se unen a antígenos que están libres, sin embargo, los receptores de células T no se unen a antígenos libres sino a antígenos que se encuentran en la célula y se llaman células presentadoras de antígeno, estos son principales en los fagocitos y dentro de ellos los macrófagos.

Las células, cuando se produce la interacción entre la célula T y célula presentadoras de antígeno, van a producir una sustancia que activan a unos linfocitos TH, TD y linfocitos B.

10. Estructura de las células presentadoras de antígenos.

Presentan el complejo mayor de histocompatibilidad (MHC), son unas de las dianas rechazadas en los trasplantes, de ahí el nombre.

Podemos distinguir dos clases:

- ⇒ **MHC clase-1:** Se encuentran en la superficie de todas las células nucleadas del cuerpo.
- ⇒ **MHC clase-2:** se encuentran en los linfocitos B, macrófagos y otros linfocitos.

A. Estructura de la MHC clase-1:

Formadas por una cadena alfa y beta microglobulinas. Solo se une a la membrana la cadena alfa.

B. Estructura de la MHC clase-2:

Formadas por cadenas alfa y beta. Los MHC de clase-1 son todos iguales en todas las células del cuerpo.

11. Las células C.citotóxicas (MHC1)

Son capaces de realizar su función porque tienen unos gránulos en el interior de la proteína perforina, y ésta perfora la célula. Solo actúan sobre la célula a la que se unen los gránulos se unen a la zona donde se ha unido con la otra célula y allí vierten su contenido, haciendo agujeros y produciendo la muerte de la célula.

12. Las células NK.

También son leucocitos. Natural Killer. Son semejantes a las células T citotóxicas porque también tienen gránulos de perforina pero no se unen a las células que van a matar de manera específica.

Se unen a células que carecen de MHC1

13. Otros elementos no celulares implicados en la respuesta inmune.

A. Citocinas.

Son proteínas que regulan funciones generales. Son producidas por unas células que regulan funciones celulares en otras pero también pueden darse en la propia célula que las ha producido, y se llaman autoquinas.

Las más importantes son las interleuquinas, que son citocinas cuya función es mediar en la interacción entre leucocitos. Estas regulan casi todos los procesos de la respuesta inmunitaria.

Las interleukinas que participan son:

- ⇒ **Interleuquinas 1:** una vez que se unen al produce la proliferación de los linfocitos TH, y también activan la producción de la IL2
- ⇒ **Interleukinas 2:** producen la proliferación de los linfocitos TH y también la activación de células B de ese agente (en este paso también interviene la IL2)

B. El sistema del complemento.

Este sistema está formado por una veintena de proteínas séricas (presentes en el suero). Se encuentran en todos los seres vivos y son proteínas enzimáticas.

Su función es la de reconocer las uniones antígeno-anticuerpo y una vez que se produce esa unión, se produce la activación de las proteínas del complemento de forma coordinada.

Al final se forma un poro por el cual se va a activar el contenido celular y se provoca la muerte de la célula.

Se considera un ahorro energético para la célula.

Este sistema está implicado en tres tipos de respuestas:

- ✓ Lisis de bacterias Gram-.
- ✓ Muerte sin Lisis (si el número de agujeros es menor) pero al salirse el líquido celular la célula está muerta.
- ✓ Matan células con capas que las hacen difícilmente reconocibles (por ejemplo las cápsulas) este proceso recibe el nombre de opsonización, (la unión de anticuerpo a las cápsulas para producir su muerte.)

14. Desarrollo de la tolerancia inmune y la selección clonal.

A. Células T.

Maduran en el timo, y aquí los prelinfocitos T que van a madurar son sometidos a dos tipos de selección:

⇒ Selección positiva:

Consiste en que en este tipo los prelinfocitos T van a unirse a los MHC de las células que se encuentran en el timo. Aquellos linfocitos T que reconocen a los MHC van a ser admitidos y proliferan. Mientras que si no reconocen a las MHC son eliminados, porque tienen que ser complementario.

⇒ Selección negativa:

Los linfocitos T que han sido seleccionados van a interaccionar con aquellos presentes en la superficie de las células (que van unidos a los MHC).

En el timo, todas las células que hay son propias, entonces todos los antígenos del timo son propios, también los linfocitos T que se unen a los antígenos van a ser eliminados mientras que los que no lo hacen proliferan.

B. Linfocitos B:

Solo interactúan con los antígenos, y están sometidos a una sola selección, a la selección negativa.

Como proliferan en la médula, si hay algún linfocito B que se une a un antígeno es eliminado porque los antígenos son propios.

15. Las enfermedades autoinmunes.

Son aquellas en las que este sistema inmune produce anticuerpo contra antígenos propios. Vamos, que el sistema anterior falla.

Las enfermedades son de larga duración, es la que un órgano o el conjunto del cuerpo se deteriora poco a poco. Por ejemplo:

- A. **diabetes juvenil**: Se producen anticuerpos contra las células pancreáticas que producen la insulina.
- B. **La enfermedad de Hashimoto**: Se producen anticuerpos frente a la proteína llamada tiroglobulina que transporta el yodo en el tiroides.
- C. **Lupus eritematoso**: Produce anticuerpos frente al ADN, membrana celular, etc... que dañan a todo el cuerpo. Puede padecer más enfermedades e infecciones por la inmunodepresión.

Cuando son enfermedades localizadas, lo que se puede hacer es inyectar la diana, porque no habrá suficientes anticuerpos para acabar con la diana, y la persona estará en estado normal.

16. Funcionamientos anómalos del sistema inmune.

A. Hipersensibilidades.

Son respuestas inmunes exageradas. Destrucción de tejido que se produce en un 2º contacto con el agente o en contactos posteriores. Hay varios tipos:

□ Tipo I o alergias:

Se producen porque en respuesta a un agente en vez de producir Ig G se produce IgE. Por esto tienen un dominio constante adicional en sus cadenas pesadas. Y por ese dominio se va a unir a la superficie de determinados tipos celulares.

- Basófilos
- Mastocitos.

En un segundo contacto con el agente, estos agentes se unen a la superficie de las células o sus anticuerpos, y liberan el contenido de los gránulos, de los mastocitos.

Estos gránulos tienen unas componentes llamados mediadores alérgicos, como la histamina, serotonina, y enzimas proteolíticas (que hidrolizan proteínas).

La consecuencia es una respuesta anafiláctica, y tiene como características:

- Contracción del músculo liso
- Aumento de la permeabilidad vascular
- Aumento de la mucosidad. Vasodilatación.

La respuesta anafiláctica puede ser de dos tipos.

⇒ **Localizada:**

Llamada también atópica que se manifiesta en las vías respiratorias superiores (rinitis alérgica) y en vías respiratorias inferiores (asma bronquial)

⇒ **Sistémica.**

Llamada también generalizada. Suele producirse en contra de los fármacos o a veces del veneno. Produce los llamados shocks anafilácticos, dando un paro cardíaco (inyección de adrenalina directa), y produciendo la muerte (reanimación).

Las personas optan por inyecciones subcutáneas para que produzcan Ig G en vez de la E, para poder combatir correctamente a los antígenos. Este proceso se llama sensibilización. Cada vez se inyecta antígenos en mayor proporción.

□ Tipo 2 o respuesta citotóxicas o citolítica.

Se van a producir gran cantidad de anticuerpos (Ig G o Ig) en un 2º contacto, contra células que tienen antígenos. Debido a la gran cantidad de Ig que hay también se va a activar el sistema de complemento (exagerado) y también a una activación de unas células efectoras.

Se producen inflamaciones que llevan lugar a la destrucción de tejido propio.

□ Tipo 3 o por acúmulos de inmunocomplejos.

Se introduce una proteína extraña y se produce la respuesta. Estos inmunocomplejos son eliminados por macrófagos. Puede haber tanta cantidad de inmunocomplejos que los macrófagos no da abasto. Se produce una concentración de inmunocomplejos en los vasos sanguíneos.

Al acumularse estos inmunocomplejos en las paredes, va a ser atacadas por el sistema inmune y producen una inflamación (aumento de la circulación sanguínea), provocando daños en los vasos sanguíneos y en nuestros propios tejidos.

Esta respuesta se produce cuando hay un aporte continuo de antígeno.

17. Estrategias de vacunación.

A. Importancia del sistema inmune frente a las enfermedades infecciosas.

Queda patente mediante dos pruebas:

- ✓ Hay unos individuos que tienen una enfermedad llamada agamaglobulinemia, las células B no producen anticuerpos. Mueren en la infancia (niños burbuja).
- ✓ El caso de individuos con SIDA, la población de linfocitos TcD4 desaparecen en su totalidad, y son sensibles a determinadas enfermedades infecciosas y tumores.

En individuos normales el sistema inmune responde espontáneamente frente a enfermedades infecciosas. A parte de esto, nosotros podemos inducir una respuesta inmune por varios mecanismos:

- **Inmunidad activa:** se divide en otros dos grupos.
 - ✓ **I. a. Natural:** es la que se desarrolla cuando nuestro cuerpo entra en contacto de forma natural con un antígeno. Esta inmunidad en muchos casos permanece toda la vida. Pero en otros casos solo permanece una vez.

- ✓ **I. a. Artificial (1):** es cuando nosotros creamos la respuesta inmune inyectando al antígeno. (vacunación).

- **Inmunidad pasiva:**

- ✓ **I. p. Natural (2):** es aquella que los recién nacidos reciben de su madre. Les dura unos 6 meses de vida.
- ✓ **I. p. Artificial (3):** es aquella que se provoca por la inyección de anticuerpos de otro individuo.

(1) **La inmunidad activa artificial.**

Una vacuna es el material utilizado para inducir una respuesta inmune en los individuos.

Las vacunas se utilizan contra todo tipo de organismos:

- Virus
- Bacterias
- Parásitos

Pero también las vacunas luchan contra toxinas.

Hay varios tipos de vacunas. Para inactivar a virus, bacterias y parásitos se puede hacer mediante procedimientos físicos o químicos.

Se les puede tratar con: fenol, formaldehído, calor.

Se mueren, pero siguen con su forma, y ello hace que cuando se inyecten muertas en el cuerpo, sigue respondiendo el sistema inmune (en menor medida) para inactivar toxinas también pueden ser tratamientos físicos o químicos pero también sigue teniendo capacidad de provocar respuesta inmune igual que si estuvieran inactivadas.

Las toxinas inactivadas se llaman toxoides.

En el caso de los organismos existen cepas atenuadas.

(2) **Inmunidad pasiva natural.**

Lo que se pretende es que el bebé esté protegido contra el medio ambiente. También se le da vacunación. Los bebés tienen el sistema inmune poco desarrollado, por eso, la respuesta es mucho menor a la normal, por eso los vacunamos con sucesivas dosis, así conseguimos que creen anticuerpos en medida óptima contra el antígeno. A estas dosis se las llama dosis de recuerdo, que se administran en la infancia, para que el sistema inmune esté a nivel óptimo de respuesta contra ese agente.

(3) **Inmunidad pasiva artificial.**

Consiste en darle anticuerpos de un individuo a otro. La fracción del suero que contiene anticuerpos, se llama antisero.

Una fuente inicial procede de caballos (preparados para que tengan anticuerpos frente a un determinado microorganismo)

Otra fuente son personas, que por razones genéticas producen una gran cantidad de un determinado microorganismo. A estas personas se las llama hiperinmunes.

Esta medida se llevó a cabo contra la hepatitis A.

1º se aplicaban a personas que viajaban fuera a zonas de riesgo. 2º para actuar en las fases iniciales de la enfermedad. En la actualidad no se usan, por el SIDA, etc.... (problemas de alto riesgo de contaminación).

B. Vacunas de nueva generación.

Nuevas tendencias de vacunación son las siguientes.

- La utilización de pépticos sintéticos, si imaginamos tener una bacteria que tiene una proteína, lo que hacemos es no correr el riesgo, y en vez de vacunar con la bacteria entera, lo hago con la proteína pero aún va más allá, se puede incluso sacar una porción de la cadena de la proteína, y esto es un péptico sintético (aminoácido). Hay que saber exactamente:
 - La zona de la proteína a la que se une.
 - La secuencia de aminoácidos
 - El tipo de proteína que es.
- El desarrollo de vacunas por técnicas de genética. Si yo se la proteína, lo que puedo hacer es clonar el gen, y los expresamos en un sistema muy eficiente, lo meto dentro del genoma del virus de la vacuna, y ese gen es capaz de dar la proteína, la cual inducirá la respuesta inmune igual que la que hubiera dado la bacteria.

TEMA 10: VIRUS

1. Introducción.

Se estudian en microbiología como objeto material, junto con bacterias, y partículas subvíricas.

No se consideran organismos vivos, sino que se consideran entidades biológicas. Son parásitos intercelulares obligados.

Se multiplican solo dentro de una célula. Fuera no son capaces porque no tiene la maquinaria necesaria.

El virus tiene dos estadios:

- **Intracelular**: no recibe ningún nombre.
- **Extracelular**: el virus recibe el nombre de virión.

Los virus están formados por un ácido nucleico que puede ser ARNm o ADN (**monocatenario= ss** en inglés, entonces RNAss **bicatenario= ds**)

Ambos pueden ser ss o ds.

Pueden tener una o más moléculas.

Puede ser lineal o no lineal (circular)

El ácido nucleico puede estar rodeado por proteínas llamadas cápsidas, formada por proteínas llamadas capsómeros. También puede tener una membrana lipídica (bicapa) llamada envuelta, procede de otras células en la que ha estado.

El conjunto formado por el ácido nucleico y la capa se llama nucleocápside.

Podemos identificarlos:

- En función de su envuelta
- En función de su ácido nucleico.
- En función de la morfología de la cápsula:
 - Icosaédrica
 - Helicoidal
 - Virus complejo:
 - ✓ Cápsula icosaédrica
 - ✓ Cola helicoidal.
- En función del tipo de hospedadores a los que afectan:
 - Animales
 - Vegetales
 - Bacteriófagos.

Los virus son mucho más pequeños que las células. Su ácido nucleico también es más pequeño, por ejemplo:

- E.coli-> 4500 kpb
- Vacuna-> 190 kpb

Los genes de los virus codifican para proteínas del virus, porque no existen en las células que parasitan.

2. Los retrovirus.

Son los virus del SIDA. Su RNA es ss. Necesitamos que se multiplique, pero antes tiene que pasar a DNA mediante una enzima llamada transcriptasa inversa, y esta enzima sólo lo hacen los genes del virus.

3. ¿Cómo infectan a las distintas células?

Nosotros vamos a atender a las células animales. Podemos distinguir varias etapas:

- ✓ Tenemos el virus libre. Unión del virus a la superficie de la célula. Es una unión específica entre el virus y determinados receptores de la superficie celular.

- ✓ Penetración del virus por un proceso de fagocitosis y se suelta el ácido nucleico, desintegrándose la cápsula.
- ✓ Etapas tempranas del proceso de infección: se sintetizan las enzimas tempranas, que su función es multiplicar el ácido nucleico.
- ✓ Síntesis de proteínas de la cubierta.
- ✓ Ensamblaje y empaquetamiento: alrededor del ácido nucleico.
- ✓ Salida de los virus, y la lisis y muerte celular.

4. Tipos de infecciones en animales.

- A. **Infecciones líticas**: la anterior que hemos visto.
- B. **Infección resistente**:

Un virus da lugar a una infección en lo que el virus se multiplica mucho menos que en una infección lítica. No se produce lisis de la célula y no muere, pero está liberando partículas víricas durante mucho tiempo.

- C. **infección latente**: el virus está dentro de la célula y no se multiplica hasta que las condiciones no sean necesarias.

5. Virus más importantes (en animales).

Se clasifican en varios grupos.

- **Virus desnudos con DNA ds:**
 - **Adenovirus**: cosaédricos. Son virus que provocan infecciones respiratorias.
 - **Papovavirus**: hay un virus concreto, el SV40. Se utilizan para la terapia génica. Introducción de genes que son correctos, utilizando como vehículo al virus.
- **Virus desnudos con RNA ds:**
 - **Reovirus**: dentro de éstos están los ratovirus, que son importantes porque desarrollan procesos diarreicos en niños.
- **Virus desnudos con DNAss: hay pocos animales.**
 - **Picornavirus**: significa virus pequeños. El virus de la polio, del resfriado común, e de la hepatitis A.
- **Virus con envoltura de DNA ds.**
 - **Poxvirus**: virus de la viruela o de la vacuna. Son los más grandes que existen.
 - **Herpesvirus**: herpes simples. Varicela. Mononucleosis infecciosa.
- **Virus con envoltura RNAss.**
 - **Paramyxovirus**: sarampión
 - **Ortomyxovirus**: gripe
 - **Ragdovirus**: estomatitis vascular
 - **Retrovirus**: SIDA y sarcana de Rous.

6. Partículas víricas.

Son otro objeto material. Son de dos tipos.

- **Viroides**: no afectan a humanos, afectan a plantas. Es ARNss que no se sabe cómo provocan enfermedades en plantas.
- **Priones**: provocan enfermedades en el hombre. Son proteínas que no se sabe a ciencia cierta si está asociando a fragmentos de ácido nucleico o no, pero si está asociado a ácidos nucleicos este no codifica para ese prión. Características importantes son proteínas que tienen capacidad autorreplicante. Son proteínas muy semejantes a otras que tenemos en la superficie de nuestras células nerviosas.

Cuando un prión llega a la superficie de células nerviosas, se multiplica cubriendo la superficie de proteínas priónicas (anormales). Esta lleva a cabo una serie de funciones que altera el funcionamiento normal.

TEMA 11: LAS INFECCIONES

1. Infecciones transmitidas por el aire causadas por bacterias.

Se caracterizan porque el agente etiológico se transmite por el aire. El foco inicial va a ser las vías respiratorias superiores.

Crean epidemias por su fácil transmisión.

Además son infecciones con incidencias en otoño e invierno, cuando nos juntamos en lugares cerrados donde la transmisión persona-persona es más fácil.

La **transmisión** es por gotitas que se pueden coger:

- Por la tos y estornudos.
- Por la comunicación
- Por el uso de material contaminado.

El **modo de prevenir** este tipo de infecciones:

- Evitar el contacto entre personas infectadas y sanas.
- Proteger a la población con vacunas
- Adquirir unos buenos hábitos higiénicos y nutritivos.

Tipos de infecciones:

A. DIFTERIA.

Causada por un microorganismo llamado Corynebacterium diphtheriae. Es un bacilo en forma de letra china, porque tiene una fisión binaria por chasquido. Gram+.

Es la única que existe con esta morfología. Son inmóviles, no producen esporas, generalmente son aerobios.

Es una infección febril aguda que se caracteriza porque inicialmente se invaden las vías superiores y de ahí a los brónquios y la tráquea donde producen una toxina diftérica, que tiene el efecto de inhibir la síntesis de proteínas. Esta toxina pasa a la sangre produciendo una toxemia generalizada. A

Aparecen exudados membranosos en la garganta (típicos en la difteria). Pueden impedir el paso del aire.

La enfermedad se **diagnostica**:

- Por la garganta (síntomas)
- Por el aislamiento de microorganismos haciendo un frotis en la garganta.

El **tratamiento**:

- Antitoxinas (anticuerpos preparados frente a las toxinas)

En la **prevención**:

- Toxoide (toxina inactiva por tratamiento con formol) provoca el desarrollo. Es por vacunación. Más tarde se realiza la prueba de SHICK, que consiste en una inyección intradérmica de la toxina.

Puede ocurrir:

- Que se produzca inflamación: está mal inmunizado.
- Que no se produzca inflamación: está bien inmunizado y no hay que vacunar más

Es importante que en todas estas infecciones y en casi todas las infecciones alimentarias, hay portadores asintomáticos que tiene el microorganismo pero no la padecen.

B. OTRAS ENFERMEDADES.

Producidas por Estreptococos hemolíticos. Las infecciones que producen se llaman ESTREPTOCOCIAS se transmiten por el aire y por alimentos. También se pueden transmitir por contacto. Se dividen en:

- **Estreptococos alfa**: no degradan la hemoglobina, pero lisan los leucocitos. Halo de color rojo.
- **Estreptococos beta**: lisan leucocitos y hemoglobulinas, halo color blanco.

Los estreptococos hemolíticos también se pueden dividir entre diversos grupos serológicos.

Van desde los A hasta los T. Los más importantes desde el punto de vista clínico son los A, B y D.

Las características de los estreptococos son que pertenecen al género de *Streptococcus*. Son Gram+, tienen forma de coco y son anaerobios facultativos. Son inmóviles. No producen endoesporas y se unen en cadenas (rosarios)

No existe vacunación activa. Los portadores asintomáticos deben ser evitados (por ejemplo, en trabajo de alimentos, porque pueden contaminarlos produciendo epidemias).

C. LA ESCARLATINA.

Se puede confundir con la rubeola por la similitud de sus síntomas.

Estos **síntomas** son:

- Fiebre alta
- Periodo de incubación de 3 o 4 días
- Vómitos
- Náuseas
- Erupciones en la piel, en zonas muy localizadas, pero que pueden extenderse a todo el cuerpo. Esto se llama exantema generalizado.
- Úlceras en la garganta. Estas son distintas de la rubeola.
- Después de 4 o 5 días el exantema desaparece y la piel se descama.

Diagnóstico:

- Aislamiento por frotis de garganta
- Ver síntomas

Tratamiento:

- Penicilina G
- Eritromicina
- Cirugía.

Prevención:

- Evitar el contacto con individuos enfermos. Lo peligroso de esta infección, es que los estreptococos producen una serie de compuestos llamados factores de virulencia, que pueden tener complicaciones a lo largo del tiempo (meses, años....)
- Hay una prueba para diferenciar escarlatina de la rubeola. Es la prueba de SHULTZ-CHARLTON que consiste en inyecta subcutáneas antitoxina en la zona infectada. Puede ocurrir:
 - Que la infección desaparezca → escarlatina
 - Que no desaparezca → rubeola.

D. FIEBRES REUMÁTICAS

Reacciones tisulares alérgicas que se producen como consecuencia de reacciones alérgicas por causa de los compuestos que liberan los estreptococos hemolíticos. Las alergias se dividen en 2:

- **Nefritis**: riñón
- **Fiebres reumáticas**: articulaciones.

Con el paso del tiempo pueden llegar a destruir estos tejidos.

El **tratamiento** una vez detectada es:

- Reposo y buena dieta
- Antibióticos: penicilina y eritromicina
- Salicilatos: son compuestos tóxicos para estos microorganismos

E. TUBERCULOSIS.

Infección crónica, que produce muchas muertes relacionadas con el SIDA.

El microorganismo es Mycobacterium tuberculosis. Tiene ácido micólico en su pared. Es capaz de formar unas estructuras filamentosas. Concretamente se le llaman estructuras en cordón. Son gram+

Los ácidos micólicos les dan unas propiedades y son las siguientes:

- Les hace resistentes a los ácidos-alcoholes, por eso se puede hacer la tinción ác-al resistente.
- Los ácidos en la pared les hace relativamente resistentes al sistema inmune. Y se multiplican dentro de los macrófagos.

Es resistente a la mayor parte de los desinfectantes, pero sensible a altas temperaturas (más de 50°). Resistente a la sequedad, por eso puede estar vivo durante meses en las muestras de esputos, con lo cual aumenta su peligrosidad.

Tiene elevada capacidad infectiva, se transmite fácilmente. M. Leprae es muy poco infectivo por eso se diferencian.

Las **características** de la enfermedad son las siguientes:

- Infección crónica importante.

Síntomas:

- Tos
- Dolor torácico
- Fiebre
- Malestar general

Prueba radiológica: si en los pulmones hay tubérculos son lesiones donde se ha destruido tejido pulmonar, producidas por la respiración del sistema inmune frente al m.tuberculosis.

Diagnóstico:

- En función de los síntomas
- En función de radiografía.
- En función del aislamiento de un organismo.

Es de crecimiento muy lento, para evitar los microorganismos aislamos en medios de cultivo y con la utilización de antibióticos.

Tratamiento:

- Quimioprofilaxis (para que se desarrolle la enfermedad)
- Quimioterapéutico (inhibición del crecimiento)
- Quirúrgico

Inmunización:

- Evitar contacto con las personas de riesgo
- Mascarilla
- Desinfectar el material a utilizar

Para saber si un individuo ha estado en contacto con el microorganismo se utiliza la prueba de TUBERCULINA. Se inyecta intradérmicamente y se espera 48 horas, puede ocurrir:

- Inflamación local: ha estado en contacto
- No inflamación: no ha estado en contacto

F. NEUMONÍA

Causada por pneumococos. Afectan a los pulmones. Los microorganismos son Streptococcus pneumoniae. Gram+, con cápsula. Es inmóvil, con forma de coco. Tienen la capacidad de ALFA-HEMOLITIS. Se asocian formando parejas. Produce una neumonía lobar.

La neumonía colapsa los lóbulos pulmonares. El 95% de neumonías lobares las **causa** este microorganismo. También puede producir:

- Artritis
- Pericarditis
- Meningitis
- Otitis media.

Se ve que se colapsa el lóbulo:

- Radiografía
- Auscultando, si no se oye ruido en alguna zona porque no pasa aire.
- Aislado el microorganismo

Tiene una **complicación**, tienen 80 serotipos que se diferencian por tener alguna molécula de superficie distintas. Esto complica el elaborar una vacuna.

Se utilizan antibióticos de diversos tipos.

La vacunación se elabora frente a los tipos predominantes entre los 80 que hay.

G. MENINGITIS.

Infecciones tremendas, importantes causada por Meningitis meningocócica, son Gram+, forma de coco e inmóviles.

Son oxidasas positivas, se hecha una gota de microorganismo en un papel con un compuesto. Si se pone negro, es oxidas positiva, si es azul oxidasa negativa.

Si se les añade Paradimetil fenilendiamina, se pone rojizo (concentración del 1%). Vale para diferenciar a este microorganismo fácilmente.

La meningitis es una inflamación de las meninges que son membranas que recubren el sistema central nervioso.

Los **síntomas**:

- Aumento de mocos
- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Dolor de espalda
- Rigidez en la nuca
- Pérdida de agudeza mental.

El **diagnóstico**:

- En función de los síntomas
- Detección del microorganismo por punción lumbar

Tratamiento:

- Terapéutico: no hay
- Poner antibióticos en dosis altísimas
- Profiláctico: vacuna frente a meningitis.

Transmisión:

- Por el aire.
- Por objetos contaminados.

Inmunización:

- Mascarilla.

H. NEUMONÍA POR MYCOPLASMAS

Se caracteriza porque es causada por un microorganismo llamado Mycoplasma pneumoniae. Causa el 25% de las neumonías infantiles.

Síntomas:

- Escalofríos
- Fiebre
- Malestar general

Tratamiento:

- Tetraciclina (antibiótico)

Diagnóstico:

- Aislado e identificando el microorganismo.

Prevención:

- Aislar el contacto con el individuo.

I. TOSFERINA

Causada por Bordetella pertussis. Es Gram-, forma de bacilo, afecta a niños.

Síntoma principal

- Ataques paroxísmicos de tos, que terminan con un sonido que representa la dificultad para coger aire.
- Cianosis: falta de oxígeno
- Vómitos:
- Hemorragias: a distintos niveles, nariz, ojos, cerebro.

Prevención:

- Evitar el contacto con personas y materiales infectados.
- Medidas higiénicas.

Tratamiento:

- Vacuna que tiene células de Bordetella pertussis y se junta con la del tétanos y difteria.
- Uso de antibióticos como tetraciclinas, que eliminan el microorganismo, pero los síntomas persisten durante varios días.
- Antisuero, en casos graves.

Complicaciones:

- Los vómitos pueden causar desnutrición y debilidad que dan infecciones secundarias, como las bronconeumonías.

2. Infecciones humanas producidas por virus transmitidas por el aire.

Son importantes porque presenta 113 de las infecciones del aire.

La pauta de **prevención:**

- Aislamiento de las personas infectadas.
- Higiene

Los tipos de infecciones:

A. VIRUELA.

Los **síntomas** de esta infección son:

- Fiebre que dura de 3 a 4 días
- Pústulas en la línea que delimita el cabello y luego se extiende a todo el cuerpo. Luego desaparece a las dos semanas.
- Se incuban en dos semanas.

El **tratamiento:**

- Vacuna que se elabora con virus. Este virus fue el 1º con el que se elaboraron las vacunas. Utilizaban directamente las pústulas de personas infectadas. Jenner 1870.

- Antibióticos que reducen la etapa pustular, porque las pústulas pueden reinfectarse con bacterias en la piel.

B. VARICELA.

Los **síntomas**:

- Similares a la viruela (espalda y tronco).
- 1 a 2 semanas de período de incubación.

Tratamiento:

- no hay vacuna
- solo se pasa una vez en la vida (inmunidad vitalicia)
- reposo
- higiene
- hábitos alimentarios.

C. SARAMPIÓN.

Los **síntomas**:

- Incubación de 1 o 2 semanas
- Fiebre
- Tos
- Conjuntivitis
- Placas blancas en la membrana mucosa de la boca y garganta

El **tratamiento**:

- Virus atenuados en vacunas
- Tratamiento terapéutico con antibióticos para evitar la aparición de infecciones secundarias.

Afecta en las primeras etapas de la vida.

D. RUBEOLA.

También se llama sarampión alemán o de los 3 días.

Los **síntomas**:

- Tres días de fiebre

Tratamiento:

- Profilaxis con virus atenuados
- Si afecta en los primeros meses de embarazo afecta al feto y produce malformaciones.
- Antibióticos para evitar infecciones y complicaciones.

E. PAROTIDITIS (PAPERAS)

Afecta a las glándulas salivares parótidas.

Aunque también puede afectar:

- Testículos
- Ovarios
- Páncreas
- Otras glándulas salivares.

Los **síntomas**:

- 24 horas de fiebre moderada
- 2 a 3 días de fiebre elevada.

Tratamiento:

- virus atenuados
- antibióticos contra infecciones.

Si no se cura adecuadamente, puede dar complicaciones como la parálisis facial.
EL SARAMPIÓN, RUBEOLA Y PAROTIDITIS SE INMUNIZAN CON LA TRIPLE VÍRICA

F. GRIPE

Es la más conocida.

Los **síntomas**:

- Malestar general
- Dolor muscular
- Dolor de garganta
- Complicaciones con neumonía.

Tratamiento:

- Vacuna con virus muertos cuyo porcentaje de prevención es del 60-75%.
- Se recomienda a gente de avanzada edad.

En su genoma tiene 6 RNAss (cadena sencilla) esto permite decir porque año tras año sigue viviendo, puede cambiar un RNAss con otro de otro virus distintos.

Esta capacidad de cambio permiten deducir porque la cepa de gripe de este año no es la misma que la del anterior, y por eso las vacunas de un año no salen para otro.

G. CATARRO COMÚN.

Provocado por el virus catarral. Este se encuentra alojado en bronquios, garganta, tráquea.

Los **síntomas**:

- Tos
- Mocos que incrementan
- Malestar

Tratamiento:

- Las vacunas tienen una elevada complicación de elaboración.
- Los antibióticos para los mocos.

H. POLIOMIELITIS

Afectaba a niños. Presenta unos **síntomas** iniciales con los del catarro y después aumentan a:

- Fiebre
- Rigidez de cuello y espalda
- Dolor muscular
- Espasmos musculares a varios niveles
- Vómitos
- Inflamación de la médula espinal a determinados niveles que pueden producir la parálisis muscular.

Tratamiento:

- Vacuna efectiva
- Ya no se produce en la actualidad
- Antibióticos y tratamiento fisioterapéuticos.
- Higiene
- Reposo
- Alimentación.

3. Tratamientos en infecciones de virus.

Existe dos estrategias principales que son:

A. INHIBICIÓN QUÍMICA.

Se basa en unos compuestos químicos antivíricos que inhiban alguna de las fases de multiplicación de los virus. Inhibe alguna de las etapas de crecimiento:

- **Etapas de adherencia:** Ketoxal, se utiliza por ejemplo para el virus de la gripe.
- **Introducción del ácido nucleico:** Amantadine, también contra el virus de la gripe.
- **Multiplicación del ácido nucleico:**
 - Rifampicina
 - Aciclovir: en los herpesvirus
 - AZT: en retrovirus como el SIDA
- **Ensamblaje:** isatina tiosemicarbazona. Inhibe la maduración del virus de la viruela.
- **Liberación:** no hay compuestos químicos eficaces.

B. USO DE INTERFERÓN.

Son proteínas de pequeño tamaño que se caracteriza porque de forma natural son producidas por células infectadas por virus de baja virulencia.

Impiden la infección de esa misma célula por otro virus.

Son de varios tipos:

- **Alfa:** es producido por leucocitos.
- **Beta:** es producido por fibroblastos
- **Gamma:** es producido por linfocitos.

También tienen efecto anticancerígeno, y se usa sobre algunos tumores. El mayor productor de interferones ha sido Cuba, pero no han dejado exportarlos pues son proteínas muy valiosas.

4. Infecciones transmitidas por el aire.

A. PSITACONES.

Afecta a las aves y se puede transmitir al hombre por ello se encuadra en un grupo de infecciones que se producen en animales y pasa a los hombres.

A este grupo se le llama ZOONOSIS.

Es producida por el género Chlamydia. Es endoparásitos de las células que infecta. Se multiplica dentro de las células. Su tamaño es muy pequeño

Los **síntomas:**

- Cefaleas
- Escalofríos
- Fiebre
- Pérdida de apetito
- Manchas en el pulmón.

Puede llegar a ser mortal

Tratamiento:

- Tetraciclina (antibiótico)

Prevención:

- Administración de antibióticos a las aves en su pienso para que no adquiera la enfermedad
- Los antibióticos que se utilizan en las aves son totalmente distintos que los antibióticos humanos. Actualmente es muy grande y grave este problema. Por fuera del embudo, por ejemplo, se producen

hongos. En la cecina por ejemplo produce penicilina. Esto quiere decir que en la flora microbiana se están volviendo resistentes a la penicilina, y llegará un momento en el que necesitemos tratamientos con penicilina y nuestros microorganismos sean resistentes a ella.

5. Infecciones humanas producidas por hongos y transmitidas por el aire.

A. Micosis sistémicas.

Producidas por hongos filamentosos (aspergitis) también pueden ser producidas por hongos unicelulares (levaduras) y dentro de estas están las candidiasis. También producidas por bacterias filamentosas, pero estas es caso muy excepcional.

Las micosis sistémicas no suelen aparecer. En los hongos filamentosos nos puede afectar cuando tengamos una herida grande o en una intervención profunda.

En el caso de los hongos unicelulares se produce cuando sufre un desbalance entre todos los microorganismo del cuerpo, se produce una candidiasis. Y en las filamentosas no suelen coger.

Una persona puede coger estas infecciones debido a que:

- Presente una enfermedad crónica debilizante
- Tratamientos terapéuticos con compuestos que alteren el equilibrio de los distintos microorganismos del cuerpo humano.
- Cuando tienen alguna herida profunda que facilita el acceso a esas zonas profundas.

6. ¿Cómo se tratan las infecciones producidas por hongos?

Es muy difícil combatir con ellos ya que son eucariotas y son muy parecidas a las células del cuerpo, por tanto si luchas contra ellos pueden afectar a las células del cuerpo.

En las células de los hongos existe ergosterol y en la pared existe quitina. Estos dos son las dianas sobre las que vamos a actuar. Sobre el ergosterol vamos a aplicar:

- **poliones**: distorsionan las moléculas de ergosterol y al final la célula muere.
- **Azoles/ alitaminas**: inhiben la síntesis del ergosterol.

Sobre la quitina puede actuar:

- **Polioxinas**: interfieren con la síntesis de los azoles.

Existen otros como la fluorocistina, vinblastina, vincristina, toxal que no son tan específicos como los anteriores antifúngicos. La vinblastina, vincristina y toxal tienen también aplicación como anticancerígenos.

7. Infección causada por una bacteria.

A. Legionelosis.

Es producida por una bacteria Gram-, que proviene de la legionella. Tiene forma de bacilo. Su hábitat está en el agua dulce o agua clorada.

Cuando es en agua clorada no tiene mucha importancia ya que no crecen muchos, salvo en los casos en los que haya protozoos, que pueda aumentar el crecimiento.

Son capaces de vivir dentro de los protozoos usando así nutrientes para multiplicarse.

Normalmente se transmite por el aire al hombre

La legionelosis es una enfermedad que suele afectar a personas que tienen otras enfermedades y generalmente a personas que tienen comprometido el funcionamiento de su aparato cardio respiratorio.

Esta enfermedad tiene como **signos** tempranos:

- Dolor torácico
- Cefalea
- Tos seca
- Fiebre

A los 10 días este puede pasar a una neumonía,

Cuando hacemos los cultivos de legionella se observa que tienen un extracto de levadura y carbón amortiguado. La legionella crece en este medio pero es incapaz de crecer en el medio agar-sangre.

La legionella no es sensible a:

- Penicilina
- Cefaloesporina
- Aminoglucósidos.

Los **antibióticos** que se usan son:

- Eritromicina

8. Infecciones transmitidas por alimentos y agua.

El agente causante de la enfermedad producirá la enfermedad por dos vías:

✓ Primera vía.

Los microorganismos pueden multiplicarse en el conducto intestinal y producir toxinas que producen el daño → salmonelosis.

Esta enfermedad se evita, evitando que los microorganismos no lleguen al alimento ni al agua. Esto se evita con medidas sanitarias y evitando que los portadores trabajen en la distribución de alimentos de estos microorganismos.

Los individuos portadores son aquellos que tienen el microorganismo pero no la enfermedad.

El microorganismo está alojado en localizaciones anormales desde las cuales los microorganismos pueden ser excretado o puede ser el contaminador de otro individuo.

✓ Segunda vía.

El microorganismo se multiplica en los alimentos o agua y forma alguna toxina, la cual va a ser causante de los daños → botulismo.

A. E.COLI.

El grupo de bacterias más comunes que producen infecciones transmitida por alimentos y agua, son de la familia enterobacteriana. Dentro de estos está el género *Escherichia* y uno de importante dentro de ellos es la *Escherichia coli*.

Las variantes antigénicas se llaman serotipos, los antígenos se pueden clasificar en:

- **O** → lipopolisacáridos
- **K** → cápsulas
- **H** → flagelos

La *E.coli* es un gram-, forma de bacilo, móvil, peritricos. Hay algunos serotipos de *E.coli* patógenos. Hay tres clases:

- **Patógeno oportunista**: no provocan enfermedad cuando están en su hábitat, pero cuando está fuera pueden producir:
 - Meningitis
 - Infecciones de orina
 - Infecciones pulmonares
- ***E.coli* enteropatógenos**:
 - Producen gastroenteritis en recién nacidos o niños hasta dos años.

- Existen 15 serotipos, los cuales invaden las células, destruyéndolas y provocando, debido a esta destrucción, el síndrome de disentería.
- **E.coli enterotóxicas:**
 - Ya no son las células las que producen toxinas cuyo efecto va a ser activar una enzima adenilato ciclasas en las células de ese epitelio de la mucosa intestinal. Esta enzima provoca el incremento de la síntesis del AMP cíclico a partir del ATP. Se produce la salida de gran cantidad de iones Na^+ , Cl^- y HCO_3^- y salida de agua a la luz del intestino. Si la salida de agua el intestino grueso es mayor que la reabsorción de agua, se produce una pérdida de agua que da lugar al síndrome diarreico o de diarrea: heces líquidas profusas.

B. SALMONELLA.

Género muy complejo, son patógenos. Hay descritos unos 2200 serotipos, es gram-, móvil por presencia de flagelos peritricos, y son aerobios facultativos.

La salmonella se divide en dos grupos según la patogenia:

a) Salmonelosis no tifoidea

Se **caracteriza** por la presencia de disentería (sangre y pus en las heces y dolor abdominal)

Para **determinar esta enfermedad** se hace un coprocultivo de las heces.

Esta enfermedad se **contagia** por medio de las heces contaminadas de animales.

Ej: huevos de las gallinas.

El **tratamiento** para esta enfermedad es un tratamiento sintomático y también un tratamiento con antibióticos.

Los **métodos de prevención** son una buena higiene de los alimentos, higiene en personas que manipulan los alimentos y una buena conservación.

b) salmonelosis tifoidea

Se produce por la S. Typhi, se transmite de unas personas a otras por contaminación fecal.

Los **síntomas**:

- Dolor abdominal
- Aparición de úlceras en el intestino.
- Inflamación del intestino.
- Aparición de manchas rojas en el abdomen

El periodo de incubación es de entre 10 y 14 días.

Diagnóstico:

- Aislamiento de los microorganismos de las heces y también por la sangre.

Tratamiento:

- Antibióticos.
- Tratamiento sintomático.

C. SHIGELLA.

Son Gram-, forma bacilo, aerobios, inmóviles. Existen microorganismos importantes para patógenos (4 especies)

El más importante porque forma una disentería muy fuerte es la S. Disenteriae que origina la disentería bacilar.

El diagnóstico:

- Para determinarlos se hace un coprocultivo
- Se aísla el microorganismo

Los síntomas:

- Los propios de la disentería.

Tratamiento:

- Antibióticos.
- Tratamiento sintomático

Transmisión:

- Persona a persona.

A parte de producir disentería, produce una toxina que agrava la situación.

D. VIBRIO.

Gram-, forma de bacilo, móviles por flagelos polares, aerobios o aerobios facultativos.

Tienen su hábitat en el agua (en general), hay algunas especies que son patógenas para el hombre y para los animales.

Hay dos especies patógenas:

a) *V.parahemolyticus*:

Produce diarrea bacteriana que se produce por ingerir crustáceos y moluscos contaminados. Esta enfermedad es abundante en Japón.

b) *V.cholerae*:

Tiene un periodo de incubación de 2-3 días.

Los síntomas son:

- Náuseas
- Vómitos
- Diarrea

Estos llevan a una pérdida de agua, de sales minerales y en un estadio grave se produce una acidificación de los tejidos y la pérdida de su función, por tanto la muerte.

El diagnóstico:

- Aislamiento de los microorganismos por las heces

Tratamiento:

- Se utilizan las sulfanilaminas.
- Existe una vacuna, que se realiza a partir de células muertas y que tiene una protección de aproximadamente 50%, suele cubrir de 3-6 meses. El modo de transmisión es por agua o por alimentos contaminados.

E. BRUCELLA.

Forma de coco-bacilo, inmóviles, gram-, aerobios, no forman endoesporas al igual que todos los anteriores.

Producen la brucelosis, que son enfermedades importantes que afectan principalmente a ganado ovino y puede ser transmitido a los hombre mediante la leche contaminada aunque también puede ser contaminada a veterinarios o ganaderas mediante contacto directo.

La brucelosis también recibe el nombre de fiebre de malta. Esta fiebre dificulta su diagnóstico y su tratamiento.

Diagnóstico:

- Mediante el aislamiento de microorganismos a partir de sangre o de ganglios linfáticos.

Prevención:

- Sacrificando a los animales contaminados,
- Pasteurizando la leche

Tratamiento:

- Antibióticos.

9. Enfermedades causadas por envenenamiento de los alimentos.

CLOSTRIDIUM BOTULINUM

Es una gram+, forma de bacilo, y forma endoesporas, es anaerobio estricto. Es el causante del botulismo, que es el envenenamiento de alimentos más graves ya que es la toxina más potente de todas.

Vive en el suelo, en zonas profundas donde no haya oxígeno.

Como es anaerobio estricto, si una conserva está contaminada, va a fermentar y expulsar dióxido de carbono.

Se suele producir en conservas caseras y productos cárnicos curados.

El período de incubación: 2-36 horas.

Síntomas:

- Parálisis muscular.
- Si alcanza el sistema cardiorespiratorio produce la muerte.
- La toxina bloquea la liberación del compuesto acetilcisteína que es el compuesto que activa la contracción muscular.

Diagnóstico:

- Análisis de sangre
- Mediante anticuerpos se ve esta toxina.

Tratamiento:

- Tratamiento con antitoxinas, las cuales bloquean a la toxina.

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Es como el anterior por envenenamiento de los alimentos. Se encuentra en nuestro tracto intestinal viviendo en equilibrio con ese medio.

Cuando sale del tracto intestinal es cuando es peligroso.

En contacto con alimentos puede multiplicarse originando una toxina la cual produce la enfermedad.

Si se alcanzan 10^8 - 10^9 de células, se origina la toxina llamada enterotoxemia. Esta afecta sobre todo a bebés que no tienen formada la flora intestinal. La vía de contaminación son los alimentos en mal estado.

Este también se puede producir en adultos cuando están sometidos a antibióticos.

Los síntomas:

- Diarrea leve
- Dolor abdominal sin vómitos.

El tratamiento:

- Sintomático a no ser que los síntomas empeoren.

STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Envenenamiento de alimentos los cuales forman toxinas. Tienen muchas semejanzas con Costridium perfringens. Vive en nuestro cuerpo, en la piel y mucosas. Causa gran cantidad de enfermedades.

Es muy importante porque es muy fácil contaminar grandes cantidades de enfermedades como las producidas por contacto.

Produce enterotoxinas y toxinas no enterotóxicas. También producen factores de virulencia que ayudan al establecimiento de la enfermedad.

Una causa para infectar un alimento puede ser por contacto, y otra puede ser una inadecuada manipulación o por último una mala conservación de los alimentos contaminados.

Nos ponemos en el caso de que un alimento haya sido contaminado por una mala manipulación o por una mala conservación. Se originan las enterotoxinas, que producirán un proceso inflamatorio, el cual es producido por la enterotoxina A. esta toxina es estable a una elevada temperatura y para activarla tienen que estar durante 30 minutos.

Los **síntomas**:

- Náuseas
- Vómitos
- Diarreas.

El **tratamiento**:

- Administración intravenosa de líquidos, sales minerales, para evitar la deshidratación.
- Antibióticos aunque no sean muy buenos.

El **diagnóstico**:

- Detectar al microorganismo que está contaminando al alimento.

Prevención:

- Buenas medidas sanitarias.

10. Enfermedades causadas por Compilobacter jejuni y C.fetus.

Estas enfermedades afectan a niños.

Los **síntomas** son:

- Diarreas
- Náuseas
- Fiebre alta.

Diagnóstico:

- Aislamiento del microorganismo

Transmisión:

- Alimentos contaminados.

11. Enfermedad causada por Helicobacter pylori.

Se ha relacionado esto con las úlceras pépticas. Una de las corrientes de tratamiento de estas úlceras son los antibióticos además de los antiácidos.

Se dice que la Helicobacter pylori se puede contagiar por contacto directo, por agua corriente que se utiliza en una población... pero no es fijo.

12. Enfermedades causadas por virus.

A. HEPATITIS

Es una infección que afecta al hígado. Podemos encontrar varios tipos de hepatitis (A, B, C, D, E).

a) Hepatitis A

Solo afecta a los humanos, se transmite por alimentos y agua. Una contaminación frecuente es por ingestión de moluscos marinos no tratados convenientemente.

Una vez que el virus es transmitido atraviesa el estómago, pasa al intestino y de aquí al hígado.

Período de incubación: 15-60 días.

Después de estos días se pueden presentar los siguientes **síntomas**:

- Mal estar general
- Fiebre
- Náuseas
- Dolor abdominal
- Vómitos
- Ictencia → hígado inflamado y dolorido (se prolonga durante 1-3 semanas)

A la mitad de este **período** (día 30 más o menos) las heces aparecen contaminados y esto se prolonga durante semanas e incluso meses.

El **diagnóstico** depende de los síntomas

Tratamiento es sintomático.

Prevención:

- Tratamiento adecuado de los alimentos.

Esta hepatitis esta considerada endémica de los estudiantes de enfermería.

b) Hepatitis E

Es parecida a la A y se transmite igual.

c) Virosis entérica

Período de incubación:

- 24-48 horas.

Los **síntomas**:

- náuseas
- diarreas
- vómitos

Tratamiento:

- Normalmente no necesita. A no ser que se compliquen los síntomas.

13. Enfermedades causadas por protozoos.

A. AMEBIASIS

Se transmite por agua y alimentos. Producida por Entamoeba histolytica.

Los enfermos que tienen la amebiasis crónica son los más peligrosos, ya que sus heces están expulsando quistes continuamente, que son muy infectivos.

Los **síntomas**:

- Dolor abdominal
- Fiebre
- Mal estar general
- Abscesos en el hígado, pulmón y en el cerebro

Diagnóstico:

- Aislamiento del microorganismo por las heces.

14. Infecciones transmitidas por alimentos y agua.

A. CARIES DENTAL

Es un daño provocado en los dientes, que no es exactamente transmitida por alimentos. Afecta al 90% de la población.

Supone pérdidas:

- Económicas
- De tiempo de trabajo.

Hay 15 microorganismos cuyo hábitat es la superficie de los dientes, y que debido a su metabolismo provocan caries.

El ESMALTE es el tejido más duro y resistente de todo el cuerpo, pero una vez destruido no se regenera. Una caries comienza con la aparición de unas manchas blancas en la CORONA. Los microorganismos se alimentan de los alimentos y nutrientes que comemos:

- Carbohidratos: se produce una fermentación que da lugar a ácidos. Éstos producen la solubilización de las sales de calcio que hay en los dientes se llama DESMINERALIZACIÓN y se produce en el esmalte.

Los microorganismos asociados con la caries, principalmente son:

- El Streptococcus sanguis y S. Mutans.
- Actinomyces
- Nocardia

La **prevención**:

- No ingestión de sacarosa
- Buenos hábitos higiénicos (limpieza)
- La ingestión de fluor (porque este inhibe en gran proporción el crecimiento de los microorganismos)

15. Infecciones humanas transmitidas por contacto

Se caracteriza porque el agente entra en el cuerpo a través de la piel, o a través de las mucosas. Se dividen en tres grupos:

A. Infecciones transmitidas por heridas o abrasiones.

Los síntomas en muchas de ellas son muy parecidos. Géneros:

- ⇒ **Streptococcus**: producen tres enfermedades:
- a) **ERISPELA**

Es una infección aguda.

Los **síntomas** son:

- Fiebre
- Malestar general
- Postración (mantenerse en cama)
- Aparición de vesículas en cara y piernas (desaparecen en un par de días)

Prevención:

- Medidas higiénicas
- Profiláctico (admón de sulfamidas y otros antibióticos sin precisas)
- Terapéutica (admón de la antitoxina → anticuerpos que van a golpear a esa toxina)

Transmisión:

- Por contacto de personas y objetos.

b) **IMPETIGO CONTAGIOSO**

La **transmisión**:

- Por contacto

Las **características**:

- Streptococcus + Staphylococcus

Los **síntomas**:

- Incubación 5 días
- Vesículas en cara y manos, que se pueden extender a todo el cuerpo. Es infantil, y plantea problemas estéticos.

El **tratamiento**:

- Antibióticos en forma de pomadas o también en mezcla con antibióticos variados en forma de pomada:
 - Bacitracina/ Aureomicina
 - Aureomicina/ antibióticos (vía parenteral) → para evitar que se disperse la infección por el cuerpo.

Prevención:

- Trabajar con guantes.

c) FIEBRE PUERPORAL

Se produce en el aparato reproductor femenino inicialmente, y es después de parto. Se produce por causa de que alguna persona que hay durante el parto, la infecte. Después de infectar el aparato reproductor, se produce la SEPTICEMIA, aumentando la infección al torrente sanguíneo. Puede provocar la muerte.

⇒ **Staphylococcus**:

Vive en la piel y mucosas de todos los animales. Es omnipotente. Es la responsable de muchos procesos subcurativos:

- Forúnculo
- Abscesos (crecimiento en un lugar fuera de lo normal)
- Septicemia
- Infecciones varias:
 - Meningitis
 - Cistitis
 - Peritonitis

Es gram +, tiene forma de coco y es inmóvil, no esporulado.

Tiene gran resistencia a altas temperaturas.

Adquiere gran resistencia a los antibióticos.

El 80% de las cepas de Staphylococcus son resistentes a Penicilina.

Produce una gran cantidad de factores de virulencia:

- **Alfa hemolisinas**: lisan los glóbulos rojos. Afectan a músculo liso provocando el colapso de muchas venas llegando a provocar necrosis de tejido.
- **Beta hemolisinas**: lisan glóbulos rojos y degradan la hemoglobina
- **Delta hemolisina**
- **Coagulasas**: proteínas producidas por Staphylococcus y por otros microorganismos. Rompen el plasma
- **Leucocidinas**: lisan los leucocitos.
- **Enterotoxinas**
- **Fibrinoliasa**: degrada los acúmulos de fibrina
- **Hialuronidasa**: degrada el ácido hialurónico.
- **Colagenasa**: degrada el colágeno, que colabora en dar forma a un tejido o a un órgano.

Tratamiento:

- Antibióticos (variados)

⇒ **Clostridium**

a) Clostridium tetani.

Es anaerobio estricto, hábitat intestino de los herbívoros y contamina por heces.

Cuando penetra en las heridas encuentra su hábitat propicio y ahí se forma una toxina tetánica y produce tetanospasmia que afecta al sistema nervioso central. Esta bloquea al sistema muscular y deja contraídos los músculos. Si llega al sistema cardiorespiratorio se produce la muerte.

El **tratamiento**:

- Toxoide y se introduce con el toxoide de la difteria.

Si no se vacuna y se coge la infección la mortalidad es del 50%.

Prevención:

- Una buena limpieza de las heridas.

b) Clostridium perfringens.

Vive en el tracto intestinal. Esta gangrena tiene usos mecánicos de transmisión. Es anaerobio.

Surge por contaminación de heridas profundas.

Forma una toxina alfa que produce la hemólisis y la consecuente necrosis de los tejidos de alrededor.

Tiene un metabolismo fermentativo. Se libera CO₂. Produce el gas por el cual recibe el nombre de gangrena gaseosa. Este gas provoca grandes dolores. La necrosis se va extendiendo hasta llegar a la muerte.

El **tratamiento**:

- No existe vacunación.
- Los antibióticos no son muy eficaces.
- Existe una antitoxina
- Cuando la situación es muy complicada se amputa la zona para evitar que se extienda por el resto del cuerpo.

Prevención:

- Evitar contaminación de heridas.

B. Infecciones transmitidas por contacto por un caso clínico.

a) SÍFILIS

Producida por una bacteria que es la Treponema pallidum. Pertenece al grupo de las espiroquetas.

Se **transmite** por:

- Contacto sexual
- Y por la placenta de la madre al feto.

Esta infección tiene tres fases:

- **Primaria**: surgen unas úlceras en el aparato genital femenino con bordes endurecidos que se llaman chancros. Estos desaparecen después de varios días.
- **Secundaria**: erupción generalizada que va acompañada de la inflamación de ganglios linfáticos, de fiebre y mal estar general.
- **Terciaria**: se ven afectados el SNC y el sistema cardiorespiratorio.

El **tratamiento**:

- Penicilina.
- No existe vacunación.

b) GONORREA

Causada por un microorganismo llamado Neisseria gonorrhoea.

Transmisión:

- Por contacto sexual.

Inicialmente es como la sífilis, aparecen úlceras. Es más leve que la sífilis. Se puede combinar con otras enfermedades. La mala curación puede llevar al hombre a prostatitis, esterilidad, artritis y a la mujer a metritis y artritis.

El **tratamiento**:

- No existe vacuna
- Penicilina pero no es tan eficaz como en el caso anterior.

c) HERPES

Producidas por virus, por los llamados herpesvirus. Se pueden dividir en varios grupos:

- **Tipo 1**: van desde una infección subclínica (que no hace falta curar) hasta una infección clínica (que puede ir hasta una meningoencefalitis o una erupción generalizada). Se contagia por contacto sexual y por contacto de la sangre.
- **Tipo 2**: por transmisión sexual. Y la madre de la puede transmitir a los hijos produciendo una infección general en la sangre. Aparecen úlceras en el aparato genital, tanto masculino como femenino. No existe una vacunación eficaz y tampoco antibióticos.

C. Infecciones transmitidas por contacto por vectores.

a) Peste.

Se caracteriza porque está producida por Yersinia pestis que es transmitida por pulgas desde ratas infectadas.

Síntomas:

- Inflamación
- Ulceración de los ganglios linfáticos.

La **prevención** son medidas para la desaparición de ratas y de pulgas.

El **tratamiento**:

- Antibióticos
- Existe una vacuna con microorganismos muertos o atenuados.

b) Tularemia

Causada por Francisella tularensis. Transmitida por garrapatas. Afectan a zonas donde hay heridas.

Los **síntomas**:

- Inflamación de la zona
- Inflamación de ganglios linfáticos que se encuentran en esa zona.

No existe una vacuna eficaz.

c) Fiebre amarilla.

Se **caracteriza** porque es producida por virus. Estos virus son transmitidos por mosquitos.

Uno de sus **síntomas** es:

- Provocan la difteria.

En la actualidad se está realizando una vacuna.

No hay antibióticos.

d) Paludismo.

Producida por un protozoo llamado Plasmodium falciparum.

Se **caracteriza** porque es transmitido persona a persona.

Los **síntomas** son:

- Incremento del bazo
- Fiebre
- Malestar

Existe un **tratamiento** quimioterapéutico.

e) Tripanosomios.

Protozoo del género tripanosamia. Existen 2 especies:

- Tripanosoma gambiense: provoca la enfermedad del sueño y es transmitido por la mosca Tse-Tse.
- T.cruzi: transmitidas por insectos, entrada por heridas o abrasiones.

ENFERMERÍA GERIATRICA

UD - 1 INTRODUCCIÓN

MISERICORDIA: Despacho 243

- * Se asocia la vejez con el momento de la jubilación es decir a los 65 años.
- * Para definir a la vejez se habla de edades; edad cronológica, social, biológica y psicológica todas estas edades definen a la vejez.
- * La vejez no es algo deseado ya que socialmente no está admitido ni aceptado.

GERIATRÍA: Es la medicina de los viejos

La sociedad española de geriatría, se encarga de la prevención, tratamiento, rehabilitación del proceso de salud y enfermedad.

GERONTOLOGÍA: Es la ciencia que estudia el proceso de envejecimiento de todos los seres vivos y especies vivas desde todos sus aspectos o puntos de vista tanto biológico, psicológico y social.

Intenta estudiar, explicar como y porque envejecemos.

ENFERMERÍA GERONTO-GERIATRICA, así es como se debería de llamar la asignatura.

EDAD CRONOLÓGICA: Años transcurridos desde el momento del nacimiento. Los hombres mueren antes que las mujeres porque, tienen mayor riesgo coronario, y andropausia = menopausia en la cual hay disminución de andrógenos.

- ☞ 45-60 años Pre-senil, edad del primer envejecimiento.
- ☞ 60-72 años Senectud gradual.
- ☞ 72-90 años vejez declarada.

☞ > de 90 años grandes viejos.

EDAD FISIOLÓGICA: Grado de funcionamiento del organismo, por tanto, grado de deterioro de órganos y tejidos. Pietro de Nicola dice que esta edad es de interés geriátrico.

EDAD PSIQUICA O PSICOLÓGICA

Neurgaten (psicólogo que estudia el envejecimiento). "La vida se reorganiza en función del tiempo que queda por vivir más que por el tiempo transcurrido".

¿Cuál es el tiempo transcurrido y el tiempo que me queda?

EDAD SOCIAL: Establece y designa el Rol individual que debe desempeñar la persona en la sociedad.

- Jóvenes, prepararse para el futuro para ser productivos para la sociedad.
- Adultos, trabajar para mantener el país y las mujeres procrear.

¿QUE ES EL ENVEJECIMIENTO?: "Es un proceso universal (afecta a todo el mundo) e irreversible (por esto es diferente, viejo = enfermedad, y que a veces se producen en determinadas patologías crónicas que las sufren los mayores, de ahí ese proceso de irreversibilidad)".

"Es un proceso que se da mucho antes de que nosotros seamos conscientes de ello".

"Es también lo contrario de INFANCIA"

La diferencia entre un anciano y un niño, es que el anciano esta en fase de catabolismo o destrucción y el niño en fase de anabolismo o construcción.

Ejemplo: ANCIANO incontinente (es maduro, por destrucción, por demencia senil).

Repiten las cosas (falla parte de la información, necesita reiterar para demostrar que aun está).

NIÑO incontinente (no controla, no es maduro a nivel neurológico).

Repiten las cosas, (porque aprende por ello necesita preguntar).

ENVEJECIMIENTO: Que afecta a todos los seres vivos y a todos los niveles, es irreversible, sucede en nuestro organismo antes de darnos cuenta y es contrario a la infancia.

TEORIAS DEL ENVEJECIMIENTO: Básicamente son biológicas que pretenden explicar porque envejecemos.

Teorías biológicas:

1- Teoría nerviosa del envejecimiento, es de mitad de siglo, fue a raíz de los estudios que hizo Ramón y Cajal del Sistema Nervioso, a partir de ahí se empieza a trabajar esta teoría.

Hay una causa que produce el envejecimiento (efecto).

Se basa en que cuando uno nace, automáticamente ya envejece, es decir se van perdiendo neuronas y estas no se reproducen (aunque cabe destacar que las dendritas si lo hacen), al perder muchas hormonas se produce un desequilibrio hemostático y por ello envejecemos.

2- Teoría hormonal o endocrina, esta teoría se basa en que uno envejece porque hay una disminución de hormonas con lo cual el equilibrio hemostático se rompe y por ello se envejece.

3- Teoría mutacional, se basa en las mutaciones que sufre el ADN a lo largo de la vida. Y dice que según en el ambiente donde se ha vivido, hay más o menos mutaciones.

Ejemplo: Centrales nucleares: aumentan las radiaciones ionizantes a nivel del ADN.

Si estás expuesto durante muchos años se produce un cambio en las estructuras celulares de los tejidos por las mutaciones de ADN y se da el envejecimiento.

Cuando nacemos tenemos ADN, si este cambia por mutaciones se produce el envejecimiento. Si vivimos más años, más mutaciones sufrimos en comparación con cuando nacemos.

4- Teoría de Bürguer, es más compleja. Empieza a hablar de radicales libres, (oxidación a nivel molecular), que son debidos a la producción de radicales libres. La Panacea es la Vitamina E, que es antioxidante y como evita la oxidación y los radicales libres se producen por la oxidación, con lo cual si tomamos antioxidantes no hay oxidación con lo cual no hay radicales libre y tampoco envejecimiento.

A nivel intra y extracelular se producen radicales libres porque el ADN sufre mutaciones, con lo cual se precipita el colágeno y este da acúmulos de Ca^{++} y colesterolina y ¿qué pasa?, que se hacen unas redes y no hay permeabilidad de la membrana celular con lo cual el paso de nutrientes y desechos es más difícil y la célula está desestructurando el intercambio de nutrientes y desechos por lo que se envejece.

5- Teoría autoinmune, se da el envejecimiento porque el sistema inmune pierde su capacidad, con lo que acumulan productos de desecho que no son retirados.

Teorías Sociológicas: Sr. Style

1- Teoría de los desgastes, si se mantiene el equilibrio entre lo negativo y lo positivo el organismo funciona, si hay desequilibrio el organismo envejece y se desgasta.

2- Teoría de los desechos, dice que el organismo fabrica y desecha y no se sabe porque el organismo pierde la capacidad para perder los desechos y los va acumulando con lo cual el organismo envejece por ello el organismo ha de desecharlo todo para no envejecer.

DEMOGRAFÍA DEL ENVEJECIMIENTO

Envejecimiento de la población, proceso global de cambios demográficos por el que se produce un aumento en la proporción de personas mayores de 60-65 años con respecto al número total de habitantes.

- **Población jóvenes (países jóvenes) Ej.: Africa**, índice de envejecimiento inferior al 7%
- **Población adulta (países en transición)**, índice de envejecimiento superior al 7% hasta el 10-11%, argentina, chile, América latina.
- **Población envejecida (países envejecidos)**, índice de envejecimiento a partir del 12%

Factores que intervienen en el envejecimiento

- ★ Disminución de la tasa de natalidad.
- ★ Disminución de la tasa de mortalidad.
- ★ Avances tecnológicos (que ayudan a mantener o recuperar la salud).
- ★ Factores ambientales (nutrición, higiene..., aumenta la calidad de vida).
- ★ Influencia de movimientos migratorios (migran personas jóvenes).
- ★ Aumenta la duración de la vejez.
 - 1ª etapa 65-70 años.
 - 2ª etapa 70-75 años hasta 80 años.
 - 3ª etapa mas de 80 años.

Problemas que plantea el envejecimiento de la población

- ★ Déficit de las estructuras socioeconómicas.
- ★ Aumento demanda de servicios sanitarios.
- ★ Transformación rol social de valores y sistema.
- ★ Aumento demanda de forma de vida dependientes.

Índices estadísticos

- ★ Esperanza de vida: como el tiempo de vida estimado para un individuo que pertenece a un grupo.
- ★ Tiempo que se espera que viva un individuo.
- ★ Duración media vida, el resultado de la distribución del numero de años que le corresponderá vivir dentro de un grupo.
- ★ Mediana de edad, divide a la población en dos grupos una joven y otra vieja.
- ★ Índice de envejecimiento, relación porcentual entre la población de mas de 65 años y la población de 0-16años.
- ★ Índice de dependencia, % entre población pasiva (juvenil y senil) y población intermedia.
 - Juvenil 0-16 años.
 - Senil mayor de 65 años.
 - Intermedia 16-64 años.

Cambios fisiológicos de los ancianos

- Es viejo por los cambios a nivel biológico.
- Se siente viejo por los cambios a nivel psicológico.
- Se considera viejo por los cambios a nivel social.

VEJEZ == ENFERMEDAD

Persona vieja y sana: En general es mayor de 65 años, y está en el límite entre lo que es normal y patológico. Y se denomina en geriatría *EQUILIBRIO INESTABLE*, y es una persona que adapta sus funciones o situaciones según su capacidad de respuesta.

Ejemplo: Persona mayor es normal que sea HTA.

Ejemplo: Romperse el fémur y a raíz de aquí le aparecen otras patologías como TA, úlceras por estar en la cama etc.

El anciano puede tener varias patologías (HTA; fracturas etc..), que están controladas y están en equilibrio.

Pero si sucede algo, pierde este equilibrio y todo se descontrola (está inestable).

Fisiología del envejecimiento (puede ser pregunta de examen)

Diferencia entre la estructura anatómica (órgano) y la funcional (funcionamiento del órgano).

Ejemplo: Menopausia → atrofia del ovario → hay secreción hormonal esta secreción interviene en la síntesis de calcio con lo cual disminuye el calcio por lo que disminuye la masa ósea y por tanto hay artrosis, reuma, fracturas etc..

Menopausia → atrofia del ovario → amenorrea → disminución de Ca → artrosis, fracturas etc...

El envejecimiento produce a nivel del organismo una atrofia de todos los órganos y tejidos y esta atrofia da una disminución de la capacidad funcional de estos órganos y tejidos.

Característica general de esta atrofia de órganos y tejidos

- Volumen y peso disminuido de todos los órganos y tejidos, Ejemplo: si el ovario se atrofia pesa menos.
- Tejido conectivo aumenta.
- Contenido hídrico de los tejidos disminuye por ello hay flacidez, disminución de peso, arrugas.
- Diferenciación y crecimiento celular retardados Ejemplo: neoplasias, en personas jóvenes se dan tratamientos mas agresivos que en los ancianos.
- Elasticidad de los tejidos disminuida.
- Acumulación de pigmentos (queratosis seniles), lípidos (hacen seborrea por acumulo de lípidos en determinadas zonas), y calcio.

Características del envejecimiento de piel cabello y uñas

PIEL

▲ Perdida de elasticidad e hidratación.

▲ Atrofia de glándulas sebáceas y sudoríparas

} Arrugas

▲ Menor vascularización

▲ Palidez

tanta piel

} Se ven mas las venas ya que no hay

▲ Aumento de manchas cutáneas

CABELLO

▲ Velocidad de crecimiento disminuida.

- ▲ Falta de coloración.
- ▲ Aumento del vello facial.
- ▲ Disminución del vello púbico.

UÑAS

- ▲ Crecimiento mas lento.
- ▲ Fragilidad y dureza, especialmente en los pies.
- ▲ Estrías longitudinales por la deshidratación (va bien poner los dedos en agua del mar).

Características del envejecimiento en el aparato músculo esquelético

- ▲ Cifosis dorsal.
- ▲ Disminuye su altura.
- ▲ Se cambia el eje mecánico de las EEII con lo cual disminuye el eje de sustentación.

Debido a la deshidratación en la columna hace que disminuya la distancia entre los espacios intervertebrales con lo cual se produce un desplazamiento de las apofisis espinosas con lo cual se va curvando la espalda y se inclina la cabeza.

Por este encorvamiento los brazos parecen mas largos y se deben abrir las piernas (andar como los patos) y estar flexionados. La única extremidad que no se modifica es el brazo.

A partir de los 40 años se va disminuyendo de 1-2 cm cada 10 años.

Enseñarles a:

- Estiramiento de brazos mas dedos pie y manos.
- Lateralización muñeca.
- Circundicción dedos mano.
- Lateralización de cabeza, cabeza adelante y atrás.
- Estirar hombros con manos en la nuca (como si te estiraras cuando te levantas).

Envejecimiento óseo

- ▲ Disminución y desmineralización ósea.
- ▲ Disminución de la talla corporal.
- ▲ Cifosis dorsal.
- ▲ Reducción de la distancia accipitohumeral.
- ▲ Modificación del eje mecánico del miembro inferior.
- ▲ Desplazamiento del triángulo de sustentación corporal.
- ▲ Alteración del equilibrio corporal, alineación y marcha.

Envejecimiento muscular

- ▲ Perdida gradual de fuerza.
- ▲ Disminución de la masa corporal.

- ▲ Redistribución de la grasa total del organismo.
- ▲ Tensión muscular disminuida.

Envejecimiento articular

- ▲ Deterioro de las superficies articulares.
- ▲ Deshidratación del tejido cartilaginoso.
- ▲ Crecimiento óseo irregular en los bordes de las articulaciones, ya que las articulaciones se rascan.

Características del envejecimiento del sistema cardiocirculatorio y respiratorio

Estructura anatómica de los vasos y corazón

- ✓ Disminución del peso y volumen del corazón.
- ✓ Reducción de la elasticidad de los vasos.
- ✓ Aumento del calibre de la aorta.
- ✓ Aumento de depósitos en las paredes vasculares.
- ✓ Aparición de rigideces valvulares.
- ✓ Esclerosis de los vasos medianos y pequeños.
- ✓ Reducción de la red capilar.

Capacidad funcional de los vasos y corazón

- ✓ Insuficiencia del fuelle aortico.
- ✓ Aumento de las resistencias periféricas.
- ✓ Disminución de la tensión venosa.
- ✓ Disminución de la velocidad de circulación.
- ✓ Aumento del tiempo de recuperación después del esfuerzo.

Características del envejecimiento del pulmón senil

Estructura anatómica

- ✓ Disminución del peso y volumen de los pulmones.
- ✓ Reducción del numero de alveolos.
- ✓ Dilatación de los bronquiolos y conductos alveolares.
- ✓ Disminución de la distensibilidad de la pared torácica, lo cual dará problemas, y no podrán hacer una respiración profunda.
- ✓ Alteración del parenquima pulmonar, hay una disminución de la capacidad respiratoria.

Capacidad funcional

✓ Disminución de la capacidad respiratoria.

✓ Reducción de la actividad ciliar.



Condiciona a que haya un acumulo de moco con lo cual hay mas posibilidad de infecciones = neumonía, lo demás no condiciona a que hayan infecciones.

✓ Disminución del reflejo tusígeno.

✓ Disminución del oxígeno a nivel tisular.

✓ Disminución de la difusión alveolocapilar.

Características del envejecimiento en la sangre

Estructura anatómica

✓ Alteración de los hematíes, a nivel de estructura y forma nunca disminuyen en número por el hecho de envejecer. A veces esta alteración está relacionada con neoplasias colorectal. También por orina se puede orinar hematíes (hematuria), lo que nos hace pensar en alguna lesión en aparato urinario.

✓ Reducción de la tasa de hemoglobina (ira relacionado con la disminución de oxígeno).

Características del envejecimiento en el Aparato Digestivo

Estructura anatómica

✓ Pérdida de piezas dentarias total o parcial, esto hace cambiar el proceso de masticación.

✓ Deshidratación de encías.

✓ Reducción de la secreción de la saliva, bolo comida mas seco.

✓ Atrofia de la mucosa gástrica.

✓ Reducción del tono muscular en la pared abdominal.

✓ Aparición de varicosidades.

✓ Disminución del tamaño del hígado y peso, dando una hipofuncionalidad y todos los procesos metabólicos estarán alterados.

✓ Disminución de peso y volumen del páncreas, el páncreas estará hipofuncionando con lo cual segregará menos insulina con lo cual aumentará la glucosa, el azúcar en el anciano se tratará con antidiabéticos orales conjuntamente con una dieta.

Capacidad funcional

✓ Dificultades de la masticación.

- ✓ Dificultades en la deglución de los alimentos.
- ✓ Disminución de la producción de HCl, digestiones mas lentas con lo cual se aconseja comer a menudo pero poca cantidad.
- ✓ Disminución de la motilidad.
- ✓ Lentitud en el vaciado vesicular, este tiñe las heces, con lo cual si son blancas es porque el transito es muy rápido, aunque esto no ocurre, ya que hay lentitud por lo que hay hipoperistaltismo.
- ✓ Hipoperistaltismo, hay que dar evacuantes y es debido a la atrofia del intestino grueso y a los malos hábitos.

Características del envejecimiento genito-urinario

Estructura anatómica

- ✓ Disminución del peso y volumen del riñón.
- ✓ Reducción del numero de nefronas.
- ✓ Esclerosis de los glomerulos.
- ✓ Dilatación de los tubulos.
- ✓ Aumento del tejido intersticial.
- ✓ Reducción del tono muscular de la vejiga.

Capacidad funcional

- ✓ Disminución del filtrado glomerular.
- ✓ Disminución del flujo hemático y plasmático.
- ✓ Aumento de la resistencia vascular.

Características del envejecimiento en el sistema genital

Órganos genitales femeninos

- ✓ Disminución del vello púbico.
- ✓ Atrofia de la mucosa vaginal, esta en relación con la menopausia, dolor al coito por poca lubricación.
- ✓ Disminución del tamaño de la vulva, labios mayores y clítoris.
- ✓ Acortamiento de la vagina.
- ✓ Disminución de la secreción hormonal.
- ✓ Aumento del tamaño de mamas, utilizar sujetador.

Órganos genitales masculinos

- ✓ Diminución del vello púbico.
- ✓ Distensión de la bolsa escrotal (cuelga).

✓ Disminución del tamaño de los testículos, esta en relación con la disminución de hormonas.

✓ Aumento del tamaño de la próstata.

Características del envejecimiento del sistema inmunitario

✓ Reducción de la respuesta frente a estímulos antigénicos.

✓ Disminución de la producción de Ac.

✓ Alteración de las funciones linfocitarias T por atrofia del timo.

Características del envejecimiento del sistema endocrino

✓ Disminución de la secreción hormonal.

✓ Disminución del nivel de producción de hormonas.

✓ Menor respuesta orgánica.

✓ Disminución de la tolerancia a la glucosa (aumenta la glucosa y disminuye su tolerancia).

Características del envejecimiento del sistema nervioso y órganos de los sentidos

Sistema nervioso

✓ Disminución del tamaño y peso del cerebro.

✓ Pérdida de neuronas.

✓ Enlentecimiento generalizado del movimiento.

✓ Aumento del tiempo de conducción nerviosa.

✓ Aparición de un ligero temblor senil, hay que diferenciarlo del PARKINSON, Ejemplo: Si coge un objeto y tiembla no es parkinson, si coge un objeto y deja de temblar es parkinson.

✓ Alteraciones en las características del sueño: no duermen tanto, cambian las fases rem y alteran el sueño, duermen 5-7 horas ininterrumpidamente.

Organos de los sentidos (gusto, olfato)

✓ Disminución del rojo de los labios.

✓ Disminución del número de papilas gustativas.

✓ Adelgazamiento de las membranas mucosas.

✓ Atrofia de la lengua.

✓ Fragilidad dental y sequedad de las encías.

✓ Deterioro de la raíz del diente.

✓ Degeneración del nervio olfativo, se atrofia y afecta al gusto.

✓ Aumento del tamaño de la nariz, hay laxitud de la piel, deshidratación del cartílago con lo cual la nariz es más rígida y grande.

✓ Proliferación de los pelos rígidos en fosas nasales. En el hombre aparecen en oreja y fosas nasales, y en la mujer aparecen en bigote y barbilla.

Vista

✓ Disminución de la agudeza visual (capacidad para adaptarnos a lugares oscuros primero no vemos y luego el ojo se adapta y vemos más) y de la amplitud del campo visual (capacidad de ver por los lados sin necesidad de girar la cabeza).

Por estas dos razones lo ancianos se caen y tienen accidentes.

✓ Atrofia de la musculatura palpebral.

✓ Pérdida de elasticidad cutánea.

✓ Palidez de las conjuntivas.

✓ Disminución del tamaño pupilar.

✓ Agrandamiento del cristalino.

✓ Disminución de la secreción lagrimal por la deshidratación, lavar los ojos con manzanilla, farigola etc..

Oído

✓ Pérdida de la agudeza auditiva, cuanto más les gritas menos oyen, entienden mejor las voces graves.

✓ Degeneración del nervio auditivo.

✓ Aumento del tamaño del pabellón de la oreja.

✓ Engrosamiento de la membrana timpánica.

✓ Proliferación de pelos.

✓ Depósito de cerumen.

CAMBIOS DEL ANCIANO A NIVEL PSICOLÓGICO

1- MODIFICACIÓN ESTRUCTURAS CEREBRALES, cambios anatomofisiológicos del Sistema Nervioso y órganos de los sentidos.

2- MODIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES COGNITIVAS, Inteligencia, memoria, resolución de problemas, creatividad conservada, tiempo de reacción a estímulos.

★ **Inteligencia:** La edad no modifica de forma apreciable la utilización de las facultades mentales.

Hay una serie de condicionantes: educación, cultura, antecedentes personales, conocimientos y entrenamiento.

La inteligencia en el anciano se caracteriza por:

✳ La estabilidad, integración de habilidades cognitivas.

✖ Simplificación de respuestas cognitivas: se reemplaza "EL SABER", por la motivación es decir, ¿Qué debo saber?, ¿Por qué debe saber?

★ **Memoria:** tiene varias etapas:

✖ Memoria sensorial (recogida de datos).

✖ Memoria inmediata (corto plazo).

✖ Memoria de fijación (largo plazo).

Memoria a corto plazo en el anciano

✖ El factor que influye para tener o no tener memoria es el interés Ejemplo: Si le preguntamos a un anciano que comió ayer posiblemente te diga que no se acuerda, pero si le preguntas cuantos días hace que no ve a su hijo o nieto seguro que nos dice exactamente cuando fue.

✖ Dificultad en análisis de datos, síntesis, comparación.

✖ Dificultad de evocación de sucesos recientes.

(Disminución de la memoria visual y aumento de memoria auditiva).

Memoria a largo plazo en el anciano:

✖ Importancia de los sucesos del pasado Ejemplo: las guerras etc..

★ **Creatividad conservada**

✖ Depende de su experiencia, de su motivación, de su entorno y de su salud.

✖ Del estilo de vida y de la energía que tenga.

Ejemplo: Pablo Picasso aun siendo mayor tenia estos tres requisitos.

★ **Tiempo de reacción a estímulos**

✖ Disminución de reflejos (menor eficacia).

✖ Dificultad de transformar los estímulos verbales en imágenes mentales.

✖ Enlentecimiento de la respuesta ante los estímulos, es más lento el hombre que la mujer.

★ **Resolución de problemas y creatividad**

✖ Disminución para utilizar estrategias nuevas.

✖ Pensamiento mas concreto que abstracto.

✖ Mayor prudencia en la toma de decisiones.

✖ Mayor rigidez en la organización del pensamiento.

✖ Disminución discriminación de información.

✖ Tendencia a mantener sus hábitos o estrategias poco pertinentes, Ejemplo: comer sin sal, ducharse acompañado.

✖ Repetición.

3- MODIFICACIONES AFECTIVAS, emociones, motivación, personalidad.

✳ Emociones (efectividad)

- ✳ Sentimientos de inutilidad.
- ✳ Sentimientos de impotencia ante situaciones determinadas, especialmente pérdidas, amigos, familiares, trabajo, salud.

✳ Motivación

- ✳ Tiene que ver con la memoria.
- ✳ Ligada a la capacidad de mantener actividades satisfactorias o no.
- ✳ Ocupar el tiempo.
- ✳ Influenciada por el entorno.

✳ Personalidad

Agudificación de todos los rasgos de personalidad que han tenido durante la vida en condiciones normales. Factores que pueden influir:

- ✳ Salud física y mental.
- ✳ Antecedentes, actitudes desarrolladas a lo largo de la vida.
- ✳ Pertenencia a un grupo.
- ✳ Identidad social, intereses y rol.
- ✳ Interacciones familiares actuales y pasadas.
- ✳ Situación de vida.
- ✳ Madurez emocional, capacidad de adaptación a los cambios.

TIPOLOGIAS DEL ENVEJECIMIENTO SEGÚN LA ADAPTACIÓN

Personalidades adaptadas

☞ Los "MADUROS" viene del inglés "TUMES GROUPS".

Son los que mejor se adaptan al envejecimiento. Se aceptan tal como son.

Son realistas y optimistas.

Están bien integrados en su entorno.

Son constructivos en sus interacciones y en sus relaciones son tolerantes y amables.

No sienten añoranza por el pasado.

"Es decir, aceptan envejecer con sus consecuencias"

☞ Los "PANTUNFLAS" (Rocking-Chairmen)

Son amantes de las tumbonas, son poco ambiciosos, pasivos, están encantados de "ser jubilados" porque no tienen responsabilidades.

Envejecen sin tener ningún conflicto.

☞ Los "DUROS" (Armored) = Uncle Pepito Brasil

Recurren a mecanismos de defensa rígidos para controlar sus miedos.

Su pasado esta centrado en el deber. Se obligan a ser activos.

Controlan sus emociones para probarse a sí mismos que "no son muy viejos".

Son muy defensores de su independencia, son muy vulnerables frente a déficits físicos o psicológicos que restringen su actividad.

No les gustan las discusiones frontales.

Personalidades mal adaptadas

☞ Los "DESCONTENTOS" (Angry) Yaya Paula era un corcó

Son coléricos y hostiles. Están amargados. Acusan a los demás de sus males.

Incordian a los demás. Son agresivos, pesimistas y desconfiados.

Son poco tolerantes. Odian ser viejos.

☞ Los "DESPRECIATIVOS" (Self-Hater)

Están mal adaptados al envejecimiento. Son depresivos, hostiles. Se castigan a sí mismos Ejemplo: no toman la medicación conscientemente. El que se niega a comer en la residencia etc..

Se culpan de las frustraciones de su vida.

Tienen un balance negativo de su vida.

Tienen baja autoestima. La muerte pondrá fin a sus sufrimientos.

(TEMA 4 UNIDAD DIDACTICA II)

CAMBIOS SOCIALES

Los analizaremos a dos niveles:

A.- ROL INDIVIDUAL:

1- Como único individuo.

2- Como integrante del grupo familiar.

3- Como ser que necesita dar y recibir afecto.

B.- ROL COMUNIDAD

A.- ROL INDIVIDUAL

1- Cambio en la concepción de la vida y la muerte, muchas veces se dice que los viejos aceptan mejor la muerte, pero no es cierto, lo que es verdad es que ellos saben que se tienen que morir pero no saben cuando.

Lo que se acepta es el hecho de morir cuando uno es viejo, pero no se acepta el morir se joven.

Socialmente la muerte del anciano está aceptada, la de un joven no se acepta.

Los viejos se aferran a la vida como sea y esto está ligado a:

- Afirmación de sus creencias y valores, ya que si pensamos en nuestra muerte lo relacionamos con creencias y valores.

Ejemplo: la muerte te permite llegar a un estado o lugar mejor, con lo cual se acepta mejor o peor por uno mismo. Los jóvenes aceptan mejor la muerte de los ancianos.

Todos buscamos en el momento de la muerte algo que nos explique porque.

2- Como integrante del grupo familiar; hay dos etapas:

- a) Anciano independiente: cuida de los nietos y a sí mismo.
- b) Anciano dependiente: por falta de capacidades funcionales físicas o psicológicas).
 - Pasa de cuidar, a ser cuidado
 - De dar, a recibir

3- Como ser que necesita dar y recibir afecto:

- Perdidas afectivas.
- Soledad.
- Adaptación a nuevas situaciones.

B.- ROL COMUNIDAD

1- Actividad social:

- Pertenencia a un grupo.
- Asociaciones.

La sociedad marca a los ancianos en grupos determinados dándoles un rol como grupo social que es.

Los ancianos pasan de ser un grupo activo al no activo y además la sociedad hay cosas que no ve bien que haga un anciano.

Ejemplo: ser socio del Barça.

Alevín (niño) → Adulto → Jubilado

- ✖ Hay un cambio de rol, se pierde la identificación social que ha tenido toda la vida.

2- Hay un cese de la actividad laboral

Actividad laboral → Jubilación → Pensión

Jubilación: cese obligatorio de la actividad laboral y la percepción por el hecho de una remuneración o pensión.

Constituye un acontecimiento en la vida, cuyas consecuencias pueden ser desfavorables para la salud física y mental de los individuos.

Nido vacío: cuando los hijos se van de casa y una manera que tienen de superarlo es hacer algún tipo de actividad como aprender inglés, ir al gimnasio etc., y en casa les dicen que les ven poco, que nunca están.

También puede darse el caso de la mujer que se deja y se encierra en casa.

Cuando el marido se jubila, estas mujeres dicen "Este tío todo el día está en casa", la quiere ayudar pero no saben hacer nada. Discuten y además ella no le deja hacer nada ya que si no pierde protagonismo y esto crea un conflicto en la pareja, con lo cual hay otra nueva adaptación.

DESARROLLO DE LA JUBILACIÓN

Varios factores han contribuido a su desarrollo y lo han convertido en un fenómeno característico de la sociedad industrial:

Factores que condicionan el desarrollo de la jubilación:

- ☆ Factores demográficos.
- ☆ Factores económicos.
- ☆ Perfeccionamiento del trabajo → de aquí sale la jubilación anticipada. Ejemplo: SEAT: sustituyen la mano de obra por las máquinas.
- ☆ El tamaño de los grupos económicos: en una sociedad capitalista se funciona con lobbies de presión.
- ☆ Separación del trabajo y el ocio: quitamos horas de trabajo 35h. y dedicamos más al ocio.

Estos factores influyen en la edad de la jubilación.

Puestos de trabajo de enfermería: pistas de esquís, Iberia, Transmediterranea, Inserso, hoteles, playas, cruceros, cruceros privados, balnearios etc.

FUTURO DE LA JUBILACIÓN

Todos los ciudadanos tienen derecho a una pensión:

1- Pensión contributiva

- Toda persona que ha cotizado 15 años y dos de estos 15 años se deben de haber cotizado en los últimos 18 años sino te dan el SOVI.

2- Pensión no contributiva o asistencial

- Es el SOVI (42.300ptas) o el FAS (31.000 ptas).
- No deben tener bienes ni casa.

Para tener una pensión digna hemos de haber cotizado 35 años.

Sueldo base: 60.000 ptas.

IRPF %

Antigüedad: 15.000 ptas. Trienios

S. Social %

C. Destino: -----

C. Función. -----

Total: 190.000 ptas.

Total Bruto: 170.000 ptas.

Los 8 últimos años son los que cuentan para la jubilación

60.000 sueldo base + 15.000 antigüedad = 75.000 - impuestos

FUTURO DE LAS PENSIONES

<u>FUTURO</u>	<u>ANTES</u>
---------------	--------------

25 AÑOS	15 AÑOS tiempo mínimo cotizado para optar a una pensión.
---------	--

40 AÑOS	35 AÑOS máximo
---------	----------------

15 AÑOS	8 AÑOS Formula de calculo
---------	---------------------------

70 AÑOS	65 AÑOS
---------	---------

HAY QUE HACERSE UN PLAN DE JUBILACIÓN 15 O 20 AÑOS ANTES DE JUBILARSE.

TEORIAS

Teoría de la crisis

- El paro del trabajo tiene efectos nefastos sobre la sociedad industrial, se da importancia al trabajo como factor de integración social y fuente de ingresos.
- Las consecuencias socio-psicológicas sobre las personas serán diferentes dependiendo de las categorías socio-profesionales.
- Se producen tres rupturas:
 - 1- Desvalorización social.
 - 2- Acceso a tiempo libre-vacio.
 - 3- Ausencia de socialización.
- Sobre la salud "Un estado de ruina" que se traduce en:
 - Perturbaciones emocionales.
 - La aparición de agravamiento de enfermedades.
- ✗ Llevan peor la jubilación las personas que han trabajado en profesiones que querían (porque les gustaba y se sentían bien con ello) que los de nivel socioeconómico bajo (porque suelen trabajar en cosas que no les gusta por el hecho de ganar dinero y poder vivir).

Teoría de la continuidad

- El empleo del tiempo libre puede constituir satisfacción que evitan las crisis de ruptura o de identidad.
 - La crisis dependerá de la preparación y familiarización de la persona con todo lo que conlleva la jubilación, exceptuando al individuo que ha marcado toda su vida alrededor.

Preparación para la jubilación

Empresas privadas hacen cursos de preparación a la jubilación, también la SEAT y las asociaciones de vecinos.

- Los cursos tiene tres grandes bloques:
 - 1- Como proyectar el futuro financiero: charla sobre el sistema de pensiones del país y cálculo aproximado de lo que cobrará en la jubilación. Como hacer testamento, y ventajas sociales de ser viejo (no se pagan medicamentos, descuentos para viajar en metro y bus...)

2- Como ocupar el tiempo libre: tener mucho tiempo libre puede conllevar a problemas (discusiones en familia), esta charla es llevada a cabo por asistentes sociales y terapeutas ocupacionales (hace estudio de la personalidad del futuro jubilado para derivarlo a hacer una u otra actividad Ejemplo: jardinería, informática...).

3- Conocimientos de las alteraciones o problemas de salud que se pueden presentar con la edad:

Esto lo darán (charlas) las enfermeras, médicos, dietistas, y en estas charlas se explica:

- ♦ Proceso de envejecimiento.
- ♦ Hábitos de vida cotidiana (saludables para evitar enfermedades).
- ♦ Enfermedades más frecuentes de la vejez (automedicación).

✱ También es importante que vayan a estos cursos las parejas de las personas que se van a jubilar.

Estos cursos ayudan a conocer a otras personas de tu misma edad, con lo que no te separas tú solo del trabajo y los amigos que siguen trabajando.

Hacen excursiones juntos con lo que se pueden hacer amigos.

CARACTERISTICAS DE LA ENFERMEDAD EN EL ANCIANO

☞ Pluripatología.

☞ La expresión de los síntomas es:

- ♦ Incompleta
- ♦ Atípica
- ♦ Banalizada
- ♦ Silente

☞ Con tendencia a la incapacidad.

☞ Muy ligada a aspectos físico y psicológicos.

Viejo enfermo o paciente geriátrico: Persona mayor de 65 años, con mas de una enfermedad. Esta pluripatología nos comportara una plurifarmacología.

Esta enfermedad tiende hacia la incapacidad y la evolución de esta es la cronicidad.

La enfermedad provoca la necesidad de depender de alguna persona (generalmente familia), por lo que necesitarán readaptarse a la situación.

La sintomatología enfermedad en la gente mayor es:

◆ **Atípica**

Ejemplo: neumonía, no harán apenas fiebre, le dolerá poco, disminuirá la tos y la expectoración es seca, por lo que tampoco habrá mucosidad.

💧 Incompleta

Ejemplo: IAM, generalmente dolor opresivo, torácico, irradiado al brazo I. En el anciano, el dolor es difuso y en epigastrio, no hay sensación de muerte.

Es importante hacer un ECG (aumento de la onda ST) para ver el estado del corazón, porque se confunde con gastritis.

💧 Banalizada

No le dan importancia a los achaques que tienen.

!Va, como me duele todo!

💧 Silente

Enfermedades asintomáticas ejemplo: cistitis (generalmente hay escozor, poliuria y tenesmo). El anciano ya tiene aumentada la poliuria (por fisiología) y prurito también normal por la sequedad de la piel.

Se descubren infecciones urinarias en las analíticas de control anual.

Diarreas y/o estreñimiento

- ⬆️ Malas digestiones.
- ⬆️ Retención de heces (fecalomas).

Incontinencia de esfínteres

- ⬆️ Pérdida de control de esfínteres.
- ⬆️ Disfunciones.

Debilidad general

- ⬆️ Fatiga.
- ⬆️ Efectos secundarios a fármacos.

Disnea reposo

⬆️ EPOC puede conllevar a que el anciano haga una Neumonía, proceso infeccioso de origen bacteriano.

Complicaciones del EPOC: COR PULMONARE, EAP, ENFISEMATOSOS (disnea), BRONQUITICOS (expectoración).

Es importante que se vacunen de la gripe los mayores de 65 años, no se podrán vacunar los que sean alérgicos al huevo.

En EPOC muy avanzado se pone la Neumococia.

Edemas piernas

▲ Es un síntoma habitual relacionado con el Aparato respiratorio. Hay éxtasis venoso (estancamiento) con lo cual hay que vigilar sobre todo que no aparezca el edema en fóbea o ponerle vendas elásticas.

Aumento de aparición de trombos, pudiendo ocasionar un TEP.

Los edemas suelen aparecer en pacientes cardiopatas y respiratorios.

Consejos:

⇒ Elevación de las EEII con venas elásticas hasta debajo de la rodilla o ingle.

⇒ Que anden, que tengan las piernas elevadas.

⇒ Que no crucen las piernas ya que favorece la aparición de edemas.

Disminución de la agudeza sensorial (tacto, gusto, oído, olfato, vista)

▲ Hemos de intentar que mantengan todos estos sentidos.

Perdidas repentinas

Temblores

▲ Es habitual en los ancianos.

▲ Temblor senil: no tiene causa patológica cuando cogen un objeto aun tiemblan más.

▲ Temblor parkinson: movimiento en reposo, y cuando van a coger algún objeto el temblor cesa.

Disminución de la fuerza, ejemplo: coger el manillar de la bicicleta y tener sensación de pérdida de fuerza.

Se caen muy amenudo, ya que hay una mala coordinación cerebral, tienen un mal calculo de las distancias.

No hay tratamiento que lo cure, solo los hay paliativos (Sinemet Plus) tiene muchos efectos secundarios.

Trastornos del sueño

Insomnio: Lo favorece el dormir durante el día e ir a dormir muy pronto.

Toman inductores del sueño (Haloperidol®) pero estos modifican las fases del sueño, no siendo este reparador.

Hipersomnias: Duermen mucho.

Trastorno mental

Confusiones: Se lo produce el cambio de entorno.

Ejemplo: Casa → Hospital (desorientación temporo espacial).

Ejemplo: Casa → Casa de una hija.

Es importante informarles de donde están, que hora es, día etc., quienes somos nosotros.

Síndrome de ingreso del anciano: aparece con una desorientación temporos espacial, llegando a una incontinencia, deshidratación, inmovilidad y lesiones en la piel.

Este síndrome se arregla controlando esto al principio del ingreso.

Esto lleva a los ancianos a ser mas dependientes, los grandes problemas de dependencia en geriatría son:

- ▲ Desorientación
- ▲ Demencias

Prurito

- ▲ Generalmente es típico pero utilizando jabones neutros, no lavándose cada día y utilizando crema hidratante este prurito desaparece.
- ▲ Hay fármacos que ocasionan este prurito, con lo cual tendremos que saber que medicación está tomando, si a pesar de que no ha sido ni el jabón ni los fármacos, hay que pensar que el prurito puede estar ocasionado por una insuficiencia renal crónica por una acumulación de UREA que causa prurito y calambres.

PROBLEMAS IMPORTANTES EN EL ANCIANO

- INMOVILIDAD, puede derivarse por estar quieto o porque los inmovilizamos.
- INCONTINENCIA, emisión no voluntaria de orina o heces. Se vuelve continente. Este problema se puede relacionar con otros problemas o puede ir solo.
Ejemplo: Adenoma de próstata, causa incontinencia pero no tiene porque estar alterado lo otro.
- CONFUSIÓN, no reconocimiento del entorno (no es definitivo) es algo temporal puede durar de 2-3 días. No sabe donde está, se desorienta.
- INSOMNIO, dificultad para dormir.

Tipos de insomnio:

- El que no puede conciliar el sueño.
- El que se despierta a las 2/3 h. de haber dormido.

El estar inmovilizado puede provocarlo y además puede provocar:

○ AISLAMIENTO SOCIAL no relacionado con el entorno, esto conlleva a un aislamiento social.

PATOLOGIAS RELACIONADAS CON LAS PALABRAS ANTERIORES

CONFUSIÓN conlleva a DEMENCIAS y crea un alto grado de dependencia.

INMOVILIDAD puede conllevar a EPOC, I.C. CONGESTIVA.

AISLAMIENTO SOCIAL puede conllevar a AVC, PARKINSON.

OBJETIVOS: Mantener la máxima independencia residual del anciano.

INMOVILIDAD: No capacidad de poderse mover, puede ser por una causa forzada o no forzada.

- Causa no forzada: detrás puede haber una depresión.

Causa forzada: por enfermedades cardiopatas, respiratorias, hemiparesias (AVC). Esta es mas fácil de tratar.

- Síndrome del desuso: no uso de todas las funciones orgánicas.

- Si no se mueven:

- ▲ Problemas respiratorios.
- ▲ Problemas de edemas.
- ▲ Problemas gastrointestinales: estreñimiento e incontinencia fecal.
- ▲ Problemas de desnutrición.
- ▲ Problemas de circulación venosa.
- ▲ Problemas mentales, esta aislado, confuso etc.

CARACTERISTICAS DE LA ENFERMEDAD EN EL ANCIANO

SINTOMAS HABITUALES:

◎ DOLOR:

Migraña infrecuente, pero se ha de valorar muy bien cuando el anciano dice que le duele la cabeza, hay que prestarle atención ya que si es un dolor real puede ser el preludio de un AVC, se quejan durante 2-3 días consecutivos por obstrucción de un vaso y aumento de la PIC.

Dolor torácico: (debido a modificaciones musculo-esqueléticas). Puede ser en punta costado (neumonía).

Dolor abdominal: poco frecuente, pero cuando existe estreñimiento crónico, distensión abdominal, espasmo, dolor puede indicar una obstrucción o colecistitis.

Dolor desproporcionado a la causa, el anciano muchas veces utiliza el dolor para llamar la atención y esto hace que sea más exagerado cuando se queja de dolor. Pero no quiere decir que no debamos hacerle caso hay que hacérselo ya que nunca se sabe.

© TEMPERATURA:

Hipotermia, no es habitual el aumento de T^a , teniendo en cuenta las constantes y T^a habitual del anciano.

Hipertermia, aparece en supuraciones de infecciones.

© POLIURIA, NICTURIA, POLAQUIURIA:

- ♦ Debido a la mediación que toman, como diuréticos.
- ♦ Si son unos problemas importantes podemos pensar en una infección urinaria. Pero asegurarnos antes que no es causa de algún medicamento que esté tomando.

© DISPEPSIAS:

- ♦ Malas digestiones, mejor comer poco y amenuado.
- ♦ Pueden dar acidez, aerofagia y eructos. La aerofagia puede venir por el estreñimiento.

© DIARREA Y/O ESTREÑIMIENTO:

- ♦ Diarrea no frecuente (puede ser por estreñimiento).
- ♦ Estreñimiento por malos hábitos, por malas digestiones o por tomar laxantes.
- ♦ Fecalomas, masa fecal que puede provocar una diarrea por rebosamiento. Suele ser bastante líquida, a veces hay que hacer extracción del fecaloma mediante tacto rectal.

© INCONTINENCIA ESFÍNTERES:

- ♦ Básica, esfínteres urinarios.
- ♦ Según patología (últimas fases parkinson), puede provocar incontrol de esfínteres para defecar.

© DEBILIDAD GENERAL:

- ♦ Fatiga

- ♦ Efectos secundarios a fármacos, a veces aumentan el cansancio, valorar los fármacos que toman.

Si son fármacos descartados, valorar una posible anemia. Preguntar si hay sangre en sus heces (coprocultivo). Es muy frecuente el cáncer de colon por pequeñas pérdidas de sangre continuas.

En hombres también puede ser problema de próstata.

© DISNEA

- ♦ Síntoma habitual en el anciano. Se alteran todas las necesidades.
- ♦ Valorar atentamente "disnea en reposo" no preocupar tanto si tiene disnea de esfuerzo.

En reposo indica patología respiratoria:

EPOC, Problemas cardiacos se añaden a los respiratorios.

COR PULMONARE (Complicación del EPOC)

EPOC tiene dos orígenes:

Bronquítico cuyo síntoma más frecuente es la expectoración y se da más en personas obesas.

Enfisematoso, cuyo síntoma es la disnea es más frecuente en personas delgadas.

Complicación del EPOC es la infección causando Neumonía Bacteriana.

© EDEMAS EN EEII:

- ♦ Síntoma habitual relacionado con problemas respiratorios y/o cardiacos.
- ♦ Sin tener patologías también se pueden dar edemas por modificación del retorno venoso, estasis venosa a veces provoca edemas.
- ♦ Esto es importante en personas inmovilizadas por ello hay que ponerles vendas para favorecer la circulación de retorno.
- ♦ La persona encamada tiene peligro de hacer trombos por ello se le da tratamiento con heparina Na y anticoagulantes para evitar esta complicación que podría ocasionar un TEP.
- ♦ Durante el envejecimiento disminuye el calibre de los vasos por ello pueden aparecer edemas.
- ♦ Los enfermos respiratorios y cardiacos también tienen disminuida la necesidad de movimiento, están en semisedestación con las piernas elevadas y hacer vendajes compresivos para facilitar la circulación de retorno venoso.

- ♦ Si pueden caminar, que caminen todo lo que puedan; si están sentados que lo hagan con las piernas elevadas y en la cama hay que ponerse en posición trendelemburg si es posible.

- ♦ No cruzar las piernas ni flexionarlas durante mucho tiempo.

© DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA SENSORIAL:

- ♦ Pérdidas repentinas.

- ♦ Pérdida de visión, audición etc..

- ♦ Graduar periódicamente gafas, audífonos, tener un buen cuidado de los mismos.

© TEMBLORES:

- ♦ Habitual en el anciano, sin causa patológica, es el temblor senil y va con el envejecimiento.

- ♦ La diferencia entre el temblor senil y el temblor del parkinson es el origen.

El temblor del parkinson es temblor en reposo porque al coger objetos cesa. Al principio no tiemblan.

El temblor del envejecimiento (senil) normalmente en reposo disminuye.

Los enfermos de Parkinson caen con frecuencia porque tienen un desfase del cálculo de distancias.

Enfermedad degenerativa y crónica, y no tiene tratamiento curativo pero si paliativo, aunque la medicación tiene muchos efectos secundarios.

© TRASTORNO DEL SUEÑO:

- ♦ Somnolencias diurnas, Insomnios, Hipersomnios.

- ♦ Sueño igual a sueño reparador.

- ♦ Estar muchas horas sentado, en la cama o sin hacer nada dificultan la conciliación del sueño.

- ♦ Tomar medidas naturales para conciliar el sueño.

- ♦ Procurar no dar fármacos si no es imprescindible.

© TRASTORNO MENTAL:

- ♦ Demencias

- ♦ Confusiones y desorientación: son comunes en el anciano, pero no significa que siempre sean síntomas de demencia.

Muchas veces, al cambiar de entorno provoca confusión y desorientación temporo-espacial.

- ♦ En el hospital recordarle constantemente quienes somos, que día es, donde está y porque (reconducirlo).
- ♦ **Síndrome del ingreso**, comienza con desorientación temporo-espacial
→ incontinencia → deshidratación → lesión en la piel.
- ♦ Controlar al anciano ingresado constantemente.
- ♦ Recordarle continuamente las cosas.

© PRURITO:

- ♦ Generalizado
- ♦ Usar jabón neutro. Si el jabón da prurito, cambiarlo por otro.
- ♦ Comprobar si los fármacos que toma pueden causar prurito como efecto secundario.
- ♦ Mal uso de productos higiénicos.
- ♦ Patologías crónicas: IRC por aumento de la urea y creatinina, esto hace que aumente el prurito.
- ♦ No ducharse cada día, usar crema hidratante.
- ♦ Síntoma que peor se controla.

TODOS ESTOS SINTOMAS HACE AL ANCIANO MAS DEPENDIENTE

GRANDES PROBLEMAS DE DEPENDENCIA EN GERIATRIA

INMOVILIDAD:

D d E: Síndrome del desuso; no uso de todas las funciones orgánicas, por problemas:

Circulación de retorno	→	Heparina
Respiratorios	→	Acumulo de moco dificultad para respirar
Digestivos	→	Malas digestiones, estreñimiento

Incontinencia fecal por reflujo, edemas, problemas mentales.

INCONTINENCIA

CONFUSION

INSOMNIO

AISLAMIENTO SOCIAL

Muchas veces van ligados unos con otros.

El problema puede empezar por dos de ellos, la incontinencia puede ir sola pero los otros van unidos, aunque se esta tratando puede tener como consecuencia alguno de los otros problemas.

- *Inmovilidad*: No tiene base orgánica puede ser de origen depresivo o por aislamiento social.

Inmovilidad forzada: por enfermedades respiratorias o cardiacas, AVC con hemiparesia, hemiplejia. amputaciones etc..

Inmovilidad: no capacidad para poderse mover, en este caso podemos hablar de dos orígenes:

Voluntaria: no se puede tratar bien porque no quiere moverse el propio anciano.

Forzada: se puede tratar mejor porque el anciano tiene ganas de moverse y colabora.

- *Incontinencia*: Emisión no voluntaria de orina o heces. Es un acto totalmente involuntario.

No se mide por la cantidad de orina o heces que se emiten.

- *Confusión*: no reconocimiento del entorno, no es definitivo es temporo-espacial, confunden (ida por la noche, hijo por un vecino, etc..).

Si no se pone remedio al principio puede llevar al anciano a una depresión.

Confusión teórica, un anciano puede sufrir confusión en el hospital durante los 2 o 3 primeros días, que puede coincidir con el alta, se va a casa de su hija y vuelve a haber confusión.

El diagnostico podemos hacerlo mediante un test para averiguar el punto de confusión, incluso si hay demencia.

- *Insomnio*: Dificultad para dormir. Existen diferentes tipos de insomnio

El anciano normal no tiene dificultad para dormirse pero a las 2 o 3 de la madrugada se despierta

- *Aislamiento social*: No relación con el entorno.

Relacionado con estos problemas con enfermedades que pueden dar:

Confusión → Demencia → Alto grado de dependencia

Inmovilidad → EPOC

INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA (ICC): cianosis, disnea.

Aislamiento social + inmovilidad: AVC dependiendo de la evolución de la enfermedad la persona recuperará la inmovilidad si esta dispuesta a colaborar. En personas que afecta en el habla produce un aislamiento social.

Enfermedad de Parkinson: En fases avanzadas, se relaciona con todos los síntomas/síndromes anteriores.

OBJETIVO DE ENFERMERÍA:

Mantener al máximo posible la independencia del anciano.

No potenciar los déficits sino lo que puede hacer solo.

Si puede comer solo, aunque sea picadito, lavarse solo, proporcionarle el material y dejarlo que lo haga solo.

RESPUESTA DEL ANCIANO A LOS FÁRMACOS (Pregunta de Examen)

RESPUESTA ORGÁNICA

Habrán problemas de:

Absorción: Hay ineficacia, es como si el fármaco no lo hubiera tomado.

Esta aumentada o disminuida o ser errática, que dependerá de la vía de administración, tipo de fármaco.

Cambio en la capacidad de fijación.

No se tiene en cuenta que la gente mayor no absorbe igual los fármacos que los adultos o niños.

Metabolización: Hay intolerancia o toxicidad del medicamento.

Alteración de sus efectos dando toxicidad el fármaco, como “digital”.

La metabolización dependerá del estado hepático del anciano.

Eliminación: Alteraciones de acumulo de medicamentos.

Interacciones de diferentes fármacos.

La eliminación dependerá del estado renal y las dosis del fármaco.

El fármaco está más tiempo en el organismo ya que el riñón no tiene tantas nefronas y va más lento.

RESPUESTA DE ACTUACIÓN

Relacionado con automedicación: el que se pasa comiendo y se toma mas pastillas para compensar. El que se toma pastillas que le dice otro anciano.

Relacionado con la dosificación adecuada: Ejemplo: gotas.

Relacionado con la prioridad terapéutica: arreglarle el Distrex respiratorio causado por neumonía, es decir se le dan dosis elevadas de fármacos con lo cual puede causar toxicidad.

Relacionado con rechazo de tratamiento = dificultad en la administración, falta de conocimiento, reacciones adversas no comunicadas, hay que advertirles de los efectos secundarios pero cuando toman 7 medicamentos no entienden nada.

FACTORES PREDISPONENTES

✓ Riesgo de reacciones adversas.

- ▲ Edad mayor a 75 años, ya que los problemas de absorción, eliminación etc. están alterados.

- ▲ Sexo femenino:

- Ya que tienen mas patologías, o por déficit hormonal

- Se quejan mas que los hombres socialmente.

- ▲ Administración simultanea de varios medicamentos.

- ▲ Dosis elevadas según el peso corporal (masa).

- ▲ Antecedentes alérgicos, en cualquier persona, aunque en los ancianos pueden aparecer sin que antes hubieran sido alérgicos.

- ▲ Talla pequeña, relacionado con las dosis elevadas.

✓ Como ayudar a cumplir el tratamiento

- ▲ Controlar el tratamiento

- ▲ Facilitar la comprensión del tratamiento

- ▲ Valoración de las dificultades medidas:

- ♦ Etiquetar los envases.

- ♦ Valorar horarios-vida cotidiana.

- ♦ Confeccionar tablas.

✓ Medicamentos mas habituales:

- ▲ Laxantes (Duphalac®)

- ▲ Antihipertensores (cardiopatas)

- ▲ Antidepresivos, ansiolíticos, hipnóticos, diuréticos (cardiopatas).

- ▲ Antiinflamatorios, antirreumáticos (problemas óseos).

- ▲ Hombres y mujeres > 75 años que toman 6-7 medicamentos c/24h., y a veces no son diferentes.

REHABILITACIÓN EN EL ANCIANO

Tiene dos niveles:

- 1- Tratamiento: cuando se cae y se rompe el fémur se hace para que pueda volver a caminar.
- 2- Preventivo: intentar que el miembro no se deteriore más de lo que está. Esta muy relacionado con la terapia ocupacional además de la fisioterapia. Hacer ejercicios de mantenimiento dos veces a la semana
Hacer ejercicios de mantenimiento de memoria.

Con lo cual hay que marcarse objetivos reales para poder llegar a la buena rehabilitación del anciano.

SERVICIOS GERIÁTRICOS

1983: Transferencias en Cataluña de las competencias de bienestar social.

Plan Gerontológico Nacional:

- Vida al anys, sale de la conselleria de sanidad y bienestar social (PADES, UFFIS)
- Plan de la vejez que sale del bienestar social.

En España solo hay dos geriátricos: Toledo - Madrid (Cruz Roja).

Geriátría de Sector, la asistencia sanitaria debe:

- 1- Formar parte del sistema sanitario.
- 2- Ser integral.
- 3- Delimitada geográficamente en áreas.
- 4- Integrando los tres niveles: prevención, asistencia y rehabilitación.

Modelo de atención

Características:

- Cuidados preventivos.
- Cuidados progresivos en función de la evolución de la enfermedad.
- Cuidados continuados.
- Cuidados integrales: que se vea a la persona de una forma integral.

Tipos de servicios comunitarios, servicios sociales comunitarios

- Centro coordinación
 - Sociedades de la Comunidad (clubs, hogares, comedores, centros de día, inserto, barreras arquitectónicas)

- Sociedades Domiciliares, ayuda a domicilio, aseo del anciano, comida sobre ruedas (servicios de comida que van a casa de personas que tienen alguna dificultad), adaptaciones al hogar (llevado por Cáritas, les pintan el piso, sistemas de luz etc..) diocesana, Ayuntamiento de Barcelona, Teleasistencia etc.
- Sociedades Residenciales, residencias (10-120 ancianos) como un hotel.
 - ♦ Apartamentos vigilados: bungalows etc., pero destinado para ancianos. Los instauró Alemania para sus ancianos para cuando vinieran a España en invierno, y en verano para jóvenes.
 - ♦ Bajos viviendas: el Gobierno de Cataluña aprobó que todos los bajos de los pisos de protección oficial fueran destinados a ancianos, este proyecto salió de Holanda, el Estado dijo que todas las casas con plantas bajas rehabilitadas de Amsterdam fueran destinadas para los ancianos.
 - ♦ Casas protegidas.
 - ♦ Acogida familiar, lo mismo que con los niños y la administración paga a las familias para que tengan a estos ancianos.
 - ♦ Residencias asistidas; importante hay viejos de gran dependencia Guinardó primeros apartamentos vigilados.
- Sistemas de soporte:
 - Transportes para llevarlos y traerlos etc.
 - Voluntariado, red de voluntarios.
 - Administración, soporte que da la administración como tren, bus, metro.

Equipo de Atención Primaria

Objetivo principal:

- Contribuir a aumentar el nivel de salud de la población anciana disminuyendo la morbimortalidad, las complicaciones y secuelas.

Para cumplir este objetivo hacemos:

- Educación para la salud.
- Examen de salud.
- Atención domiciliaria.
- Consulta.
- Vacunaciones.
- Rehabilitación y reinserción social

- Atención al medio.

Servicio de geriatría (aquí son sectores sanitarios)

- Hospital general.
- Unidad de geriatría.
- Unidad de psicogeriatría.
- Dispensario.
- Hospital de día → servicio sanitario combinado con servicio social.
- Unidad de larga estancia.

PLAN GERONTOLÓGICO NACIONAL (1988)

Distintos agentes:

- ✓ Administraciones públicas.
- ✓ Organizaciones sindicales y empresariales.
- ✓ Organizaciones no gubernamentales.
- ✓ Iniciativa privada.
- ✓ Pactarán los programas a realizar para cumplir progresivamente los objetivos propuestos.

Áreas que trata:

- ✓ I Pensiones.
- ✓ II Salud y asistencia sanitaria.
- ✓ III Servicios sociales.
- ✓ IV Cultura y ocio (subvención del Inersa).
- ✓ V Atención al anciano.

PLAN INTEGRAL DE LA VEJEZ (CATALUÑA) 1991

Orientado a la cobertura de las necesidades de los ancianos (64 programas).

Protección y dinamización, dinamizar a las empresas.

Aspectos asistenciales y normativos.

Divulgación y participación.

PROGRAMA VIDA ALS ANYS (1985)

Objetivos:

Características:

- ✓ Usuarios
- ✓ Modelo de atención

Se crea un sector socio sanitario

Comisión interdisciplinaria mixta socio-sanitaria (CIMS), lo llevan enfermeras, deciden que es lo prioritario

Programa de educación, docencia e investigación.

Un Sr. da millones y la conselleria hace el programa vida als anys (1985), entonces solo había una conselleria y luego se hacen 2:

“Vida al anys” y “Plan integral de la vejez”

Recursos vida al anys

1- Centros específicos socio-sanitarios

- ✓ Unidad rehabilitación
- ✓ Unidad geriátrica
- ✓ Unidad demencia
- ✓ Hospital de ida

2- Hospital de agudos

- ✓ UFFIS, Unidad Funcional Interdisciplinaria Socio-sanitaria

3- Atención primaria social y sanitaria

- ✓ Programa de atención domiciliaria, equipo de soporte PADES trabajan junto con el equipo de paliativos.

4- Centros residenciales sociales.

ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS DE ENFERMERÍA

Apuntes

CONCEPTO DE SALUD

“Situación en la que los individuos y las comunidades se encuentran y que tiene que ver con ideas presentes en la sociedad actual, tales como calidad de vida, bienestar, funcionalidad y satisfacción.

Percepción global del estado de salud (Encuesta de salud en Catalunya)

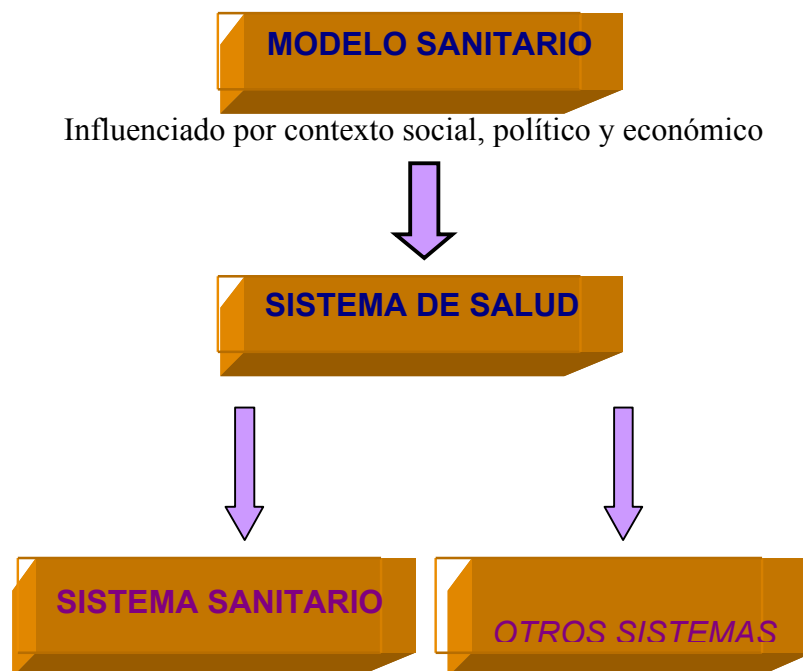
7,1% Excelente.
16% Muy buena.
52,7% Buena.
19,9% Regular.
4,3% Mala.

SISTEMA DE SALUD

“Conjunto de todos aquellos elementos que pueden influir sobre la salud humana en sus varios aspectos”.

SISTEMA SANITARIO

“Conjunto de estructuras organizativas, centros y servicios a través de los cuales se ofertan los medios y los programas de la política sanitaria preestablecida por el modelo sanitario, con la finalidad de obtener los niveles de salud deseados”.



♦ Evolución de los sistemas de salud

- ☞ ZEMSTVO (1.864): Estatalización económica y organizada. (Se da importancia a la medicina preventiva).
- ☞ FRANKENKASSEN (1.884): Cajas de enfermedad. (Primer sistema moderno de Seguridad Social).
- ☞ N.H.S. BRITANICO (1.948): Universal y gratuito. (Atención primaria y hospitalaria).

FINANCIACIÓN

“Aportar el dinero necesario para una empresa. Sufragar los gastos de una actividad. Hace referencia al origen de los fondos”.

♣ Fuentes de financiación de los sistemas sanitarios

- ❶ Fondos del Estado y Presupuestos Generales.
- ❷ Cajas de Seguridad Social. (Trabajadores y Empresarios).
- ❸ Usuarios de los servicios, directamente o a través de seguros privados, individuales o colectivos.

SISTEMA SANITARIO EN EUROPA

- Financiación por impuestos.
- Control del gobierno.
- Presupuestos del Estado.
- Hay también sector privado.
- Libertad de acceso para todo el mundo.
- Intervención del Estado en la gestión.
- Algún pago directo.

♣ Países S.N.S.

Irlanda, Reino Unido, Dinamarca, Finlandia, Suecia, Noruega, España, Italia, Grecia, Portugal.

♣ Países S.S.

Alemania, Austria, Bélgica, Francia, Holanda.

- Financiación mediante cuotas obligatorias.
- Los recursos financieros van a parar a un fondo o entidad no gubernamental.
- El fondo controla Hospitales y Profesionales.

CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS SANITARIOS

- ❶ Rápido crecimiento del gasto sanitario.
- ❷ Preocupación por la utilización innecesaria de recursos.
- ❸ Tensiones e insatisfacción del personal sanitario.
- ❹ Incremento de listas de espera.
- ❺ Existencia de diferencias.
- ❻ Incoordinación de niveles (repetición de pruebas, etc.).
- ❼ Disminución de niveles de equidad.

DEFINICIONES:

P.I.B. (Producto Interior Bruto): *Producción de un país durante 1 año.*

Gasto Sanitario: *Parte del gasto total del país, tanto público como privado que se destina a la financiación de servicios de atención de salud.*

Renta per capita: *Relaciona la renta nacional con la población.*

$$\text{R.P.C.} = \frac{\text{Renta Nacional}}{\text{Nº de Habitantes}}$$

EQUIDAD

- *Igualdad en el gasto sanitario per capita.*
- *Igualdad en el acceso sanitario.*
- *Igualdad en la utilización de recursos sanitarios.*
- *Igualdad en la salud.*

EFICACIA

Determinado por el grado en que los objetivos previstos se van logrando mediante el cumplimiento de la actividad.

EFICIENCIA

Relación entre el valor económico de los recursos empleados y el valor económico de los resultados obtenidos.

EFFECTIVIDAD

Grado en el que se alcanza un determinado impacto.

“Ver lo que pasa con determinados productos en situaciones reales”.

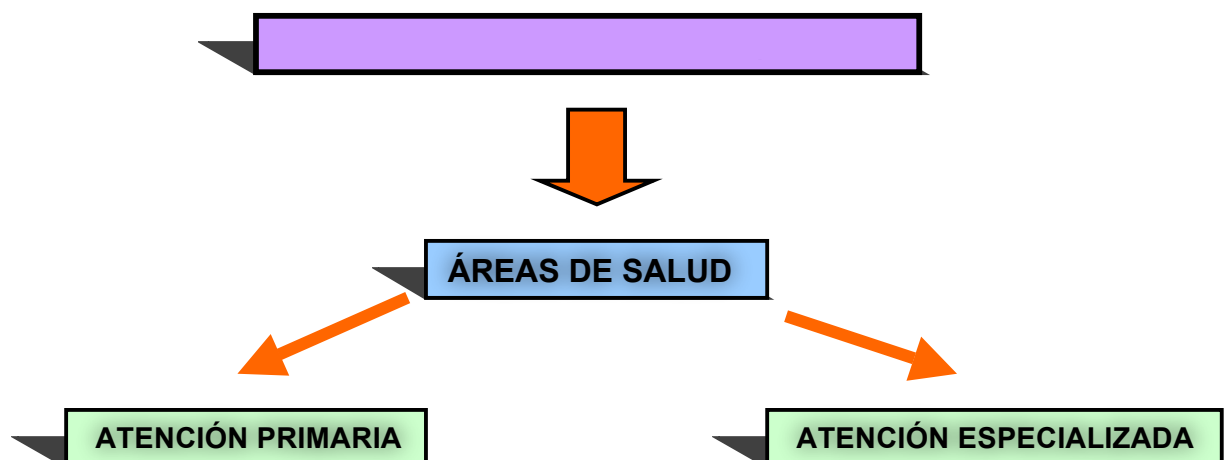
CARACTERISTICAS S.N.S.

- Financiación pública.
- Cobertura universal.
- Asistencia integral. (Un sistema no público nunca dará asistencia integral).
- Gestión pública.

PRINCIPIOS GENERALES L.G.S. (Ley General de Sanidad)

- Eficacia.
- Eficiencia.
- Equidad.
- Participación ciudadana.
- Celeridad, economía, flexibilidad.

ORGANIZACIÓN DEL S.N.S.



◆ Área de Salud

Es la estructura fundamental del sistema, abarca tanto la Atención primaria como la Especializada, con la delimitación geográfica establecida en el mapa sanitario correspondiente.

- Población que abarca, como criterio general de 200 a 250.000 habitantes.
- Los servicios se prestan en Centros de Salud y Equipos de Atención Primaria.

◆ Zona básica de salud

En el marco de la Atención Primaria.

Se encuentran en ella: Centros de salud y Equipos de Atención primaria.

- Urbana: Por 2.000 habitantes, 1 Médico y 1 Enfermera.
- Rural: De 1.100 a 1.250 habitantes, 1 Médico y 1 Enfermera.

FINANCIACIÓN S.N.S.

- Presupuestos del Estado y Comunidades Autónomas.
- Cotizaciones sociales. (Cuotas de trabajadores y Empresas).
- Tasas por prestaciones.
- Hasta 1.986 Cuotas de Seguridad Social.

1.989: Mayor aportación presupuestos que cotizaciones.

1.991: 66,1% Presupuestos, 29,4% Seguridad Social, 4,52% Otros.

1.992: 78% Presupuestos, 22% Seguridad Social y Otros.

PRESTACIONES S.N.S.

- Asistencia médica general y de especialidades.
- Asistencia ordinaria y de urgencias.
- Prestación farmacéutica. (40% trabajadores).
- Prestaciones sanitarias, prótesis, vehículos (taxis y ambulancias).
- Rehabilitación.

◆ Incorporaciones

- Salud mental.
- Salud laboral.
- Sistema sanitario, disposición de docencia e investigación en Ciencias de la Salud.

SISTEMA DE SALUD EN CATALUNYA

- **1.931** ⇒ Decreto de la Presidencia de la República, que autoriza a la Generalitat a estructurar la sanidad en Catalunya.
- **1.934** ⇒ Ley de bases para la organización de los servicios sanitarios y sociales.
- **1.979** ⇒ Mapa sanitario.
- **1.981** ⇒ Transferencias en materia de sanidad.
 - Regulación acción concertada.
 - Acreditación de centros. (Condiciones que tienen los hospitales para concertarlos).
- **1.983** ⇒ ✓ Creación del **I.C.S. (*Institut Català de la Salut*)**.
El I.C.S. es responsable de todos los hospitales y centros de salud que existen y que son de su propiedad más los que tiene concertados.
 - ✓ Desarrollo del mapa sanitario. (Financia, Planifica y provee).
- **1.985** ⇒ Creación del **X.H.U.P. (*Xarxa Hospitalaria de Utilització Pública*)**.
- **1.990** ⇒ **L.O.S.C. (*Ley de Ordenación Sanitaria de Catalunya*)**.

Esta ley crea:

Servei Català de la Salut

Como Financiador (Contratos) y Planificador (Planes de salud).

Institut Català de la Salut

Como Proveedor de servicios y responsable de sus hospitales.

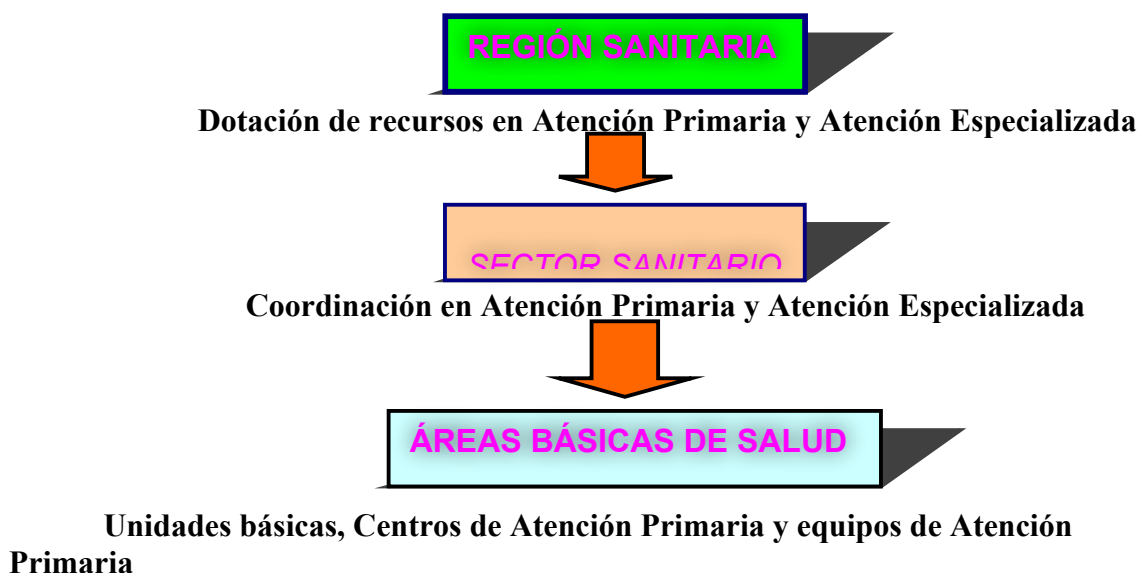
PRINCIPIOS DE LA L.O.S.C.

- Concepción integral e integrada.
- Descentralización y desconcertación.
- Universalización.
- Participación comunitaria.
- Racionalización, eficacia y eficiencia.
- Equidad y superación de las desigualdades.
- Sectorización de la atención sanitaria.
- Desarrollo de la educación sanitaria e información.
- Control sanitario del medio ambiente.

ESTRUCTURA TERRITORIAL

Regiones: 8

Sectores: 45



LA L.O.C.S. CREA EL SERVEI CATALA DE LA SALUT

♦ **Objetivo:** Mantenimiento y mejora del nivel de salud de la población.

♦ **Formado:** Por todos los recursos sanitarios públicos y de cobertura pública de Catalunya.

PLAN DE SALUD

“Es un instrumento indicativo y el marco de referencia para todas las actuaciones públicas en el ámbito de la salud. Define las políticas de salud y de servicios y tiene un carácter intersectorial.

Esquema del plan de salud:



EJES DE ACTUACIÓN

- Promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- Equidad, Eficiencia y calidad del proceso de atención y servicios.
- Satisfacción de los usuarios.

AMBITOS DE INTERVENCION

- Estilos de vida.
- Problemas de salud crónicos.
- Problemas de salud emergentes. (VIH, etc.).
- Calidad de vida.
- Entorno.

PROBLEMAS DE SALUD

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| 1 – Cardiovascular. | 7 – Alcohol. | 13 – Tuberculosis. |
| 2 – Cáncer. | 8 – Drogas. | 14 – Caries dental. |
| 3 – Aparato respiratorio. | 9 – V.I.H. | 15 – Salud mental. |
| 4 – Hábito tabaquismo. | 10 – Prevención vacunas. | 16 – Diabetes. |
| 5 – Accidentes. | 11 – Transmisión sexual. | |
| 6 – Aparato digestivo. | 12 – Salud laboral. | |

PLAN DE SALUD 1.996-98

- Percepción de la población en relación a su salud.
- Opinión de los profesionales.
- Criterios clínicos y de ser factible.
- Resultados de la evaluación del periodo 93-95.

ADMINISTRACIÓN

Administrar es hacer algo posible (Goddard)

Administrar es hacer que el trabajo se lleve a cabo por la acción de los demás (GILLIES enfermera).

Administración: *"Actividad sistemática, realizada por un grupo humano que utiliza un conjunto de recursos, para lograr una finalidad de manera eficaz y eficiente y con beneficio social para quien va dirigida y la genera"*.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ADMINISTRACIÓN

Existe desde que aparece el hombre Era Prehistórica.

Orígenes: {

- ☞ El hombre primitivo.
- ☞ Textos bíblicos, Moisés ya hace una pirámide.
- ☞ Artesanado, estaban organizados por gremios, todos los artesanos empezaban su trabajo y lo terminaban, es decir, veían todo el proceso de su trabajo.

Revolución Industrial, cuyas consecuencias son:

- Aumento de la producción.
- Pioneros de utilizar la administración fue la industria pero los que más saben son la iglesia (latín) y el ejército (estado).

Para llevar a cabo una buena administración se basan en:

- Estructura piramidal.
- No se discuten las ordenes.
- Hablan un lenguaje común (Ej: Iglesia hablan latín).
- Una obediencia no discutible.

LA ADMINISTRACIÓN COMO CIENCIA

- Relación de la administración con la salud, la relación viene de la LGS 1986.
- Actualmente aún se está introduciendo la administración en la sanidad.

CARACTERÍSTICAS Y DEFINICIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

- Es una actividad social.
- Es un medio y no un fin en sí misma.
- Es de carácter universal.

- Tiene un contenido ético de alto valor.

TEORIAS ADMINISTRATIVAS CLÁSICAS 1,2,3

1- TEORIA DE LA ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA (TAYLOR 1856-1919)

▲ Principios de esta teoría:

- Estudio científico del trabajo, el trabajo es una cadena.
- Selección y formación científica de los trabajadores.
- Colaboración entre directivos y trabajadores.
- Reparto de responsabilidad de forma equitativa.
- Especialización de mandos intermedios.
- Remuneración según el trabajo efectuado.

2- TEORIA DEL PROCESO ADMINISTRATIVO (H.FAYOL). Describe las etapas del proceso administrativo.

▲ Principios de esta teoría:

- División de trabajo.
- Autoridad, responsabilidad y disciplina.
- Unidad de mando, unidad de dirección.
- Subordinación intereses individuales a los generales.
- Remuneración adecuada.
- Centralización, jerarquía, orden y equidad.
- Estabilidad del personal.
- Iniciativa y espíritu de trabajo.

▲ Elementos del proceso administrativo

- Planificación y previsión.
- Organización.
- Mando o ejercicio de liderazgo.
- Coordinación.
- Control.

3- TEORIA DE LA BUROCRACIA (WEBER 1864-1920).

▲ Características de esta teoría:

- Relaciones impersonales y formales.
- División de trabajo y especialización.

- Jerarquía de autoridad.
- Descripción puestos de trabajo.
- Procedimientos y reglas de actuación.
- Capacidad para el puesto.
- Registro por escrito de las decisiones.
- Separación entre prioridades de la organización y la prioridad de las personas.

TEORIAS DE LAS RELACIONES HUMANAS Y DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL

1- TEORIA DE LAS RELACIONES HUMANAS

▲ Los principales rasgos que incorpora son:

- Plena utilización del potencial de los recursos humanos.
- Tratamientos positivos o constructivos del conflicto (hay conflictos en las personas que viven juntas, en el trabajo Ej: Mis vacaciones complementarias).
- La gestión del cambio organizativo como parte de la actividad habitual de dirección.
- El desarrollo, mejora, perfeccionamiento y armonización de los recursos humanos esta se basa en la pirámide de A.MASLOW.

2- TEORIA DE LAS RELACIONES HUMANAS Y DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL (E.Royo).

▲ Conceptos:

- Empresa sistema social y tecnológico.
- El individuo es motivado por factores sociales y psicosociales.
- El grupo informal es una unidad de primera instancia (los enfermeros se reúnen y hacen cosas).
- Desarrollo de liderazgos democráticos, de canales de información, de habilidades sociales.
- Satisfacción de necesidades psicosociales.

TEORIAS MODERNAS

1- TEORIA X e Y: No son dos teorías sino que son dos extremos de un continuo de estilos de gestión.

▲ **TEORIA X:** Parte de la premisa y la mediocridad de las masas humanas. El ser humano rechaza el trabajo.

▲ **TEORIA Y:** Los seres humanos tienden a la excelencia y el trabajo es natural y deseado

" La cercanía a uno u otro extremo define la ORGANIZACIÓN "

2- TEORIA DE SISTEMAS (LUDWING VON BERTALANFFY 1901-1972)

▲ **Sistema:** Conjunto de cosas que, ordenadamente relacionadas entre sí, contribuyen a determinado objetivo.

▲ **Tipos de sistemas:** Abiertos y cerrados.

▲ **Atributo:** Entradas, procesador, salidas, canales de retroalimentación.

3- TEORIAS DEL ENFOQUE DE LA CONTINGENCIA O TEORIA SITUACIONAL (GALHRAITH, LORSCH, LAWRENCE)

"Contingencia significa algo incierto o eventual, que puede suceder o no".

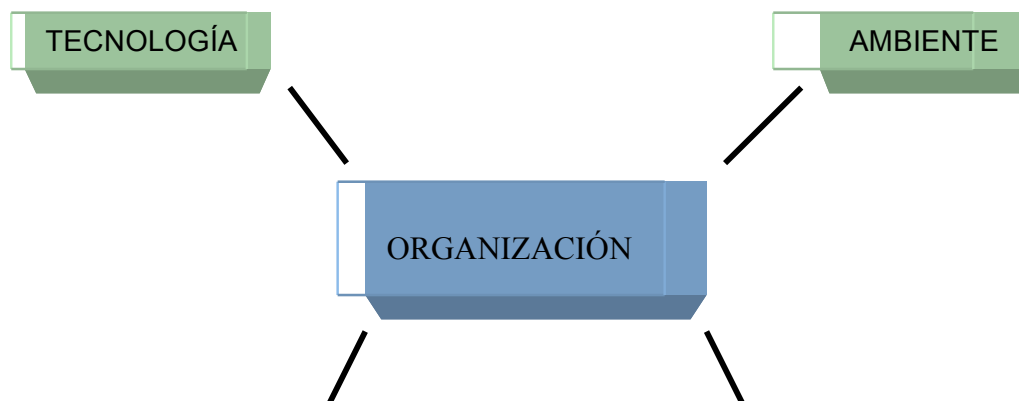
"El enfoque de contingencias es aplicable a un sin fin de situaciones administrativas".

▲ **Plantea:**

- No hay un modo optimo de organizar.
- No se pueden establecer generalizaciones.
- La practica de la administración es circunstancial.

TEORIA DE CONTINGENCIAS

▲ **Principales factores que afectan a las organizaciones:**



ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL

Teorías clásicas y burocrática: Ponen el énfasis.

Teorías humanas: Se basan en las personas.

Teorías de la contingencia: Ambiente pero sin despreciar a las personas.

▲ **Etapas del pensamiento administrativo:**

- Administración de las cosas → teoría clásica.
- Administración de las personas → teoría comportamiento humano.
- Administración de los ejecutivos → teoría de sistemas y contingencias.

PROCESO ADMINISTRATIVO

"Secuencia ordenada de actividades, que se pueden estudiar separadamente, pero que solo actúan conjuntamente en relación con la finalidad propuesta".

"Es la guía para la aplicación de los principios a la especificidad de cada institución o grupo".

ETAPAS DEL PROCESO: SON 4

- PLANIFICACIÓN

- ORGANIZACIÓN

- DIRECCIÓN

- CONTROL



Son las etapas de pensar



Son las etapas del hacer

▲ **Para hacer una buena atención hay que tener en cuenta:**

- Numero de personas afectadas: nº de enfermeras que hay en un centro de salud, es decir, dentro de la planilla de un hospital el colectivo que más abunda es el de enfermería y es con el que más dinero se gasta, con lo cual somos los más afectados ya que somos los que representamos el mayor gasto.
- Recursos utilizados en: Salarios, Recursos materiales etc.

- Tipo de atención que da la enfermera que tiene que ver con:
 - * Complejidad, relaciones internas y externas.
- Tiempo empleado:
 - * Permanencia constante (es la única que esta las 24h del día con el cliente).
- Fuente de información directa de la situación del cliente.
- Permite que el cliente tome decisiones.
- Importante papel de los cuidados de enfermería, en el conjunto de los cuidados de salud.

¿Para que sirve en enfermería la administración?

FILOSOFIA INSTITUCIÓN: Se establece porque *"es la que orienta las líneas generales de actuación"*, y viene marcada por donde vamos a trabajar que es la empresa sanitaria.

EMPRESA SANITARIA: Proporciona servicios de salud, cuya filosofía está orientada según sea el tipo de sistema y sus enfoques políticos, administrativos y económicos.

Cada empresa define su filosofía de acuerdo con:

- L.G.S. y L.O.S.C.
- Institución a la que pertenece (privado o público), atender a mas gente o menos según el caso que sea.
- Finalidad que tiene el centro: Si es un geriátrico, crónicos, agudos, maternal, infantil etc., los planteamientos son diferentes.

TEORIA = ENFOQUE FILOSÓFICO

FILOSOFÍA: Ayuda a clarificar el pensamiento y a ordenar nuestro proceso intelectual.

Cada persona tiene su filosofía según la cual, vive, piensa y actúa.

La prestación de los cuidados las enfermeras lo realizan según sus creencias y valores, conocimientos e influencias.

FILOSOFIA DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA: Que para establecerla ha de hacer algo muy complejo.

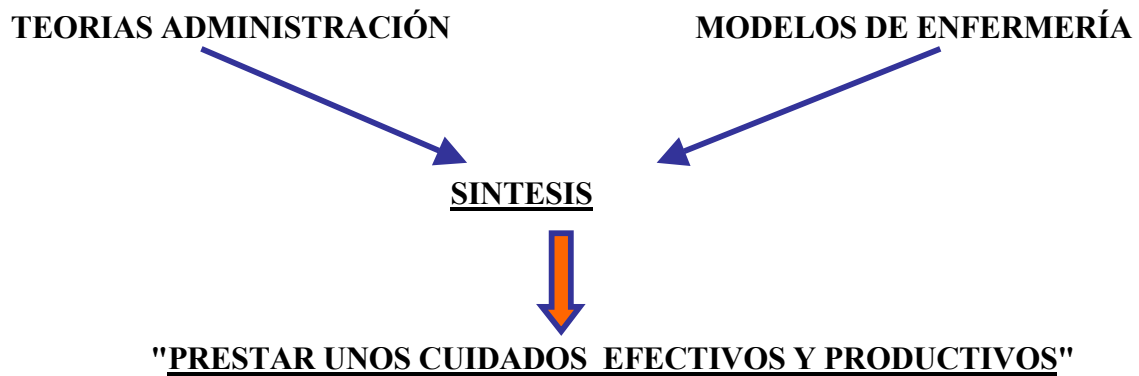
El departamento de enfermería reúne personas con diversas:

- Experiencias educativas.
- Trabajo y cultura.
- Aptitudes específicas.
- Creencias, ideas diferentes.

Cuando trabajan juntos han de llegar a unos acuerdos, poner en común igual visión respecto al trabajo y se hace con: El PAE y PROTOCOLOS (cuidados a los clientes).

Con el objetivo de lograr acción "armónica y efectiva".

Las enfermeras para obtener los mejores resultados y alcanzar el mejor nivel de cuidados utilizan:



MODELO CONCEPTUAL

- Representación estructural de un fenómeno o imagen mental.
- Es una manera de pensar que intenta explicar el funcionamiento de la enfermera y que permite a la enfermera delimitar su identidad, lo que la distingue de otros profesionales.
- Permite definir el papel de la enfermera y demostrar a la sociedad, la necesidad y la naturaleza de su contribución a la vida y a la salud de los individuos.
- Permite también a la enfermera canalizar sus intervenciones hacia un objetivo conscientemente.

COMPONENTES DE UN MODELO

- Básicos:
 - * Concepto de salud.
 - * Destinatario (usuario).
 - * Entorno.

- * Concepto enfermería/profesión/cuidado.
- Complementarios:
 - * De acuerdo con los sistemas sociales

MODELO TEORICO/ADMINISTRACIÓN

- ¿Quién es el protagonista?
- ¿ Quién es el receptor?
- ¿Cuál es el contexto?
- ¿Cuál es el objetivo de la actividad?
- ¿Cuál es y cómo es el procedimiento?

VENTAJAS DE UTILIZAR UN MODELO

- Indica el objeto del servicio de enfermería.
- Ofrece las directrices de la práctica, como actuar en general.
- Delimita nuestra acción.
- Permite evaluar los resultados.
- Un programa de cuidados inspirado en un modelo conceptual, permite a la enfermera ocupar todo su campo de práctica y efectuar los actos exclusivos que les están reservados.

INSTRUMENTOS DE TRABAJO ENFERMERO

- PAE (Proceso de Atención de Enfermería).
- Sistema de clasificación y denominación de la práctica
 - * Consejo Internacional de enfermeras (CIE)
 - * Proyecto para la clasificación internacional de la práctica de enfermería
 - * Propone la denominación y categorización de:
 - Los diagnósticos
 - Las intervenciones
 - Los resultados
- (NANDA) Asociación Norteamericana de diagnósticos de enfermería: Son listados de diagnósticos de enfermería que constituyen una aproximación a la denominación o etiquetado de los problemas de salud actuales, o potenciales que requieren una acción enfermera.

- Asociación de enfermeras visitadoras de OMAHA COUNA, Sistema OMAHA = Enfermera comunitaria), esquema de clasificación de las acciones de enfermería:

- Clasificación del problema.
- Intervenciones enfermeras.
- Escala de resultados.

Para que nos sirven estos instrumentos desde el punto de vista de la administración:

APORTACIÓN INSTRUMENTOS A LA ADMINISTRACIÓN

- Unificación del lenguaje, de todo el colectivo.(Entre distintos centros).
- Normalizar las actividades (protocolos, todo el mundo ha de sonar igual etc.), para ello existen estos protocolos.

Esta aportación no lleva a:

- La contribución específica de la enfermera.(Prevención, etc.).
- La calidad y cantidad de los recursos y consecuencias económicas.
- Los niveles de calidad de los cuidados.

PLANIFICACIÓN

“Proceso que, partiendo del análisis pasado y actual de la situación de un sistema y tras una evaluación de fines y medios, define objetivos a alcanzar, así como normas de ejecución y control de las actividades a desarrollar durante un periodo de tiempo determinado”.

▲ Características de la planificación

- Es un proceso y progreso a través de sucesivas etapas.
- Es una previsión de futuro.
- Es un proceso creativo (estamos creando, hay que hacer visitas, leer etc., imaginación etc.).
- Tiende a la acción.
- Pretende resultados concretos.
- Se basa en las necesidades.
- Precisa y utiliza información específica.
- Se aplica en diversos niveles del sistema de salud.

▲ Etapas para hacer la planificación

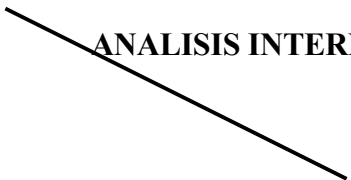
- Análisis y diagnóstico de la situación.
- Jerarquización de prioridades.

- Establecimiento de alternativas.
- Elaboración de objetivos.
- Formulación del plan.

TÉCNICA DAFO-CAME

- Corregir las **Debilidades**
- Afrontar las **Amenazas**
- Mantener las **Fuerzas**
- Explotar **Oportunidades**

PARA APLICAR EL DAFO-CAME SE HACE:

	FUERZAS <ul style="list-style-type: none"> • Equipo directivo • Estructura • Índice de absentismo 	DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none"> • Presupuestos • Formación • Política de personal
AMENAZAS <ul style="list-style-type: none"> • Recursos • Inversiones 	AFRONTAR AMENAZAS <ul style="list-style-type: none"> • DPO: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de calidad - Plan de marketing 	CORREGIR DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none"> • Competitividad
OPORTUNIDADES	MANTENER LAS FUERZAS <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo equipo directivo • Facilitar la comunicación • Potenciar desarrollo profesional 	<p style="text-align: center;"><u>EXPLOTAR LAS OPORTUNIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar métodos de gestión modernos y desarrollados

Síndrome Burnou: Estar quemado en el trabajo

▲ Condiciones formulación de objetivos:

- Prácticos.(Que se puedan realizar).
- De aplicación a situaciones específicas.(Varios para situaciones distintas).

- Realizables (los objetivos).
- Medibles.(En Cantidad, Calidad y Tiempo).
- Estar escritos.
- Ser concretos.
- No muy numerosos.
- Deben estar relacionados.
- Deben realizarse.
- Formulación con participación.
 - Verbos para formular: *saber, identificar, discutir, diferenciar, comprender, resolver, darse cuenta, enumerar, creer, oponer, escribir, tener fe en, darse plenamente cuenta, comparar, comprender bien, construir.*

▲ **Etapas final de la planificación**

- Formulación de un plan:
 - * Formulación de objetivos.
 - * Normas de actuación.
 - * Tiempo.
 - * Recursos.
 - * Criterios de evaluación.
- Programa:
 - * Un plan deber responder así:
¿Qué hacer?; ¿Cómo hacerlo?; ¿Cuándo hacerlo?; ¿Quién ha de hacerlo?.

▲ **Tipos de planificación**

- Según ámbito de aplicación:
 - * De nivel estatal.
 - * De nivel autonómico.
 - * De nivel local o institucional.
- Según el tiempo:
 - * Corto; medio; largo plazo.
- Según la amplitud de extensión:
 - * Planificación estratégica.
 - * Planificación táctica.
 - * Planificación operativa.

ORGANIZACIÓN

“Proceso de relacionar o combinar los grupos que deben llevar a cabo las acciones que se hayan previsto con los medios necesarios para su ejecución, de forma que el trabajo se realice de manera consciente, racional y coordinada, para asegurar el logro de los objetivos propuestos en el plan”.

Ej: Cuándo se piensa en el tamaño del quirófano en función de una intervención de trauma, ¿a qué proceso corresponde?: *Organización*

FASES DE LA ORGANIZACIÓN

- Estructuración:

- * Departamentalización.

- * Organigramas.

- Sistematización:

- * Políticas/filosofía.

- * Normas/reglas.

- * Procedimientos/protocolos.

- Instalación:

- * Dotación de:
 - Recursos Humanos (RRHH).
 - Recursos Materiales (RRMM).
 - Recursos Financieros (RRFF).

- Estructuración: *Composición, disposición y orden en que se sitúan los diferentes elementos de la institución o empresa.*

Tipos de estructuración:

- * Informal: Ej: Organización de fotocopias de la clase.

- * Formal: Ej: Representación como estudiantes.

- Departamentos

- Organigramas

DEPARTAMENTOS

“Sirven para designar a las unidades de estructuración, que responden a diversos criterios y que tratan de agrupar las actividades y las personas sobre los que un determinado responsable ejerce la autoridad”.

▲ Criterios para la departamentalización

- Por número de personas.

- Por tiempo y horario.

- Por área funcional.

- Por especialidades.

ORGANIGRAMA

“Representación gráfica y en forma esquemática de una organización y su estructura especialmente en la forma de relacionarse los departamentos a lo largo de las líneas de autoridad”.

▲ **Tipos de organigramas** (mirar libro).

- * Jerárquico (van en escala, jefe superior y debajo escalones de mando).
- * Staff (en la cúpula hay mas gente, asesores y staff directivo).
- * Matricial (combinación del jerárquico y staff. Es más lineal, no hay pirámide).

SISTEMATIZACIÓN = IGUALAR

“Establecimiento del conjunto de normas, protocolos y procedimientos que señalan los modos de trabajo más adecuados para el desarrollo del plan”.

NORMA

“Guía que especifica la manera de actuar en una situación determinada”.
Requiere razonamiento y comprensión.

▲ **Tipos de normas:**

- * Normas generales: Las de un hospital.
- * Normas de cuidados: Las del personal sanitario (enfermera + auxiliar).
- * Normas de competencia profesional: Ir bien uniformados.

REGLAS

“Guía concreta de acción”.
No permite juicio o iniciativa. Ej: Fumar en clase, señales de circulación etc.

PROTOCOLO/PROCEDIMIENTO

“Guía específica de acción, detalla los pasos a seguir y describe los recursos necesarios”. Ej: Receta cocina, sondar etc.

UN PROTOCOLO DEBE ESPECIFICAR (ETAPA DE PENSAR):

- La definición de la actividad.
- La determinación del receptor.
- La descripción de quien lleva a cabo la acción.
- La relación de materiales y sus condiciones.

- La secuencia detallada de actos.
- El resultado esperado.
- La manera de evaluar.
- El registro de lo realizado.

VENTAJAS DE LOS PROTOCOLOS

- Ayudan en la orientación del personal nuevo.
- Reducen errores.
- Unifican criterios.
- Facilitan el registro.

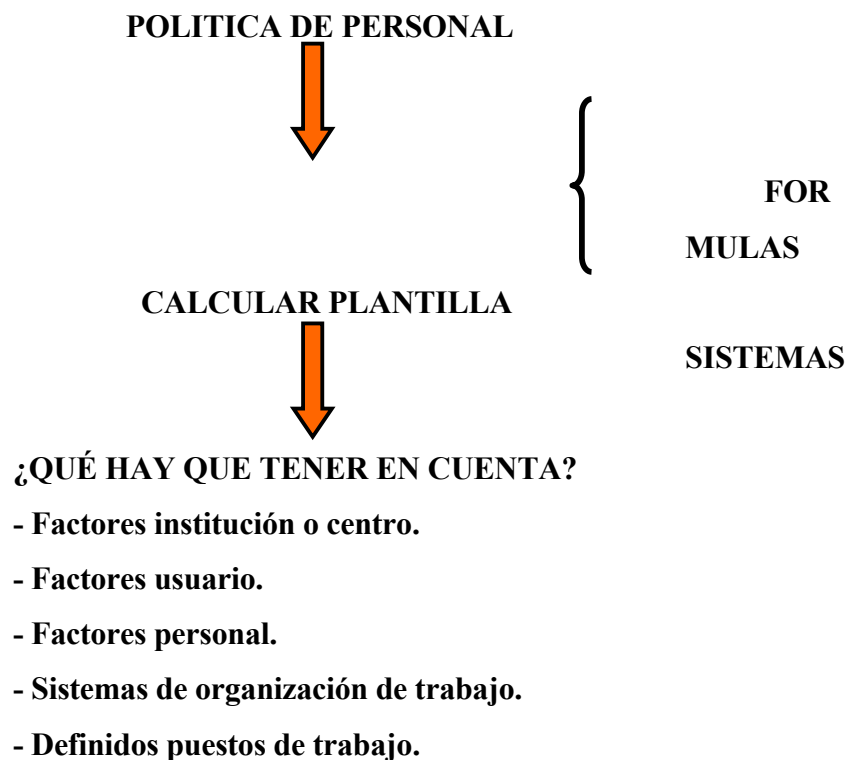
Ej: Ir a trabajar a un hospital nuevo, los protocolos nos servirán para saber normas y reglas etc.

ETAPA INSTALACIÓN

“Se centra en la dotación de los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades proyectadas en la forma que se haya formulado según las normas”.

Los recursos pueden ser: Humanos, materiales, financieros.

POLITICA DE PERSONAL



SISTEMAS DE DOTACIÓN

* **Sistemas subjetivo:** Que es a ojo clínico Ej: Con cuantas enfermeras me puedo apañar.

* **Ratio:** Personal enfermería por cama.

Ej: 1 enfermera x 15 camas, lo que puede ocurrir es que esas camas estén vacías.

* **Formula calculo de plantilla**

Ej: Ratios Insalud

<u>Hospital</u>	<u>enfermera x cama</u>	<u>auxiliar x cama</u>
hasta 250 camas	0,59	0,47
250-500 camas	0,60	0,47
500-1000 camas	0,64	0,49

Aquí no se tiene en cuenta a los servicios centrales como quirófano, RX, laboratorio, etc.

Cuanto más grande es el hospital mas servicios centrales tiene, con lo cual por eso hay un incremento mayor de enfermeras por cama y auxiliares por cama.

¿QUE HAY QUE TENER EN CUENTA?

1- Factores de institución o centro

- Finalidad del centro, que se va a hacer.
- Diseño arquitectónico, distribución de habitaciones y plantas.
- Tamaño (a mayor tamaño más estructura de apoyo y más personal para esa infraestructura).
- Filosofía/modelo.
- Recursos materiales, tecnología mecanizada.
- Departamentalización.
- Sistemas de comunicación (Internet, PC, etc.).
- Servicios de apoyo (admisiones, cocina, laboratorios, lavandería).
- Nivel de ocupación (ideal 85-90% de un hospital, el 100 % seria que se ingresara por URGENCIAS).
- Dotación presupuestaria.

2- Factores de personal, deberemos tener en cuenta:

- Normativa:
 - * Estatuto del trabajador.
 - * Legislación.

* Convenios de cada institución.

- Convenio laboral.
- Legislación vigente.
- Absentismo, días no trabajados que se preveían que se iban a trabajar.

Ej: Baja maternal (se prevé meses antes).

Ej: Al salir del trabajo se tiene un accidente esto no se puede prever.

Tipos de absentismo:

- I.L. (enfermedad común), A.T. (accidente de tráfico).
- B.M. (baja maternal), P.G. (permiso graciable).
- P.C.C. (permiso por cursos y congresos).
- A.J. (ausencia justificada), A.I. (ausencia injustificada).

Consecuencias del absentismo:

- Aumento de costes.
- Desciende la moral del equipo.
- Disminuye la calidad de los cuidados.
- Carrera profesional.
- Tiempo de formación: Para que las enfermeras tengan una buena formación mediante cursos, se tendrá que prever el cálculo de la plantilla para que puedan ir a esos cursos o congresos.
- Cuidados directos, son aquellos que realiza directamente la enfermera y que tienen que ver con el paciente e indirectos.
- Cuidados indirectos, coger el teléfono, pasar visita con el medico etc.

3- Factores de los pacientes/usuarios

▲ **Clasificación de los pacientes:** Distribución de los pacientes en categorías de cuidados, que se establecen de acuerdo con la valoración de necesidades y requerimiento de cuidados enfermeros, durante un periodo determinado.

A las categorías se les da un valor de medida de trabajo desarrollado por las enfermeras.

▲ **Tiempo que dedico a un paciente para saber a cuantas enfermeras contrataré.**

Para establecer esto hacen falta unos requisitos:

- Elaborar un listado de cuidados o del área de necesidades a cubrir.
- Definir la complejidad de los apartados del listado.
- Determinar el nivel de dependencia o independencia

Nivel 1 ⇒ Independiente.

Nivel 2 ⇒ Dependencia parcial.

Nivel 3 ⇒ Dependencia total.

- Listado en forma de parrilla.
- La edad: Es un factor que modifica los niveles de dependencia, por ello se ha de tener en cuenta. Ej: Hospital pediátrico, más personal, ya que los niños aunque estén sanos son totalmente dependientes.

CUIDADOS DIRECTOS E INDIRECTOS: Se calcula el tiempo que una enfermera dedica a los diferentes tipos de pacientes según su nivel de dependencia, para saber a cuanta gente hay que contratar.

CALCULO DE PLANTILLAS

Signo ⇒ Análisis de costes.

Incluye listado actividades de enfermería.

PRN ⇒ Medida del nivel de cuidados requeridos, como herramienta para planificar el calculo de personal.

Mide: Cuidados directos e indirectos; comunicaciones sobre el usuario; actividades administrativas, mantenimiento y desplazamientos.

SELECCIÓN

Seleccionar es elegir comparando la descripción y especificación del puesto de trabajo, con las personas que pretenden ocupar ese puesto.

▲ Tipos de selección

- Insalud.
- CCAA transferidas (examen + tiempo trabajado).
- Centros privados o de gestión privada (curriculum + entrevista).

SISTEMA DE ORGANIZACIÓN DE CUIDADOS

▲ *Funcional:*

Diferentes miembros del equipo realizan las tareas a un mismo paciente. El foco de atención son las tareas, no el paciente.

Ventajas:

- Clara determinación de las tareas.

- Se adquiere una elevada destreza.
- Sistema más económico.
- Precisa menor tiempo de adiestramiento.

Inconvenientes:

- No atención integral.
- Dificil relación enfermera/paciente.
- No satisfacción paciente/enfermera.
- No planificación de cuidados.
- Dificil cumplimentar registros.

▲ **Enfermería por pacientes:**

Asignación de un número determinado de pacientes a una enfermera.

Ventajas:

- Favorece la atención integral.
- Posibilita la comunicación intra-equipo paciente/familia.
- Continuidad de cuidados.
- Aumenta la satisfacción del paciente y de la enfermera.

▲ **Enfermería por equipos:**

Los pacientes se asignan a un equipo formado por enfermera y auxiliar, pudiendo variar el número de componentes del equipo según la dotación de personal de cada unidad.

Ventajas:

- *Utiliza al máximo los recursos.*
- *Fomenta el intercambio de opiniones.*
- *Propicia el cuidado integral.*

Inconvenientes:

- *Hace imprescindible el reconocimiento del líder del equipo.*
- *Puede generar aumento de personal.*

▲ **Enfermería primaria:**

Asignación de toda la responsabilidad del cuidado de un paciente a una enfermera, durante todo el periodo de hospitalización. Cuando la enfermera primaria no está presente es una enfermera asociada o colaboradora quién se encarga de asegurar la continuidad de cuidados.

Ventajas:

- *Asegura la integridad y continuidad del cuidado.*
- *Vincula al paciente a su enfermera.*

Inconvenientes:

- *Puede presentar una no aceptación de responsabilidad.*
- *Imprescindible alto nivel de conocimientos.*

▲ **Enfermería clínica:**

Profesionales, que por sus conocimientos, habilidades y experiencia se les considera expertos en unos cuidados concretos, siendo tanto el puesto que ocupan como el ámbito de responsabilidad distinto de unos centros a otros.

▲ **Enfermería por programas:**

Cuando una institución organiza su trabajo por programas y pone una enfermera al frente del mismo por su experiencia y conocimientos del tema, se le denomina “Enfermera por programas”.

Programa: “Conjunto de actividades integradas de promoción, prevención y recuperación, destinadas a grupos específicos de personas o al medio, de forma que se logran los objetivos de salud establecidos, en plazos determinados.

▲ **Gestión de casos:**

Es el sistema clínico que se centra en la responsabilidad de un individuo para la coordinación del cuidado que recibe el paciente durante un episodio o una continuidad de cuidados. Negociando, procurando y coordinando los servicios y recursos precisos para el paciente y familia.

¿Cómo hacerlo?

- *Asegurando y facilitando el logro de resultados de costes clínicos y calidad.*
- *Interviniendo en los puntos clave para el paciente.*
- *Afrontando y resolviendo asuntos que tienen un impacto negativo en la calidad y el coste.*
- *Creando oportunidades y sistemas para favorecer los resultados.*

- Tipos de paciente:

Patologías complejas no graves.

Cuestiones sociales.

Edad (niños o ancianos).

- Se puede aplicar en:

Hospital.

Atención primaria.

Socio-sanitario.

- ¿Cómo?:

Gestión de casos episódica (Tiempo que dura el proceso).

Gestión de casos continuada (Desde que se inicia el proceso continua indefinidamente).

▲ **Gestión de casos = Enfermera**

- *Es la persona experta en cuidados dentro del equipo.*
- *Es la responsable de los cuidados las 24h. del día.*
- *Por su formación tiene una visión globalizadora del paciente que le permite detectar las necesidades del paciente/familia en todos los niveles de cuidados.*
- *Puede identificar recursos del paciente/familia y el soporte social con el que cuentan.*
- *Conoce bien los recursos de la propia institución.*

DIRECCIÓN

Esta fase representa la puesta en marcha efectiva, significa pasar a la acción, tal y como se ha organizado y planificado.

“Función que inicia, orienta e impulsa la acción a través de la toma de decisiones, la motivación y el liderazgo de grupo.

♣ **Delegar es:**

- * *Confiar a un subordinado* $\left\{ \begin{array}{l} - \text{Alcanzar un objetivo.} \\ - \text{Realizar una tarea.} \\ - \text{Cumplir un trabajo.} \end{array} \right.$
- * *Dándole* $\left\{ \begin{array}{l} - \text{Libertad.} \\ - \text{Autonomía.} \end{array} \right.$

♣ **Delegar NO es:**

- * *Ordenar la realización de un trabajo, indicando procedimiento y sistema.*
- * *Quitarse trabajo de encima.*
- * *Desprenderse de tareas.*
- * *Evitar responsabilidad.*

Hay que delegar dando:

- *Confianza y autoridad necesaria.*
- *Facultad para tomar decisiones.*
- *Libertad de acción.*

ELEMENTOS DE LA DIRECCIÓN

- **Toma de decisiones.**
- **Liderazgo.**
- **Motivación.**
- **Comunicación.**
- **Orientación.**
- **Supervisión.**

• **Toma de decisiones**

Es uno de los elementos más representativos de la función de dirección, ya que las personas que dirigen están tomando conjuntamente decisiones.

• **Liderazgo**

“Capacidad para crear una visión convincente, transformarla en acciones y sostenerla”.

Cualidades del líder:

- *Inteligencia.*
- *Iniciativa.*
- *Confianza en si mismo.*
- *Interés por los demás.*

El líder debe:

- *Captar cuales son los elementos motivadores, apropiados a cada individuo.*
- *Estimular el interés de los demás.*

- *Inspirar confianza y lealtad.*
- *Crear un clima de trabajo adecuado.*

▲ **Estilos de liderazgo:**

* Autocuatrico: *Dirigente que adopta decisiones y posteriormente las comunica.*

* Participativo/democrático: *El dirigente da la posibilidad de participar permitiendo que se expongan las ideas u opiniones.*

* Laissez faire o negligente: *Directivo que permite la libre acción de todos los individuos según sus opiniones sin ninguna interferencia por su parte.*

▲ **Líder de base:**

- *Profundo conocimiento de la empresa a nivel filosófico.*
- *Influye en su equipo para que trabaje de manera eficaz e innovadora.*
- *Conoce las actividades de su gente y dirige los recursos hacia donde se necesitan.*
- *Es un facilitador del poder que ayuda a determinar como se consigue que el trabajo se haga.*

▲ **Liderazgo del futuro:**

El líder cada vez más se conocerá y reconocerá:

<i>Menos por lo que dice</i>	➔	<i>Más por lo que hace.</i>
<i>Menos por título o cargo</i>	➔	<i>Más por pericia y competencia.</i>
<i>Menos por lo que controla</i>	➔	<i>Más por lo que configura.</i>
<i>Menos por los objetivos</i>	➔	<i>Más por actividades que crean</i>

• **Motivación**

“Estimulo para lograr que los trabajadores contribuyan al logro de los objetivos”.

“Impulso o fuerza interna que induce a las personas a actuar de una manera determinada”.

▲ **Teorías de más motivación:**

- *Necesidades humanas (Maslow).*
- *Factores de entorno e internos.*

▲ **Elementos motivadores:**

- *Extrínsecos: Independientes de la tarea (sueldo, horarios, etc.).*
- *Intrínsecos: Tiene que ver con el desarrollo profesional y personal (trabajo, participación, reconocimiento, formación).*

• **Comunicación**

“Acto de intercambio de información (referida a hechos, ideas, sentimientos) con otras personas, de tal manera que se considera la comprensión”.

▲ **Areas de la comunicación:**

- *Comunicación referida a la tarea.*

- *Comunicación referida a la organización.*

▲ **Tipos de comunicación:**

- Oral

Ventajas:

- *Favorece feedback.*
- *Más económico.*
- *Favorece la discusión.*

Inconvenientes:

- *Fugacidad.*
- *Difícil en grupos grandes.*
- *Perdida de precisión.*
- *No garantiza la comprensión.*

- Escrita

Ventajas:

- *Duradero.*
- *Preciso.*
- *Recursos presentación.*

Inconvenientes:

- *Caro.*
- *No favorece feedback.*
- *No intercambio.*
- *Requiere instrumentos.*

- Formal e informal: (Rumor).

• **Orientación**

“Establecimiento de pautas que ayuden a los trabajadores a mantenerse constantemente actualizados e informados acerca de la mejor manera de realizar las tareas a desarrollar”.

▲ **Programa de orientación al personal de nueva incorporación:**

- Objetivo: *Conseguir una rápida adecuación y adaptación del personal de nueva incorporación al centro y a la unidad donde deben trabajar.*
- Contenidos:
 - *Información del hospital (filosofía, estructura, finalidad).*
 - *Información de la división de enfermería en cuanto a modelo, organigrama, objetivos, personal.*
 - *Información de la unidad en cuanto a responsable, organización y características.*

• **Supervisión**

“proceso por el cual, una persona con conocimientos y habilidades para ver y comprender, dirige un grupo de personas, para hacer un trabajo más efectivo”.

- Objetivos:
 - *Mejorar y mantener cuidados de calidad.*
 - *Procurar el desarrollo y progreso del personal.*
 - *Analizar y evaluar las actividades relacionadas con el*

cuidado.

- *Supervisar NO es:*
 - *Vigilar.*
 - *Imponer.*
 - *Controlar*
 - *Reprender.*
- *Supervisar es:*
 - *Asesorar.*
 - *Enseñar.*
 - *Orientar.*
 - *Aconsejar.*

PROCESO ADMINISTRATIVO

1. PLANEAR: Primero pregúntese con que recursos cuenta, cuales mas necesita, donde quiere llegar, como se organizará para lograr los objetivos que se a propuesto. Si ya sabe cuales son sus recursos y ha definido bien su negocio es hora de ponerse unos objetivos.

Los objetivos pueden ser de carácter general pero deben ir acompañados de otros mas específicos, además de esto los objetivos específicos deben estar de acuerdo entre si, con los recursos, con las oportunidades del sector y sobre todo no deben ser inalcanzables ni tan rígidos que no puedan modificarse en un momento dado; solo asegúrese que todo el equipo de trabajo los conozca, si necesita nuevos recursos haga un pequeño plan para conseguirlos.

El siguiente paso es programar el trabajo para llegar a sus objetivos. Delege responsabilidades, programe su tiempo y sobre todo defina las acciones a seguir, en pocas palabras organice las actividades, el tiempo, los responsables y la disponibilidad de espacio y maquinaria.

2. ORGANIZAR E INTEGRAR: Para lograr una buena organización e integración de su empresa debe tener en cuenta lo siguiente. Tener en claro los puestos de trabajo que existen en su empresa, las tareas, responsabilidades y autoridad de cada puesto y sobre todo tener bien claro cuantas personas son necesarias y suficientes para cubrir esas plazas, para esta labor válgase de un organigrama. Este le ayudará a organizar mas convenientemente su empresa. En el organigrama usted define los puestos de trabajo con sus tareas y responsabilidades, la organización de las líneas de autoridad, comunicación, coordinación entre dependencias. También define los requerimientos cualidades y conocimientos que exige cada cargo, además las necesidades de mejoramiento o de formación de los operarios o trabajadores, los planes de capacitación o formación en relación con las necesidades de puestos y de trabajadores y por ultimo las comunicaciones necesarias.

Proceso:

1. Planear.
2. Organizar e integrar.
3. Dirección.
4. Control y evaluación.

3. DIRECCION: en este paso se logra que la planeación y la organización entren en acción. Ahora estará dedicado a que cada trabajador quiera y pueda hacer el trabajo de manera correcta, para esto debe coordinar los trabajos, motivar a su personal, y orientarlos en sus labores. Recuerde que esta trabajando con seres humanos no con maquinas así que mas le valdrá ser un líder que un jefe. Líder es quien conociendo las características de su gente da respuestas a sus necesidades y moviliza su voluntad su capacidad de acción y sus potencialidades a la consecución de los objetivos que se ha propuesto. Tome conciencia que la comunicación es su principal herramienta para tomar buenas decisiones y para la delegación correcta de responsabilidades.

4. EL CONTROL Y LA EVALUACIÓN: aunque es el último paso su éxito depende de la calidad de los primeros, es decir que si se tuvieron una buena planeación, una buena organización y una buena dirección lo mas seguro es que el control y evaluación sean positivos.

Controlar es comprobar que lo que se esta haciendo si esta de acuerdo con lo planeado dirigido a los objetivos y a través de los programas propuestos. Se debe controlar el manejo del dinero, el tiempo, la calidad el desempeño de los trabajadores, el mantenimiento, los inventarios etc.

Para controlar usted necesita contar con información y esa información la puede obtener del paso de planeación en el diseño del programa de trabajo. Igualmente la observación es un buen método de control. Finalmente la evaluación le permite sacar partido de lo realizado en un periodo mas largo de tiempo al poder conocer cuales son sus puntos débiles y sus fortalezas y lo principal para verificar si se cumplieron los objetivos y si se llegó a las metas.

Notas, fuentes y recursos

Serie sobre evaluación de Proyectos de carácter social:

- I. Diseño de Programas
- II. Etapa de formulación
- III. PARÁMETROS DE PREFACTIBILIDAD
- IV. SELECCIÓN Y PLANEACIÓN DE LA INTERVENCIÓN
- V. MONITOREO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS
- VI. EVALUACIÓN REAL.

PROCESO ADMINISTRATIVO

Los partidarios de la escuela del proceso administrativo consideran la administración como una actividad compuesta de ciertas sub-actividades que constituyen el proceso administrativo único. Este proceso administrativo formado por 4 funciones fundamentales, planeación, organización, ejecución y control. Constituyen el proceso de la administración. Una expresión sumaria de estas funciones fundamentales de la admón.. es:

1. **LA PLANEACION** para determinar los objetivos en los cursos de acción que van a seguirse.
2. **LA ORGANIZACIÓN** para distribuir el trabajo entre los miembros del grupo y para establecer y reconocer las relaciones necesarias.
3. **LA EJECUCIÓN** por los miembros del grupo para que lleven a cabo las tareas prescritas con voluntad y entusiasmo.
4. **EL CONTROL** de las actividades para que se conformen con los planes.

PLANEACION.-

para un gerente y para un grupo de empleados es importante decidir o estar identificado con los objetivos que se van a alcanzar. El siguiente paso es alcanzarlos. Esto origina las preguntas de que trabajo necesita hacerse? ¿Cuándo y como se hará? Cuales serán los necesarios componentes del trabajo, las contribuciones y como lograrlos. En esencia, se formula un plan o un patrón integrando predeterminando de las futuras actividades, esto requiere la facultad de prever, de visualizar, del propósito de ver hacia delante.

ACTIVIDADES IMPORTANTES DE PLANEACION

- a. Aclarar, amplificar y determinar los objetivos.
- b. Pronosticar.
- c. Establecer las condiciones y suposiciones bajo las cuales se hará el trabajo.
- d. Seleccionar y declarar las tareas para lograr los objetivos.
- e. Establecer un plan general de logros enfatizando la creatividad para encontrar medios nuevos y mejores de desempeñar el trabajo.
- f. Establecer políticas, procedimientos y métodos de desempeño.
- g. Anticipar los posibles problemas futuros.
- h. Modificar los planes a la luz de los resultados del control.

ORGANIZACIÓN.

Después de que la dirección y formato de las acciones futuras ya hallan sido determinadas, el paso siguiente para cumplir con el trabajo, será distribuir o señalar las necesarias actividades de trabajo entre los miembros del grupo e indicar la participación de cada miembro del grupo. Esta distribución del trabajo esta guiado por la consideración de cosas tales como la naturaleza de las actividades componentes, las personas del grupo y las instalaciones físicas disponibles.

Estas actividades componentes están agrupadas y asignadas de manera que un mínimo de gastos o un máximo de satisfacción de los empleados se logre o que se alcance algún objetivo similar, si el grupo es deficiente ya sea en él numero o en la calidad de los miembros administrativos se procuraran tales miembros. Cada uno de los miembros asignados a una actividad componente se enfrenta a su propia relación con el grupo y la del grupo con otros grupos de la empresa.

ACTIVIDADES IMPORTANTES DE ORGANIZACIÓN.

- a. Subdividir el trabajo en unidades operativas (deptos)
- b. Agrupar las obligaciones operativas en puestos (puestos reg. X depto.)
- c. Reunir los puestos operativos en unidades manejables y relacionadas.
- d. Aclarar los requisitos del puesto.
- e. Seleccionar y colocar a los individuos en el puesto adecuado.
- f. Utilizar y acordar la autoridad adecuada para cada miembro de la admón..
- g. Proporcionar facilidades personales y otros recursos.
- h. Ajustar la organización a la luz de los resultados del control.

EJECUCIÓN.

- Para llevar a cabo físicamente las actividades que resulten de los pasos de planeación y organización, es necesario que el gerente tome medidas que inicien y continúen las acciones requeridas para que los miembros del grupo ejecuten la tarea. Entre las medidas comunes utilizadas por el gerente para poner el grupo en acción están dirigir, desarrollar a los gerentes, instruir, ayudar a los miembros a mejorarse lo mismo que su trabajo mediante su propia creatividad y la compensación a esto se le llama ejecución.

ACTIVIDADES IMPORTANTES DE LA EJECUCIÓN.

- a. Poner en practica la filosofía de participación por todos los afectados por la decisión.

- b. Conducir y retar a otros para que hagan su mejor esfuerzo.
- c. Motivar a los miembros.
- d. Comunicar con efectividad.
- e. Desarrollar a los miembros para que realicen todo su potencial.
- f. Recompensar con reconocimiento y buena paga por un trabajo bien hecho.
- g. Satisfacer las necesidades de los empleados a través de esfuerzos en el trabajo.
- h. Revisar los esfuerzos de la ejecución a la luz de los resultados del control.

CONTROL.-

Los gerentes siempre han encontrado conveniente comprobar o vigilar lo que se está haciendo para asegurar que el trabajo de otros está progresando en forma satisfactoria hacia el objetivo predeterminado. Establecer un buen plan, distribuir las actividades componentes requeridas para ese plan y la ejecución exitosa de cada miembro no asegura que la empresa será un éxito. Pueden presentarse discrepancias, malas interpretaciones y obstáculos inesperados y habrán de ser comunicados con rapidez al gerente para que se emprenda una acción correctiva.

ACTIVIDADES IMPORTANTES DE CONTROL

- a. Comparar los resultados con los planes generales.
- b. Evaluar los resultados contra los estándares de desempeño.
- c. Idear los medios efectivos para medir las operaciones.
- d. Comunicar cuáles son los medios de medición.
- e. Transferir datos detallados de manera que muestren las comparaciones y las variaciones.
- f. Sugerir las acciones correctivas cuando sean necesarias.
- g. Informar a los miembros responsables de las interpretaciones.

- h. Ajustar el control a la luz de los resultados del control.

INTERRELACIÓN ENTRE LAS FUNCIONES

En la practica real, las 4 funciones fundamentales de la administración están de modo entrelazadas e interrelacionadas, el desempeño de una función no cesa por completo (termina) antes que se inicie la siguiente. Y por lo general no se ejecuta en una secuencia en particular, sino como parezca exigirlo la situación. Al establecer una nueva empresa el orden de las funciones será quizás como se indica en el proceso pero en una empresa en marcha, el gerente puede encargarse del control en un momento dado y a continuación de esto ejecutar y luego planear.

La secuencia deber ser adecuada al objetivo específico. Típicamente el gerente se haya involucrado en muchos objetivos y estará en diferentes etapas en cada uno. Para el no gerente esto puede dar la impresión de deficiencia o falta de orden. En tanto que en realidad el gerente talvez esta actuando con todo propósito y fuerza. A la larga por lo general se coloca mayor énfasis en ciertas funciones mas que en otras, dependiendo de la situación individual. Así como algunas funciones necesitan apoyo y ejecutarse antes que otras puedan ponerse en acción.

La ejecución efectiva requiere que se hayan asignado actividades a las personas o hayan realizado las suyas de acuerdo con los planes y objetivos generales, de igual manera el control no puede ejercerse en el vacío debe haber algo que controlar.

En realidad, la planeación esta involucrada en el trabajo de organizar, ejecutar y controlar. De igual manera los elementos de organizar se utilizan en planear, ejecutar y controlar con efectividad. Cada función fundamental de la admón. afecta a las otras y todas están relacionadas para formar el proceso admvo.

PLANEACION.- Un común denominador de todos los individuos y organizaciones de éxito es que establecen metas identificables, realista pero retadoras y luego formulan planes para alcanzarlas.

La esencia de la admón. Es alcanzar una meta declarada. Si no se busca un propósito o resultado final, no hay justificación para la planeación administrativa. Siglos atrás el filosofo romano Séneca expreso "Si un hombre no sabe a que puerto se dirige ningún viento le es favorable".

Se puede razonar ciertamente, todo gerente sabe lo que esta tratando de alcanzar. Por supuesto, pero desde el punto de vista practico, los objetivos tienden a perderse en el trafico de la actividad admva. Sus identidades se obscurecen, la actividad se confunde con el logro y el énfasis sobre que hacer obscurece por completo lo que tiene que lograrse. Un buen gerente siempre debe estar haciendo la pregunta Que estoy tratando de lograr? Porque?

DEFINICIÓN E IMPORTANCIA DE LOS OBJETIVOS

Un objetivo administrativo es la meta que se persigue, que prescribe un ámbito definido y sugiere la dirección a los esfuerzos de planeación de un gerente. Esta definición incluye 4 conceptos, desde el punto de vista del gerente son:

1. META es la mira que va a perseguirse y deber ser identificada en términos claros y precisos. No se habrá de confundir una meta con el área general de actividades deseadas, el hacerlo así pone en énfasis en los medios, no en la mira.

2. AMBITO de la meta que se persigue esta incluida en la declaración de los limites o restricciones presitos que deberán observarse.
3. Así mismo un objetivo connota un carácter definitivo. Los propósitos declarados en términos vagos o de doble significado tienen poco o ningún valor administrativo porque están sujetos a varias interpretaciones y con frecuencia el resultado es confusión y disturbio.
4. La dirección esta indicada por el objetivo. Muestra los resultados que deben buscarse y aparta esos resultados de los muchos objetivos posibles que de otra forma podrían buscarse. Esta dirección proporciona los cimientos para los planes estratégicos apropiados que deben formularse para alcanzar los objetivos.

Los objetivos inapropiados e inadecuados pueden retardar el éxito de la administración y sofocar las operaciones en cualquier organización. Una sugerencia provechosa para todo gerente es concentrarse periódicamente y reiterar los objetivos buscados y luego determinar si la acción que en la actualidad se sigue esta en verdad contribuyendo al logro de esas metas. Tal practica ayuda a minimizar las dificultades que tienen muchos miembros de la admón.. y sus subordinados para saber cuales son sus objetivos actuales, identificándolos tanto para ellos como para sus asociados, poniéndolos al día y usándolos con eficiencia en su trabajo administrativo.

TIPOS Y CLASIFICACION DE OBJETIVOS

En toda organización hay muchos objetivos pero algunos objetivos comunes a todas las organizaciones incluyen los que siguen:

1. Proporcionar varios productos y servicios.
2. Estar delante de la competencia.
3. Crecer.
4. Aumentar las utilidades, aumentando las ventas y disminuyendo los costos.
5. Proporcionar bienestar y desarrollo a los empleados.
6. Mantener operaciones y estructura organizacional satisfactoria.
7. Ser un ciudadano empresarial socialmente responsable.
8. Desarrollar el comercio internacional.

Estas categorías, a su vez pueden sugerir áreas claves específicas para las cuales son capaces de derivarse sub objetivos, evaluando el grado de su realización. Por ejemplo los gerentes de la compañía General Electric identifican 8 áreas, que son vitales en el mantenimiento y progreso de liderazgo, fuerza y habilidad competitiva de su compañía. Estas áreas clave de resultado son:

1. Rentabilidad (grado de utilidad)
2. Posición en el mercado
3. Productividad
4. Liderazgo del producto
5. Desarrollo del personal
6. Actividades de los empleados
7. Responsabilidad publica
8. Equilibrio entre los planes a corto y largo plazo

Establecer metas para cada una de estas áreas, llevarlas a cabo y evaluar los resultados logrados son partes importantes de los esfuerzos administrativos de la compañía.

CLASIFICACION DE OBJETIVOS SEGÚN EL TIEMPO

1. Objetivos a corto plazo: por lo general se extienden a un año o menos. Por ejemplo el objetivo de la compañía es alcanzar 3 millones de ventas brutas para el año 2003 y un objetivo personal de vender 3 nuevos contratos en el mes de marzo.
2. Objetivos a mediano plazo: Por lo general cubren periodos de 1 a 5 años por ejemplo crecer a 8 oficinas regionales del 2003 al 2008.
3. Objetivos a largo plazo: se extienden mas allá de 5 años. Por ejemplo buscar establecerse en 10 países extranjeros para el año 2016.

Esta división de las metas es una de las más antiguas clasificaciones y la mas ampliamente aceptada.

CLASIFICACION DE LOS OBJETIVOS

1. **Objetivos primarios:** por lo general están relacionados con una compañía no con un individuo. Por ejemplo: proporcionar bienes y servicios para el mercado realizando una utilidad al proveer tales bienes y servicios, se les ofrece a los consumidores lo que desean y se pueden dar recompensas a los miembros participantes de la compañía.
2. **Objetivos secundarios:** Ayudan a realizar los objetivos primarios e identifican las miras para los esfuerzos destinados a aumentar la eficiencia y la economía en el desempeño del trabajo de los miembros organizacionales.
3. **Objetivos individuales:** Como lo implica su nombre, son los objetivos personales de los miembros individuales de una organización sobre una base diaria, semanal, mensual o anual. Dependiendo del punto de vista que se tome se alcanzan siendo subordinados a los objetivos primarios o secundarios de la organización o haciendo que tales objetivos apoyen en forma realista la realización de los objetivos individuales. Las necesidades que un individuo intenta satisfacer trabajando en una organización en las relaciones entre el incentivo de una organización y las contribuciones individuales son interdependientes.
4. **Objetivos Sociales:** se refieren a las metas de una organización para la sociedad, se incluye el compromiso de dar apoyo al cumplimiento de requerimientos establecidos por la comunidad y varias dependencias gubernamentales que se refieren a la salud, seguridad, prácticas laborales, reglamentación de precios y contaminación ambiental. Además se incluyen los objetivos orientados a aplicar el mejoramiento social, físico y cultural de la comunidad.

OBJETIVOS EFECTIVOS POR ESCRITO.

La redacción de un objetivo efectivo puede ser más difícil que el solo escribir unas cuantas palabras que deban ser entendidas por todos. Considérese el siguiente objetivo de una universidad.

"El objetivo básico de la universidad es proporcionar oportunidades en la educación superior en los campos de las artes liberales y aplicadas, enseñanza, comercio y estudio profesional"

y el siguiente para un fabricante:

"El objetivo de esta empresa comercial es producir, mediante los métodos de la producción en masa, acondicionadores de aire en unidades de bajo costo en áreas selectas a precio de menudeo en gran manera competitivos con el fin de que la compañía realice un rendimiento razonable sobre la inversión"

A primera vista ambos enunciados parecen ser objetivos razonablemente buenos. Pero un estudio mas de cerca ofrece algunas dudas respecto a su calidad y conveniencia para los propósitos administrativos.

1. proporcionar oportunidades, estudio profesional
2. Producir, métodos de la producción, áreas selectas, rendimiento razonable.

Todo esto quiere decir que todo objetivo admvo. Esta sujeto a cierta interpretación la prueba de la claridad y comprensión es lo que entienda el receptor del enunciado del

objetivo. En consecuencia, los objetivos deben ser redactados tan cuantitativamente como sea posible sin detallar en exceso de manera que el receptor sea incapaz de usar su creatividad e iniciativa personal en la realización del objetivo.

MEDICION DE OBJETIVOS

Una expresión tal como "haga tanto como pueda" o "haga lo mejor que pueda" tiene un valor admvo. Mínimo porque su significado difiere para distintas personas es preferible usar una expresión que se pueda medir como "haga 200 unidades para las 5:00 p.m. de hoy". Esto es definitivo y facilita el entendimiento mutuo de los objetivos en todos los niveles de la organización. La determinación de lo que deba medirse y como debe medirse presenta dificultades en especial en las áreas en donde los objetivos son un tanto abstractos como la lealtad a los empleados, desarrollo del empleado o la responsabilidad social, sin embargo tales áreas pueden hacerse aproximaciones y obtenerse resultados razonablemente satisfactorios. Hablando en términos generales los gerentes comerciales están mejor capacitados para medir sus metas que los gerentes de organizaciones no comerciales, tales como hospitales, agencias gubernamentales y universidades. Por ejemplo los comerciales cuentan con muchas fuentes de información que miden logros en varios factores en toda la organización. Típicas son las medidas de los medios físicos y financieros para adquirir y manejar recursos suficientes como las razones de tasas de rendimientos, de rotación o las relaciones pasivo capital.

Las medidas de la producción que incluye la utilización de maquinas y la productividad laboral son comunes lo mismo que las medidas de mercadotecnia que se refieren a la penetración de las ventas y la efectividad de la publicidad.

En contraste el administrador de un hospital tiene dificultad para medir lo que proporciona el hospital (cuidado satisfactorio para el cliente) sin embargo los factores que contribuyen a la atención hospitalaria son medibles como el costo de la habitación por día, numero de visitas de servicio y días paciente por tipo de enfermedad, aunque no tan exactas como es de desear, el enfoque puede utilizarse para dar medidas útiles para los objetivos de la atención hospitalaria.

JERARQUIA DE LOS OBJETIVOS

Para toda empresa existe una jerarquía de objetivos. Esta puede abarcar los objetivos que se refieren a las empresas en general como las que se relacionan con los deseos de los clientes al igual que con el publico y la sociedad en general.

Sin embargo la jerarquía contiene mas comúnmente solo los objetivos dentro de la empresa. En el nivel superior de la organización y proporcionando el objetivo para todos los esfuerzos organizacionales se encuentran el objetivo u objetivos principales – subordinados, pero definitivamente relacionados con los objetivos principales se encuentran los objetivos derivados incluyendo los objetivos departamentales que fijan la recta de segmentos particulares de las unidades organizacionales de la empresa. Estos objetivos departamentales a su vez tienen objetivos de grupo subordinados que en subsecuencia se dividen en objetivos de la unidad y por ultimo en objetivos individuales. La fig. 63 muestra los diferentes niveles de los objetivos en forma diagramatica.

La realización de cada objetivo subsidiario debe contribuir a la realización de su respectivo objetivo inmediato superior, proporcionando así un patrón de objetivos totalmente integrado y armonioso para todos los miembros de la empresa. Para una máxima efectividad un objetivo debe ser significativo y oportuno para el individuo.

GUIAS PARA LOS OBJETIVOS

Los objetivos admvos. Deben instituirse con gran cuidado, tienen una mejor oportunidad de ser realizados cuando se toman en cuenta las siguientes orientaciones:

1. Los objetivos deben ser el resultado de la participación de los responsables de su realización. Los que están cerca de la situación probablemente conocen mejor lo que puede realizarse. Las personas que ayudan a formular los objetivos tienen un fuerte compromiso por alcanzarlos. Además ganan la sensación de pertenecer y de importancia. Cuando los objetivos son impuestos por la alta gerencia cuando se enfrenta una crisis seria, habrá de explicarse la razón para esto y el subordinado debe tener oportunidad de ayudar a determinar el objetivo expresado.
2. Todos los objetivos en una empresa deben apoyar los objetivos generales de la empresa. Dicho de otra manera los objetivos han de ser mutuamente congruentes en una organización. Por ejemplo, el departamento de ventas no habrá de tener una variedad de productos como su objetivo en tanto que el departamento de producción posee dos o tres productos como su objetivo. La congruencia de los objetivos ayuda a lograr la unidad de esfuerzos.
3. Los objetivos deben tener cierto alcance. La mayoría de las personas se sienten mas satisfechas y trabajan mucho mejor cuando existe un reto razonable. La gente desea esforzarse y disfrutar de una sensación de logro. Los objetivos adecuados pueden ayudar en estos esfuerzos.
4. Los objetivos deben ser realistas. El objetivo no solo necesita ser razonable para la persona responsable de su realización sino también realista a la vista tanto de las restricciones del entorno interno como del externo en un caso dado. Conviene tener cuidado respecto a tratar de lograr demasiado en un tiempo muy corto. Por lo general un objetivo sencillamente expresado puede recordarse, mientras que una descripción larga y detallada pronto se olvida.
5. Los objetivos deben ser contemporáneos al igual que innovadores. El gerente de éxito mantiene los objetivos al día, los revisa periódicamente y hace revisiones cuando se cree que es ventajoso hacerlo. En varios casos, la decisión será continuar con el mismo objetivo, sin embargo en estos tiempos de cambios rápidos el no ponernos al día o la falta de innovación al establecer los objetivos quizás sea una posible señal de peligro por la admón..
6. El número de objetivos establecidos para cada miembro de la admón. debe ser limitada. Muchos causan confusión y negligencia y muy pocos permiten desperdicio y deficiencia. Cuatro o cinco objetivos para cada miembro de la admón.. es el máximo. Si existen mas objetivos, habrán de consolidarse en alguna forma. Demasiados objetivos disminuyen la importancia de los que son en realidad importantes y enfatizan indebidamente los de menos condición.
7. Los objetivos deben ser jerarquizados de acuerdo con su importancia relativa. Esto coloca el énfasis necesario en los principales objetivos y dando a todo

miembro de la admón.. un valor para cada objetivo que le interese ayudar a distribuir con efectividad los esfuerzos. En esta forma se mejora todo el esfuerzo admvo. Esta en la naturaleza humana mejorar el trabajo sobre los objetivos más difíciles y de sentir satisfacción realizando los menores pero fijando prioridades en los objetivos y revisándolos periódicamente se puede combatir esta tendencia.

8. Los objetivos deben estar en equilibrio con una empresa dada, los varios objetivos no habrán de apuntar en conjunto al exceso de cualquier condición.

PRINCIPALES TIPOS DE PLANEACION ADMINISTRATIVA.

Los gerentes tratan diariamente con muchos diferentes tipos de planes; algunos se refieren a una sola actividad o individuo en tanto que otros pertenecen a todo un depto. O a toda la compañía. Estudiaremos 6 tipos de planes comunes encontrados por los gerentes con regularidad.

1. Política
2. Procedimientos
3. Método
4. Estándar
5. Presupuesto
6. Programa

Política. Las políticas revelan las intenciones del gerente para los periodos futuros y se determinan antes de la necesidad de tales intenciones. Estas son guías generales en su uso. La política define el área en los cuales se van a tomar decisiones, pero no indica la decisión. Las políticas señalan la dirección general sancionada que se debe seguir y las áreas. Manteniéndose dentro de esos limites predeterminados, pero con libertad para decidir dentro de las áreas estipuladas, el trabajo del gerente se ejecuta de acuerdo con la planeación general de la empresa. Y se define de la siguiente manera. "Una política es una guía general verbal o escrita que establecen los limites que proporcionan la dirección y los limites generales dentro de los cuales tendrá lugar la acción administrativa."

MATERNAL UNIDAD TEMÁTICA II

ROSA ROZAS.

FECUNDACIÓN E IMPLANTACIÓN

**CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y MORFOLÓGICAS DE LA PLACENTA
Y EL CORDÓN UMBILICAL**

PERIODOS DE LA VIDA INTRAUTERINA

Desarrollo embrionario:

DISCO EMBRIONARIO

Ectodermo

Mesodermo

Endodermo

- | | | |
|---------------|--------------------------|-----------------------------|
| - Piel | - Tejido Conjuntivo | - Ap. Digestivo y glándulas |
| | - Ap. Musculoesqueletico | - Ap. Respiratorio |
| - S. Nervioso | - Ap. Circulatorio | - Tiroides/Paratiroides |
| | - Ap. Renal | |

Funciones de la placenta:

- ☞ Intercambio de gases.
- ☞ Intercambio de nutrientes.
- ☞ Barrera protectora.
- ☞ Producción hormonal:
 - Gonadotropina coriónica (HCG): Es una hormona propia del embarazo. Actúa a nivel del cuerpo lúteo haciéndole mantener los niveles de estrógenos y progesterona. Tres meses después será la placenta la que produzca el estrógeno y la progesterona.
 - Lactógeno placentario: Esta hormona actúa preparando los senos para la lactancia. La acción se produce en el desarrollo del feto.
 - Estrógenos.
 - Progesterona.

RESPUESTA SEXUAL HUMANA

El sexo es una manera de comunicarnos, de transmitir afecto, amor, para obtener placer, para mantener un equilibrio psíquico. La sexualidad varia a lo largo de la vida.

Un estímulo sexual puede ser un beso, una caricia. Para poder conseguir una excitación sexual es importante trabajar con el cuerpo y el alma simultáneamente.

SEXO: No es saber, no es información, es una actividad. Es una manera de autoconocernos y de relacionarnos con los demás.

SEXUALIDAD: Son los sentimientos, las sensaciones que tenemos de nosotros mismos, las maneras que escogemos para expresar estas sensaciones con nosotros mismos o con los demás, y la capacidad que tenemos para dar y experimentar placer.

Las personas utilizan la sexualidad para:

- ☞ Transmitir afecto y amor.
- ☞ Obtener placer.
- ☞ Comunicarse.
- ☞ Mantener el equilibrio psíquico con una sexualidad sana.
- ☞ Para tener hijos.

Respuesta sexual humana en sí (Masters y Johnsons)

Hacia 1950, 2 psicólogos de EEUU hicieron un estudio y vieron que hay 4 fases en la respuesta sexual humana y son:

Fases de la respuesta sexual humana:

1- EXCITACIÓN: Es la primera fase frente al estímulo sexual. Tanto en el hombre como en la mujer hay un aumento de la irrigación en los genitales, aumenta la Fc, la Tª y la TA.

Que le pasa a la mujer en esta fase:

- Aumenta el tamaño del clítoris este es visible y sobresale.
- Los labios mayores y menores se aplanan y cogen un color rojo-violáceo por la irrigación sanguínea.
- El útero se eleva y la vagina se lubrica y aparece la erección de los pezones.

Que le pasa al hombre en esta fase:

- Se produce la erección del pene, ya que hay una vasodilatación de las arterias y una vasoconstricción de las venas con lo cual hay mas sangre de la que sale con lo cual se produce la erección.
- El pene aumenta de tamaño y esta erecto.
- Los testículos se elevan y se acercan al periné.
- Se descubre el glande ya que el prepucio se va hacia atrás.

2- MESETA: Tanto en el hombre como en la mujer hay una gran excitación frente al orgasmo.

Que le pasa a la mujer en esta fase:

- El clítoris queda recubierto, el capuchón no es visible, este aumenta de tamaño y esta rígido.
- El útero sigue elevado.
- El introito vaginal (entrada vagina) se contrae.
- Las areolas de las mamas oscurecen

Que le pasa al hombre en esta fase:

- Los testículos se elevan mas
- Aparece una secreción procedente de las glándulas de Cowper (pueden llevar espermatozoides).
- El semen está compuesto por: espermatozoides + secreción de las vesículas seminales + líquido de la próstata + líquido de las glándulas de Cowper.

3- ORGASMO O CLÍMAX: Etapa de relajación muscular y mental.

Que le pasa a la mujer en esta fase:

- En los genitales internos se producen unas fuertes contracciones en la vagina, útero, esfínter rectal y periné.

Que le pasa al hombre en esta fase: Hay dos fases:

- Fase de emisión: En la cual se produce la salida de espermatozoides de los testículos que pasan por las vesículas seminales y se quedan en la próstata.

Semen = espermatozoides + liquido prostatico + liquido seminal

- Fase de eyaculación: Se caracteriza por unas fuertes contracciones de la próstata y músculos del periné, con lo cual se expulsa el semen hacia afuera.

4- RESOLUCIÓN: Tanto en el hombre como en la mujer los órganos sexuales vuelven a la normalidad pero interiormente:

Que le pasa a la mujer:

- La vagina cambia su PH, este se alcaliniza (7) con lo cual se facilita la vida y estancia de los espermatozoides.
- Si la mujer es estimulada antes de llegar a la fase de meseta puede tener otro orgasmo con rapidez.

Que le pasa al hombre: Tiene dos fases:

- Primero el pene pierde su rigidez.
- Segundo, el pene vuelve a su estado flácido. Los testículos descienden a la bolsa escrotal. No alcanza rápidamente un orgasmo, ya que tiene un periodo refractario que oscila entre 15 minutos y 48h.

PLANIFICACIÓN FAMILIAR (1971 OMS)

Las personas pueden adoptar voluntariamente alguna práctica para separar las gestaciones y poder finalizarlas con una edad adecuada para asegurar una buena salud materno-infantil.

La OMS recomienda iniciar las gestaciones después de los 18 años, manteniendo un intervalo óptimo entre dos gestaciones de dos años, evitar las gestaciones después de los 35 años, y no sobrepasar 4 gestaciones en total, y que las personas tengan la posibilidad de decidir su propia esterilidad, por lo que es muy importante haber recibido una buena información, un fácil acceso a la misma y a los servicios sanitarios, y atender de manera especial a los grupos de riesgo.

MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS O CONTRACEPCIÓN

❶ Eficacia del método: Capacidad que presenta el método para evitar el embarazo.

☞ Eficacia teórica: Cuando no se tiene en cuenta la existencia de los posibles errores en la utilización.

☞ Eficacia de utilización: Incluye errores y omisiones en su utilización.

☞ Eficacia relativa: Cuando hablamos de número de embarazos que presentarían teóricamente 100 mujeres si utilizaran este método durante un año.

❷ Aceptabilidad que viene determinada por los condicionamientos socio- culturales de la persona o de la familia.

❸ Inocuidad, hace referencia a la ausencia de los efectos colaterales de algún método anticonceptivo.

❹ Coste y disponibilidad del método: Para toda la población.

CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS

● NO INSTRUMENTALES

1- NATURALES: Se basan en la abstinencia de relaciones sexuales con penetración durante los días fértiles. Adaptamos la vida sexual a las fases fértiles e infértiles del ciclo.

La eficacia depende de la correcta aplicación y no tiene efectos secundarios físicos, pero puede tener psíquicos.

✱ **Método del calendario (Ogino-Knaus)**

Consiste en que la ovulación se produce el día 14 del ciclo, y la mujer debe apuntar la duración del ciclo, durante unos meses o año.

Teniendo en cuenta que el primer día del ciclo es el primer día de la regla, el periodo fértil va desde el día 19 al 11, anterior a la siguiente regla.

Lo que varia es el periodo de proliferación, pero desde la ovulación hasta la regla siempre pasan 14 días.

☛ Primer día inseguro (riesgo de embarazo): Se calcula restando 19 al numero de días, del ciclo más corto de los registrados.

☛ Ultimo día de riesgo de embarazo: Se calcula restando 11 del número de días, del ciclo mas largo de los registrados.

Si el más largo registrado es de 32 días: $32-11 = 21$

Si el más corto registrado es de 28 días: $28-19= 9$

Así pues, desde el día 9 hasta el 21, son los días fértiles, el resto son los infértiles.

La eficacia relativa es del 15-50%

Este método no está recomendado en mujeres con ciclos irregulares.

☛ Método de la temperatura

Basándose en la propiedad hipertermica de la progesterona, se puede determinar con exactitud la ovulación.

Entre las 24-48h siguientes a la ovulación se produce una subida térmica.

Conociendo esto, y sabiendo que la vida media del óvulo es de aproximadamente 24-48h, podemos decir que a partir del tercer día de la subida térmica, es improbable la fecundación.

El coito, se debe mantener a partir de esta fase (tercer día después de la subida térmica), no se quiere quedar embarazada.

La mujer se debe tomar la temperatura basal (es decir la temperatura que tiene a primera hora del día, cuando aún no se ha realizado ningún esfuerzo, ni ninguna actividad) por boca, vagina o recto, desde el primer días de la regla, y se debe registrar en una gráfica.

Este método, si las relaciones sexuales solo se mantienen durante la etapa del coito, tiene un riesgo de 0,3-0,6%, es muy difícil quedarse embarazada.

Es un método muy eficaz.

☛ Método de Billings

Se basa en la observación del moco cervical.

El moco tiene unas modificaciones cualitativas y cuantitativas, bajo la influencia hormonal (estrógenos y progesterona).

Las mujeres deben observar las características de su moco:

- 1- Fase de la menstruación (5 días)
- 2- Fase de los días secos no hay flujo (3 días)
- 3- Fase preovulatoria, en la cual el flujo es escaso, pegajoso, ligeramente con turbidez. (6 días)
- 4- Fase de los días húmedos, aumenta la cantidad de moco, siendo este más claro, elástico, transparente, resbaladizo, aumenta la filancia (capacidad elástica) del moco. (3 días)
- 5- Fase preovulatoria, el moco es escaso, turbio, no es filante, no cristaliza en hojas de helecho. (12 días)

Para calcular el periodo fértil, están prohibidas las relaciones desde el primer día de la fase 3 hasta el 4º día de la fase 5.

Este método esta contraindicado en los adolescentes, cuando se da lactancia, en la pre-menopausia, ni en los periodos de descanso de los anticonceptivos hormonales. El índice de fallos de este método es del 1,5-25%.

✿ Método de la amenorrea de la lactancia (MLA)

Requisitos:

- No haber tenido aún la regla.
- El niño tiene menos de 6 meses.
- El niño solo toma pecho.
- No usa otros chupadores.
- No mas de 4 horas entre mamadas.

Fiabilidad 2%

✿ Métodos sintotérmicos

Combina el método de la temperatura basal, el de la observación del moco cervical y el de los síntomas ovulatorios que tiene la mujer.

Tiene un índice de fallos del 0,06-2%.

Es un método eficaz para aquellas mujeres que presentan reglas normales y que se conocen muy bien su cuerpo.

✿ Otros métodos

⌘ Peeting o juego amoroso: Consiste en excluir el coito de las relaciones sexuales.

⌘ Lactancia materna: Realizar el coito durante la lactancia ya que no hay maduración folicular.

2- MODIFICACIONES DEL ACTO SEXUAL

✿ Coitus interruptus

No se puede considerar un método anticonceptivo, ya que tiene un índice de fallos muy elevado.

Está basado en la penetración, pero con la variante de que la eyaculación se produce fuera de la vagina.

● MÉTODOS DE BARRERA

1- Métodos mecánicos: Son un conjunto de operativos mecánicos que aplicados sobre el aparato genital masculino o femenino, bloquean el acceso de los espermatozoides, al canal cervical.

☹ Preservativos

Son unas fundas de látex, finas, que recubren el pene y guardan la emisión del semen.

Es el método idóneo cuando las relaciones sexuales son esporádicas, cuando no se tiene una relación estable y para evitar las ETS.

☺ **Ventajas:** Fácil disponibilidad, asequible, protege de las ETS y no tiene efectos secundarios.

☹ **Inconvenientes:** Falta de espontaneidad, pérdida de sensibilidad por parte de los hombres, y a veces se producen alergias al látex.

Algunos preservativos se lubrican con espermicidas.

La educación sanitaria es muy importante (saber como utilizarlos).

Se debe colocar antes de la penetración, manipularlo con delicadeza para evitar roturas, apretar la bolsita para evitar la presencia de aire en el condón podría provocar la rotura del condón, se debe retirar cuando el pene aun está en erección y tirando de su base.

No utilizar preservativos caducados. Los lubricantes utilizados deben ser derivados del agua, no oleosos ya que forman poros (como la vaselina).

El fallo teórico del preservativo es del 0,4-1,6% aunque en la práctica es del 0,8-10%. Los fallos se suelen deber a roturas, presencia de aire, mala manipulación a la hora de ponerlo o quitarlo, que se quede en vagina.

El preservativo femenino es un método innovador. Consiste en una bolsa intravaginal.

☺ **Ventajas:** La mujer lo controla y utiliza. Se puede colocar antes de la fase de excitación y protege a los genitales externos.

Es de látex, tiene dos anillos, de los cuales 1 pequeño se debe introducir en la vagina, quedando fijo en ella.

☹ **Diafragma**

Consiste en un casquete esférico, constituido por goma fina, protegido en sus bordes por un aro de metal flexible, revestido de goma.

La barrera se establece a nivel del cervix. La inserción se puede realizar hasta 2-3h antes de la relación sexual.

Después de un parto se debe volver a valorar la amplitud del cuello uterino, al igual que tras una intervención uterina, o si la mujer ha sufrido una variación en su peso corporal importante.

Siempre debe ir combinado con un espermicida, ya que sino es un método muy poco eficaz.

☺ **Ventajas:** No hay efectos secundarios, se utiliza cuando la mujer quiere.

⊗ **Contraindicaciones:** Esta contraindicado en mujeres con prolapso de útero, con fistulas vaginales y con cistocele o rectocele.

Si desde la colocación el diafragma, hasta la realización del coito pasan más de 2h, se debe colocar más espermicida.

Una vez acabado el coito, el diafragma se debe mantener puesto, al menos 6-8h para evitar el peligro del embarazo.

Una vez sacado, se lava con agua y jabón, se seca bien y se guarda (vigilar la fecha de caducidad).

Cada dos años se debe revisar el diámetro del cuello uterino.

El índice de fallos de este método es del 1,4-19,6% y son debidos generalmente, a medidas del cuello incorrectas, una mala colocación etc.

☹ **Esponja**

Es un modelo actual. Es similar al diafragma, pero de un solo uso. Está impregnada de espermicida (monoxinol-9) La esponja bloquea la entrada de los espermatozoides, debido a la acción del espermicida y mantiene el semen fuera del cérvix.

Para colocarlo, se debe humidificar con agua (para que actúe el espermicida). Se coloca en el fondo de la vagina con los dedos, valorando que el cuello quede tapado.

No retirarlo hasta pasadas 6h de haber realizado el coito. Como máximo se puede llevar colocado 24h.

El índice de fallos en multíparas es del 10-21% y en nulíparas 9-10%. No hay tallas, es talla única.

Puede provocar una proliferación del S.aureus (presente en la flora normal de la vagina) si se lleva puesto muchas horas seguidas.

2- Métodos químicos: Son preparados químicos que ocasionan un mal irreversible sobre los espermatozoides, bloqueando su progresión por el canal cervical o imposibilitando la fecundación.

☪ **Espermicidas**

Sustancias químicas espermaticidas que se deben colocar en vagina antes del coito.

Formas: Óvulos, tabletas, cremas etc.

Se debe de colocar como mínimo 10 minutos antes del coito y cada nuevo coito se tiene que volver a poner.

El más utilizado es el monoxinol-9 y los derivados del benzalconio.

El monoxinol-9 tiene efectos preventivos frente a ETS.

Si se utilizan de manera continuada (como en el caso de las prostitutas) pueden provocar inflamaciones, heridas.

Su índice de fallos oscila entre el 10-39%.

● **CONTRACEPCIÓN HORMONAL**

Consiste en la administración oral, intramuscular o subcutánea de una combinación de estrógenos y progesterona, que evita la maduración folicular, y como consecuencia la ovulación, además de cambiar las características del moco, la movilidad de las trompas y la proliferación del endometrio.

Existen diversos preparados:

▲ Orales: Combinación de estrógenos y progesterona a dosis fijas. Son combinados bifásicos o trifásicos de estrógenos y progesterona donde la dosis va variando 2 o 3 veces durante el ciclo menstrual.

También existe la minipildora que consta solo de progesterona a dosis fija.

▲ Inyectables intramusculares: Son preparados de estrógenos y progesterona a una sola dosis, trimestral o mensual.

▲ Implantes subdermicos de silicona que llevan progesterona: Tienen una duración aproximada de 5 años.

▲ Anillos vaginales de progesterona.

▲ Dosis postcoital (oral): se da las primeras 48-72h después del coito de riesgo o no protegido.

Son una combinación de dosis altas de estrógenos y progesterona.

Los implantes y los anillos vaginales aún no están comercializados en España. Los inyectables se utilizan muy poco.

◆ Acciones de la contracepción hormonal

Los estrógenos inhiben la ovulación por la supresión de las hormonas FSH y LH, y porque tampoco se produce secreción de estrógenos y progesterona por los ovarios.

Sustituyen la secreción hormonal del ovario y paran la maduración folicular.

La progesterona actúa sobre el endometrio, inhibiendo su proliferación normal, produce grandes cambios glandulares lo que dificulta la implantación del óvulo, y el moco se vuelve viscoso y escaso. En las trompas, produce una disminución de la movilidad y la secreción.

Los anovulatorios tienen interferencias con otros fármacos, como algunos antibióticos, sedantes etc.

◆ Efectos secundarios

Son variables. Suelen provocar HTA, problemas cardiovasculares como varices, alteración de las pruebas de coagulación y modificaciones en el metabolismo de los HC.

Puede producir nauseas y vómitos, dolor de cabeza, tensión mamaria, amenorrea postpildora, y spotting (goteo intermenstrual).

◆ Contraindicaciones absolutas

Esta contraindicado en mujeres con antecedentes de enfermedad tromboembólica, mujeres con HTA, con enfermedad vascular cerebral, cardiopatas, con hepatopatías importantes, diabetes, mujeres mayores de 40 años o con alguna neoplasia estrógeno-dependiente.

◆ **Contraindicaciones relativas**

En mujeres mayores de 35 años, con varices, tabaquismo importante o miomas uterinos.

Los fallos de este método son del 0.5-1% y suelen deberse a olvidos, vómitos, diarreas o interferencias con medicamentos (antiepilépticos, antihistamínicos, sedantes y antibióticos).

☺ **Ventajas de este método:** Método seguro, disminuye la dismenorrea o desaparece.

⊗ **Inconvenientes:** Tiene efectos secundarios.

La primera vez que se toman anovulatorios, se deben empezar a tomar el primer día de la menstruación y durante 21 días seguidos. Se descansa durante 7 días, durante los cuales aparece la menstruación, y el octavo día se vuelve a empezar.

Si se olvida la toma de una pastilla, esta debe tomarse antes de que pasen 12h y la siguiente pastilla, se toma a la hora habitual.

Las pastillas se deben de tomar más o menos a la misma hora. Algunas son bifásicas o trifásicas.

Si una mujer vomita dentro de las 3 primeras horas, o tiene una diarrea, por precaución debe de tomarse otra pastilla.

Deben hacerse analíticas anuales, así como control del peso, de la tensión y una citología.

◆ **Dosis postcoital**

Es la contracepción de emergencia, y se suele dar por rotura de un preservativo. Consta de dos pastillas, que se dan cada 12h. La primera se debe de tomar antes de las 7h posteriores al coito de riesgo.

Consiste en una dosis elevada de estrógenos y progesterona, que evitan la anidación del huevo fecundado en el endometrio.

Como efectos secundarios puede producir vómitos, diarreas, náusea.

● DIU (Dispositivo Intrauterino)

Objeto de plástico de 3-4cm de longitud que se introduce en el útero a través del cérvix.

Tipos:

- ☞ No medicamentados: Constan de un tubo de plástico.
- ☞ Medicamentados: En el eje central, llevan cobre o cobre y plata. Algunos llevan progesterona pero aun no están comercializados en España. Se suelen llevar de 1-5 años.

● Mecanismo de acción

- ♦ Interfiere en el mecanismo de implantación en el endometrio por un proceso inflamatorio.
- ♦ Si lleva cobre, este actúa como espermicida y aumenta la contractibilidad de las trompas.
- ♦ Si llevan progesterona, esta altera el endometrio evitando la implantación del huevo.

● Requisitos para la colocación de un DIU

- ♦ No ser alérgica a metales.
- ♦ No haber sufrido con anterioridad cirugía uterina.
- ♦ Mujeres con malformaciones uterinas.
- ♦ Mujeres con EPI (enfermedad inflamatoria pélvica).
- ♦ Mujeres con varias parejas sexuales.

Antes de colocarlo se realizan una histerometría, un frotis vaginal y una citología.

● Contraindicaciones

- ♦ Cáncer de útero.
- ♦ Mujeres nulíparas (contraindicación relativa)
- ♦ Metrorragias de origen desconocido.
- ♦ Cualquier infección del tracto vaginal.
- ♦ No esta recomendado en mujeres con antecedentes de embarazo ectópico.

● Complicaciones

- ♦ Puede haber un desplazamiento hacia trompas o cervix, del DIU.
- ♦ Infección vaginal.
- ♦ Rechazo, expulsión.

- ♦ Algunas mujeres pueden notarlo durante la penetración.
- ♦ Generalmente hay dismenorrea y menstruaciones abundantes. Problemas con los hijos.

La eficacia de este método es del 0,5-3%

En caso de embarazo, el DIU se mantiene y se retira durante el parto, ya que existe riesgo de aborto si se retira durante el embarazo.

● **Ventajas**

Alto índice de seguridad, indicado en mujeres con contraindicaciones en la contracepción hormonal.

Es bueno ponerlo durante la menstruación ya que el cérvix es más permeable, y para asegurarnos de que no existe embarazo. Nunca debe ponerse durante el posparto ya que las dimensiones del útero son anormales.

Existen diferentes modelos de DIU. Una vez insertado, y en el caso de que no haya ningún problema se realizan:

- Un control al mes.
- Un control a los 6 meses.
- Un control al año.

● **Información sanitaria sobre el DIU**

- ♦ Colocarlo puede producir molestias (a más hijos menos molestias).
- ♦ Evitar el coito durante la primera semana posterior a la colocación.
- ♦ En la primera regla después de la colocación del DIU, no utilizar tampones.

ESTERILIZACIÓN QUIRÚRGICA

✱ VASECTOMIA

Consiste en la ligadura y sección de los conductos deferentes de los testículos.

Se realiza con anestesia local y no requiere hospitalización.

Se hace una resección de 2-4cm de los conductos a nivel del escroto.

No se altera la respuesta sexual, existe eyaculación, pero el semen no contiene espermatozoides.

Se deben realizar una analítica del semen para saber si hay espermatozoides (espermiograma).

Algunos hombres se quejan por padecer algunas molestias en los testículos.

Esta intervención tiene mucha repercusión psicológica.

* LIGADURA DE TROMPAS

Interrupción de las trompas de Falopio. Existen numerosas técnicas, dependiendo de la utilizada, las trompas se podrán reconducir o no.

⊗ **Inconvenientes:** Los aspectos psicológicos que comporta y el arrepentimiento.

MATERNAL UNIDAD TEMÁTICA V

HELENA VIÑAS

PARTO

EL PARTO

El trabajo de parto, es la combinación de una serie de fenómenos que permiten la expulsión del feto y anejos (placenta, cordón umbilical, membranas amnióticas).

El parto implica un esfuerzo, trabajo y gasto energético por parte de la mujer.

La mayoría se dan a término entre la 38-40 semana.

También se da entre la 39-40 semana, de una manera espontánea.

El parto puede ser:

- * Distócico, parto con problemas, en el que existen maniobras o intervenciones quirúrgicas en su evolución

- * Eutócico, es el parto normal, no existe ninguna alteración en su mecanismo, se efectúa correctamente con presentación cefálica y flexionada, es el parto vaginal.

Causas del inicio del parto:

Lo fisiológico es que se produzca a las 40 semanas.

1- Causas mecánicas:

- La gran distensión de la fibra muscular uterina que se contraiga fácilmente, (Ej.: Los embarazos de gemelos se producen a pretérmino debido a la mayor distensión muscular).

2- Causas hormonales:

- Previa al parto, hay una disminución de la progesterona y aumento de los estrógenos. Este desequilibrio hormonal, actúa a nivel del lóbulo posterior

de la hipófisis y provoca la secreción de la oxitocina. La oxitocina actúa a nivel del útero produciendo contracciones.

- Al final del embarazo se produce un aumento de cortisol de las suprarrenales fetales, que actúan a nivel placentario, haciendo disminuir la progesterona y aumentando los estrógenos.
- Al final del embarazo, se produce una secreción de prostaglandinas en el endometrio, que provocan contracciones uterinas.
- Desaparece el efecto de la inhibición de la musculatura uterina, al disminuir la progesterona.

PARTO EUTOCICO

Para que se dé son necesarios tres factores:

- * Objeto del parto (feto), para que el parto tenga lugar con normalidad, el feto se adaptará a las características uterinas y pélvicas. Para esto utilizará su estática fetal (cambiando de posición).
- * Canal del parto, trayecto que recorre el feto en su salida al exterior. Este trayecto comprende:
 - Canal blando: Formado por el cervix y la vagina.
 - Canal óseo: Formado por la pelvis ósea (huesos iliacos o coxales, sacro y coxis).
- * Motor del parto que son las contracciones uterinas: Es la fuerza que empujará al feto al exterior. Las contracciones son cada vez más intensas y más frecuentes. Tienen un ritmo. Se inician en el fondo del útero y se transmiten hacia el cerviz (son más fuertes en el fondo que en el cérvix). Actúan a nivel de cervix, haciéndolo dilatar, y ayudando a la expulsión del feto.

Funciones de las contracciones uterinas (importante para el parto no vaginal)

- Formación segmento inferior.
- Borramiento del cuello uterino.
- Dilatación del cuello uterino.
- Encajamiento y expulsión del feto.
- Ayuda para la expulsión placenta.
- Efecto hemostático.

Parámetros para valorar las contracciones uterinas

- Tono basal.
- Intensidad de la contracción, mide el grado de contracción del útero, miometrio.

- Intervalo depende de la frecuencia hay 1 contracción cada 2-3x'.
- Frecuencia: 2-5 contracciones c/ 10x'.
- Duración: Una contracción dura de 45-60x".

Control de la dinámica uterina (contracciones)

- Manual: Consiste en poner la mano en el fondo del útero y valorar parámetros.
- Cardiotocografico: Durante el parto se puede hacer externo (mide las contracciones uterinas y FCF) e interno (se introduce una cánula en vagina y se mide la FCF).

Cada vez que la mujer tiene contracciones el feto ha de responder correctamente, que no le sea una dificultad porque a cada contracción varia la sangre que le llega a través de la placenta.

Periodos de trabajo de parto

Empieza de manera lenta y progresiva.

Periodo preparto o prodromos del parto

La mujer empieza a notar pequeñas contracciones que se van haciendo mas frecuentes y mas molestas.

Hay mujeres que no tienen contracciones pero se les rompe la bolsa de agua y entonces no queda otro

remedio que parir ya bien sea espontáneo o inducido. Es periodo de confusión.

PERIODOS DE PARTO

Dilatación: Es el periodo mas largo del parto y se caracteriza por la formación del segmento inferior, el cuello uterino se barra progresivamente hasta que desaparece el canal cervical, de manera que el orificio externo e interno quedan superpuestos. Si la bolsa de agua no se rompe, forma una cuña y va produciendo presión. Cuando se rompe la presentación del feto hace presión fuerte. Las primiparas tienen el cuello mas duro y les cuesta más parir, pueden estar de 10-12h. 1º hay borramiento de cuello y dilatan a parte.

Las multiparas a medida que empieza el borramiento van dilatando, simultáneamente por eso se acorta el tiempo de parto, pueden estar unas 6h.

Periodo expulsivo: Cuando la dilatación es de 10cm, esta completo y empieza el periodo expulsivo, el cual finaliza cuando el feto sale al exterior.

Se caracteriza porque las contracciones son mas intensas pero menos frecuentes.

El periné se abomba y también hay un congestión vulvar (roja intenso), hay protusión y dilatación del ano, y aquí ya se visualiza la presentación fetal.

Duración en primiparas unos 30x' y en multiparas 15-20x'

Aparecen también los pujos (esponderaments), es la sensación que la mujer tiene de empujar, debido a las contracciones que aparecen en este periodo.

La mujer refiere este periodo como unas ganas de defecar, ya que la presentación fetal comprime la ampolla fecal, debido a las contracciones.

La mujer que lleva epidural no lo siente, y es bueno sentirlo ya que así se empuja.

Periodo de alumbramiento: Desprendimiento y expulsión de la placenta y membranas.

- **Periodo de desprendimiento de placenta:** Comprende desde que el feto ha salido al exterior hasta que se expulsa la placenta también y membranas etc.

- **Fisiología del desprendimiento (importante entenderla):** Cuando la placenta se desprende del útero este sangra por ello es importante que hay hemostasia.

- **Mecanismo desprendimiento placenta:** Una vez el feto ha salido al exterior dentro nos queda la placenta mas parte del cordón umbilical. A los 10x' se desprende la placenta, gracias a contracción uterina que se presenta de manera súbita. Luego por si sola la placenta desciende, la ayudamos un poco.

Aquí han de aparecer los mecanismos de hemostasia, el mas importante es:

- * **Ligaduras vivientes de pinard:** Es el engatillamiento de las fibras musculares del miometrio y esto permite que queden engatillados los vasos que formaban estas fibras lo que produce una hemostasia con lo cual esta zona deja de sangrar.

- * Otro mecanismo es que durante el embarazo la capa decidua o caduca (endometrio del útero) facilita que haya hemostasia porque se recubre de una capa de fibrina.

Durante el embarazo se produce progresivamente una hiper-fibrinogenia.

Se forma el globo de seguridad = útero contraído.

ASISTENCIA AL PARTO

EVALUACIÓN INICIAL DEL PARTO

*** La mujer no esta de parto**

- No hay dinámica uterina.
- No hay modificaciones del cuello uterino (se detecta por medio de un tacto).
- Se manda a la mujer a casa.

*** Fase de latencia → periodo preparto**

- Hay dinámica uterina esporádica e irregular.
- Hay modificaciones del cuello uterino.
- Se valora individualmente, si vive cerca o lejos, si esta sola o no etc., dependiendo de todo esto se deja ingresada o no.

*** Fase activa → parto iniciado**

- Cuello maduro (blando).
- Cuello dilatado 2-3cm.
- Cada 10x' tiene 2-3 contracciones.

ASISTENCIA AL PERIODO DE DILATACIÓN

*** Partograma (hoja de curso de evolución del parto).**

*** Preparación.**

- Higiene y asepsia de genitales cada vez que se haga un tacto.
- Rasurado solo de la zona donde se hará episiotomía.
- Enema (si ha evacuado en casa no hace falta ponerlo).
- Vaciamiento vesical (tener la vejiga llena interfiere en la dinámica uterina, por ello es necesario vaciarla).
- Poner una vía, ya que si hay que poner cualquier medicación es mejor hacerlo vía endovenosa.
- Control de constantes:
 - HTA, sobre todo si se hace epidural.
 - Tª en partos largos.
- Alimentación, dieta absoluta, se le mojaran los labios a la madre si lleva muchas horas sin beber
- Le daremos apoyo emocional, y le explicaremos en todo momento lo que le vamos o estamos haciendo.
- Posición corporal:
 - Decúbito lateral I, en dilatación.
 - Litotomía, en fase de expulsión.

- Información de todo el proceso.

CONDUCTA A SEGUIR EN EL PERIODO DE DILATACIÓN

- * Amniorrexi, rotura de la bolsa de agua
 - Espontanea:
 - * Tempestiva: Es baja, la mujer se queda mojada
 - * Alta: Puede ser un paro y se va produciendo una salida de liquido amniótico
 - Artificial: Cuando nosotros rompemos la bolsa, para acelerar el parto.
- * Administración de oxitocina: Es para que el parto no sea tan largo, el dolor se tiene igual.
- * Sedación: Para calmar el dolor.
- * Control del progreso de la dilatación:
 - Tacto vaginal: Dilatación cervical y descenso presentación.
 - Control de la dinámica uterina (contracciones intensas, intervalos).
- * Control del estado fetal:
 - Monitorización biofísica (cardiotopografía).
 - Monitorización bioquímica (se hace cuando hay alteraciones).
 - Emisión de meconio (indica padecimiento fetal).

ASISTENCIA AL PERIODO EXPULSIVO

- * Lugar de asistencia.
- * Preparación maternal y asistentes.
- * Higiene, asepsia, vaciamiento vejiga, no perfusión E.V.
- * Control de constantes.
- * Posición corporal.
- * Apoyo emocional.
- * Información del proceso.

CONDUCTA A SEGUIR EN EL PERIODO EXPULSIVO

- * Control de evolución del mecanismo del parto.
- * Control del estado fetal.
- * Control de la dinámica uterina.
- * Dirección y coordinación de los pujos.
- * Anestesia.
- * Episiotomía.
- * Asistencia a la expulsión fetal.

* Sección cordón umbilical (el RN ha de estar a la misma altura que la madre ya que si no se pueden intercambiar las sangres).

* Atención a la madre y RN.

PERIODO DE EXPULSIÓN

*** Anestesia:**

- Sin anestesia se llama parto natural.
- Con anestesia local: En caso de episiotomía.
- Con anestesia epidural o peridural: En las parteras con disminución de la dinámica uterina (disminución contracción en frecuencia e intensidad) lo que hace que se utilicen materiales como Forceps etc.

*** Episiotomía:**

- Asistencia a la expulsión fetal.
- Sección del cordón umbilical: Pinzar con pinzas de Hollister, mirar que tenga dos arterias y una vena y que este recubierto por la gelatina de Borton.
- Atención a la madre.
- Atención al RN: Se le lleva a la mesa de reanimación o se le deja a la madre para que lo vea.

PERIODO DE DESPRENDIMIENTO

* Observar signos de desprendimiento, hay que esperar unos 30x' para que la placenta por si sola salga y si no lo hace hay que hacer una extracción manual.

* Facilitar la expulsión y recogida.

* Revisión de la placenta y membranas, se secan los cotiledones y observamos que no sangre ninguno. Las membranas han de estar integra.

* El cordón umbilical ha de tener dos arterias y una vena.

* Valoración tono uterino, el útero ha de estar duro, contracción tónica es decir mantenida para que forme el globo de seguridad y no hay hemorragia.

* Valorar si ha cedido la hemorragia.

* Toma de constantes TA, Fc.

* Revisión del canal del parto, que no haya habido ningún desgarro (periné, vagina, útero etc.).

* Si hay episiotomía o desgarro se suturará.

* Sondaje vesical + tacto rectal, cuando se hace una sutura para comprobar que esta no ha cosido el tracto rectal.

* Higiene y confort.

- * En partos normales la mujer esta en la sala de partos 1h. y luego la llevan a la planta.
- * Si el parto no va bien esta mas rato en sala de partos.

PARTO DIRIGIDO

Es la antítesis del parto espontáneo.

Aquí se interviene para que empiece el parto, y tiene dos fases:

1- Estimulación del parto:

Cuando nosotros damos una ayuda para que el parto se empiece a desencadenar, se hace en mujeres que tienen contracciones uterinas, cuello uterino dilatado, borrado y maduro, y lo que se hace es acelerar el parto administrando oxitocina por vía endovenosa que ayuda a aumentar las contracciones.

2- Inducción del parto:

Se hace en mujeres posttermino (41-42 semanas) o en mujeres que presentan patología que indican que el parto ha de finalizar.

Se parte de 0, la mujer no tiene contracciones no tiene borramiento etc.

Se ingresa a la mujer por la noche, se le pone un gel de prostaglandina por vagina, esto ayuda a madurar el cuello. Algunas se ponen de parto y otras no.

Al día siguiente se pone una vía y se administra oxitocina y la mujer se pone de parto.

PARTO DISTOCICO

Parto que se desvía de la normalidad. En ocasiones es sinónimo de parto patológico.

Esta desviación de la normalidad puede afectar a:

- Distocias de estática fetal:

* En situación transversa u oblicua no es posible el parto y se ha de recurrir a la cesárea.

En presentación cefálica deflexionada o algunas de nalgas no es posible el parto eutocico.

- Desproporción pelvifetal:

* Cuando el diámetro de la pelvis de la madre no se adapta al diámetro cefalico del feto.

* Mujer gorda no es sinónimo de parto fácil, porque los diámetros de la pelvis pueden ser pequeños.

- Distocias de dinámica uterina:

* Hipodinamicas: Disminución de la frecuencia o contracciones. Será un parto estacionado. Puede acabar con cesárea o forceps.

* Hiperdinamicas: Aumento de la intensidad de contracciones i o frecuencia o incoordinación de la dinámica uterina.

En el útero se ven disminuidas la circulación sanguínea y el feto no tiene tiempo de recuperarse, y puede ocasionar problemas fetales. Se da medicación para detener la dinámica uterina.

Cuando se ha parado, se da estimulación del parto con oxitocina. Se puede producir una rotura uterina.

INTERVENCIONES

* EPISIOTOMIA: Incisión quirúrgica en perine de la mujer para aumentar el diámetro del orificio vulvar y así evitar desgarros y facilitar la salida del feto. Se aumenta el riesgo de hemorragias e infecciones.

Siempre se tiene que hacer con anestesia: Local o peridural

La anestesia evita molestias durante el corte y sutura.

Tipos de episiotomia:

* Media: Va desde orquillo vulvar en dirección hacia esfínter anal. Al realizarse la mujer sangra menos, es menos dolorosa y la recuperación es más rápida. Si se prolonga hasta el esfínter anal y se produce un desgarro pueden haber muchas consecuencias.

* Media lateral: De orquillo vulva en sentido diagonal hacia la nalga. Se sangra más la recuperación es más lenta. Es la más utilizada porque no hay peligro de que se prolongue hasta el esfínter anal.

* Lateral: No la practica nadie. Causa grandes hemorragias y es de lenta recuperación.

EISIORRAFIA

Sutura de la episiotomia con catgut. Se hace por planos:

- Vagina.
- Músculo (aproximando bordes).
- Piel.

INTRUMENTACIÓN OBSTETRICA

Para hacer una extracción fetal dirigida

1- FORCEPS

Instrumento obstétrico que aplicado sobre la cabeza fetal permite su extracción vía vaginal, reproduciendo los movimientos del mecanismo del parto. Tiene tres partes: mango, articulación, cuchara fenestrada.

El porcentaje de utilización es de un 10-20%.

Indicaciones de cuando utilizar los forceps

- Generales: Cuando es necesario acabar el acto en beneficio de la madre y el feto.
- Maternas: Cuando hay un expulsivo prolongado, cuando la mujer presenta fiebre intraparto, si sufre alguna enfermedad la cual haga necesario disminuir el esfuerzo Ej.: Cardiopatías, insuficiencia renal etc.
- Profilácticas: Cuando a la mujer se le ha aplicado una cesárea anterior, siempre que sea posible se hará un parto vaginal.
- Fetales: Padecimiento fetal y mujer con dilatación completa, presentación de nalgas con cabeza engatillada, distocias de rotación o flexión.

Complicaciones de los forceps

- Maternas: Desgarro, hemorragias, infecciones, ruptura de vejiga.
- Fetales: Se ven aumentadas cuanto más alto está el feto en el minuto de aplicación del fórceps.

2- ESPATULAS DE THIERRY

Parecidas a los fórceps, pero no están articuladas y no están fenestradas. Se utilizan como descenso y tracción del feto pero nunca como rotación.

3- VACUM EXTRACTOR

Su función es traccionar cuando la mujer tiene contracciones. Está formado por una cazoleta que se adapta a la cabeza del feto, es un sistema de tracción y sistema de vacío (aspirador). No se puede aplicar nunca en prematuros. Se utiliza muy poco.

4- CESAREA

Extracción del feto a través de las incisiones realizadas en la pared abdominal y en el útero.

Indicaciones de cesárea:

- Programada o electiva: Se queda en un día y una hora
 - * Desproporción pelviafetal diagnosticada en el embarazo.

- * Enfermedades maternas: cardiopatías, I.resp, I.renal etc.
- * Placenta previa (se ve por ecografía).
- * Cesárea anterior: Cuando se han practicado 2 cesáreas anteriores (por el riesgo de ruptura uterina).
- * Situación transversa del feto.

- Urgente:

- * Padecimiento fetal de un feto que no se recupera.
- * DPPNI (desprendimiento de placenta).
- * Hemorragias vaginales de origen desconocido.
- * Prolapso de cordón (cuando el cordón sale al exterior se enfría y prolapsa, se ha de intentar introducirlo otra vez antes de que se enfríe o prolapse).
- * Parto estacionado.

Siempre se ha de hacer con anestesia regional o general.

La incisión puede ser:

- * Laparotomía media infraumbilical: De borde inferior ombligo hasta parte superior sínfisis púbica. Rápida de hacer y suturar. Buen campo de intervención. Problema de estética. Se hace servir en casos muy urgentes.
- * Incisión Pfannenstiel: Transversal sin llegar a crestas ilíacas. Mas complicada de suturar y hacer.
- * Incisión del útero: Incisión uterina baja a nivel del segmento inferior porque es más fino y sangra menos. Es más fácil de suturar. Una vez abierta la pared uterina, se aspira líquido amniótico y se pone el dedo en la boca del RN. Se saca al niño y la placenta manualmente.

CUIDADOS DE LA CESAREA

1- Control de constantes, vía, sondaje, cuidados quirúrgicos.

2- Cuidados del puerperio:

- Involución uterina.
- Loquios.
- Lactancia materna.
- Interacción recién nacido.
- Deambulación.

ENFERMERIA MATERNAL

UNIDAD TEMÁTICA I

ROSA ROZAS

INTRODUCCIÓN A LA ENFERMERÍA MATERNAL

TERMINOLOGÍA

GESTA: Hace referencia al embarazo.

PARA: Hace referencia al parto.

Ejemplo: Una mujer múltipara, es la que ha tenido 2 o más partos.

Una mujer precoz, es la mujer embarazada de menos de 16 años de edad.

Una gestante añosa, es la mujer embarazada de más de 35 años de edad.

SALUD REPRODUCTIVA: Abarca todas las etapas y aspectos reproductivos del ciclo de la mujer desde el nacimiento hasta la muerte.

SALUD MATERNAL: Actividad centrada en la familia, ya que todos los acontecimientos que le ocurran a la mujer van a repercutir en la familia.

Ejemplo: Mujer embarazada, histerectomizada, menopausica, todo repercute a la familia.

Programa de atención a la mujer (PAD):

Tiene como objetivo atender las necesidades de la población materno-infantil.

Está formado por varios subprogramas:

1- Control y seguimiento del embarazo:

Todas las mujeres tienen derecho a controlar y seguir su embarazo desde el principio.

Se les abre una historia clínica con todos sus datos personales y ginecológicos.

2- Educación maternal:

La educación maternal se divide en: Escuelas de madres y preparación físico-psíquica de la maternidad.

Consiste en un programa educativo a la madre y su pareja que incluye un entrenamiento físico y psíquico dirigido hacia el parto y el puerperio.

El temario incluye temas de interés sobre el parto, ejercicios físicos indicados, la natación (matronatación).

Este programa consta de 10-12 sesiones normales, una sesión especial para parejas, ya que estas no suelen ir a las sesiones normales y una visita al hospital de referencia, donde pueden ver la sala de partos, los quirófanos y familiarizarse con el lugar donde ingresarán en el momento del parto.

3- Puerperio

En el puerperio se realizan:

- Cursos de postparto: Son cursos educativos sobre el postparto donde las madres reciben información sobre los cuidados que deben seguir, los cambios que se producirán en su organismo, aspectos de relación con su hijo.
- Puerperio domiciliario: Una vez la madre es dada de alta las matronas van a su domicilio con el fin de vigilar que el puerperio vaya bien, proporcionando información a las madres. Se suelen hacer 3 visitas, la primera el día siguiente del alta, con el fin de tranquilizar a la madre y ayudarla a adaptarse, y las otras dos en las semanas posteriores.

4- Orientación y planificación familiar

5- Atención a jóvenes

6- Enfermedades de transmisión sexual (ETS)

En estos 3 subprogramas se realizan sesiones de educación e información sobre estos 3 temas como por ejemplo:

"Tarde de Jóvenes": En estas sesiones se proporciona información a los jóvenes hasta los 25 años, sobre diferentes temas de interés.

"Línea joven": Teléfono al servicio de los jóvenes para cualquier problema que les pueda surgir.

"Charlas informativas": Proporcionan una información en colegios, institutos, en el mismo centro.

7- Prevención del cáncer ginecológico y mama

8- Patologías ginecológicas

En estos 2 subprogramas, se proporciona información sobre las exploraciones mamarias,

patologías ginecológicas, procedimientos a las mujeres que van al centro de asistencia primaria

a hacerse la revisión ginecológica anual.

9- Climaterio

En este subprograma se realizan diversas sesiones informativas como:

- Curso sobre climaterio-menopausia: Es un programa informativo que proporciona información sobre los cambios fisiológicos que se producen en la mujer, ejercicios a realizar, dietas, cuidados generales.

- Escuelas de adultos: Dan una información de divulgación.
- Asociaciones de vecinos: Dan una información de divulgación.

FISIOLOGÍA DEL APARATO GENITAL FEMENINO. CICLO GENITAL

✧ Regulación hormonal de los ovarios:

Los ovarios están regulados por el eje hipotálamo-hipófisis-ovárico-útero.

El hipotálamo libera el factor liberador de las gonadotropinas (Gn-RH), que actúa sobre la hipófisis, haciéndole liberar las hormonas FSH (foliculoestimulante) y LH (Luteinizante). Estas hormonas actúan sobre los ovarios haciéndoles producir progesterona y estrógenos, y ayudando a la maduración del folículo. La progesterona y los estrógenos actúan por FEED-BACK sobre el hipotálamo, haciendo que este aumente la producción del factor liberador de gonadotropinas o disminuyéndolo, dependiendo de las necesidades del organismo.

✧ Hormonas femeninas

Esteroides, se producen en el ovario y son 3:

Estrógenos, progesterona y andrógenos (son masculinas).

Hipofisarias, se producen en la hipófisis y son 3:

Foliculoestimulante FSH, promueven el desarrollo del folículo.

Luteinizante (LH), cuya función es intervenir en la ovulación y el mantenimiento del cuerpo luteo.

Prolactina, es la encargada de la secreción láctea.

✧ Ciclo ovárico:

La finalidad del ciclo ovárico es proporcionar un óvulo para que sea fecundado.

El ciclo tiene 2 fases:

✓ Fase 1: Se produce la maduración del óvulo (el ovario produce estrógenos).(14 días)

✓ Fase 2: Se forma el cuerpo luteo (aumenta la producción de progesterona).(14 días)

Una recién nacida tiene en el ovario una dotación de 250.000-500.000 folículos primarios, que se van perdiendo con la edad. En la pubertad quedan

aproximadamente unos 100.000, el resto se ha atrofiado. De estos 100.000, solo unos 400 llegan a madurar.

▲ Posibilidades de los folículos primarios:

❶ Foliculo primario → Foliculo maduro → Foliculo de Graaf → Cuerpo luteo → Cuerpo albicans (si no hay embarazo) → Cuerpo fibroso.

❷ Foliculo primario → Foliculo maduro → Foliculo de Graaf → Cuerpo lúteo gravídico (si hay embarazo).

El cuerpo luteo gravídico produce muchas hormonas

❸ Foliculo primario → Foliculos atrésicos → Cuerpo fibroso.

El folículo de Graaf es el que tiene el mayor grado de madurez. Contiene una célula germinal (óvulo). Durante la ovulación, el óvulo sale del folículo, rompiéndolo. Sale acompañado de la membrana pelúcida y la corona radiata junto con líquido folicular (a toda esta zona que se expulsa con el óvulo se le llama Disco Ooforo).

La ovulación tiene lugar a los 14 días del ciclo y corresponde con un pico muy elevado de FSH y LH (aumentan más las LH).

Después de la ovulación, el folículo de Graaf se colapsa y empieza una fase regresiva llamada cuerpo luteo, que aumenta la producción de progesterona y disminuye la de estrógenos (si no hay embarazo).

Por su lado, la hipófisis, disminuye la producción de FSH y LH.

Si no hay embarazo, aproximadamente entre el día 23-26 del ciclo, aparece el cuerpo luteo albicans. Si por el contrario, el óvulo es fecundado, el cuerpo luteo no pasa a albicans, se convierte en el cuerpo luteo gravídico.

✳ Ciclo endometrial

A la vez del ciclo ovárico, se producen cambios en el endometrio.

El ciclo endometrial tiene como finalidad proporcionar un lugar adecuado para que el óvulo fecundado anide y se desarrolle.

Este ciclo tiene lugar bajo los efectos de los estrógenos y la progesterona.

Tiene 4 fases:

- ❶ Fase proliferativa (fase preovulatoria): Ocurre después de la menstruación y se aumenta la producción de estrógenos y el espesor del endometrio.
- ❷ Fase secretora (fase postovulatoria): Se produce después de la ovulación y bajo la acción de la progesterona. Las glándulas del endometrio se vuelven más tortuosas, hay una rotura de células secretoras que dejan salir glucógeno. Se produce el máximo grosor del endometrio.
- ❸ Fase isquémica (fase premenstrual): Si no hay embarazo el endometrio entra en una fase isquémica, la cual produce la menstruación. Los estrógenos y la progesterona se ven disminuidos.
- ❹ Menstruación: Como consecuencia de la supresión hormonal. El endometrio se descama por completo, pero la capa basal queda intacta y será la que dará lugar a un nuevo engrosamiento.

Si no hay embarazo se producen las fases 3 y 4.

La menstruación tiene una frecuencia entre 21-35 días. Dura 2-8 días (aunque lo normal es que dure de 4-6 días). Sus características son que la sangre de la menstruación posee sustancias fibrinolíticas que la hacen incoagulable, posee hematies, leucos, células de tejido endometrial, moco del cervix y descamación vagina, prostaglandinas.

✱ Funciones de los estrógenos sobre:

- ✱ **El útero:** En el endometrio, proliferan durante la primera fase (fase proliferativa) y en el miometrio, en la mujer embarazada, producen una hiperplasia de las fibras musculares y potencian las contracciones uterinas a la hora del parto. Actúan del día 1-14 del ciclo.
- ✱ **El cuello uterino:** Produce secreciones abundantes, acuosas, claras, alcalinas, y elásticas que facilitan el paso de los espermatozoides. Aumentan el diámetro del orificio cervical externo.
- ✱ **Las trompas de Falopio:** Producen un aumento del peristaltismo tubárico para favorecer el transporte del óvulo.
- ✱ **La vagina:** Produce una multiplicación de células maduras ricas en glucógeno.
- ✱ **Las mamas:** Aumentan su tamaño y el grosor de los conductos galactóforos. Aumentan la pigmentación de la areola.

✱ **Otras acciones de los estrógenos:** Estimulan los caracteres sexuales femeninos secundarios (voz, vello), favorecen al proceso de calcificación y estimulan el crecimiento de la piel y mucosas.

✱ Funciones de la progesterona sobre:

✱ **Utero o endometrio:** Produce la fase secretora. Actúa en los 14-28 días y es la responsable de los cambios que se producen. Inhiben las contracciones uterinas.

✱ **Cuello uterino o miometrio:** Disminuye el orificio cervical externo y hace que el moco cervical sea más espeso. En la mujer embarazada, le reduce la contractibilidad de las fibras musculares (es un relajante de la musculatura uterina).

✱ **El cérvix:** Proporciona una secreción vaginal escasa, espesa, opaca, poco favorable a la penetración de los espermatozoides.

✱ **Trompas de falopio:** Enlentecen las contracciones de las trompas, produce cambios secretores importantes para la nutrición del huevo durante su transporte hacia el útero.

✱ **La vagina:** Disminuye el espesor del epitelio y aumenta la descamación de las células superficiales.

✱ **Las mamas:** En la mujer embarazada, las prepara para la lactancia.

✱ **Otras acciones de la progesterona:** Tienen una acción hipotermica, durante la segunda parte del ciclo.

PROCESO DE LA FECUNDACIÓN

La fecundación se produce en el tercio externo de la trompa.

Para que se produzca la unión del espermatozoide con el óvulo, cada uno de ellos a de perder la mitad de su dotación genética (23XX y 23 XY).

El óvulo tiene una vida media de 24-48h y el espermatozoide de 4-6 días.

Una vez el óvulo es fecundado (el huevo) tarda entre 3-4 días en llegar a la cavidad uterina (es transportado a ésta mediante los cilios y movimientos peristálticos de las trompas).

En el camino hacia el útero, el huevo sufre varias divisiones (mórula, blastocito).

Cuando llega al endometrio, ya es un blastocito. Este, a su vez, se diferencia en trofoblasto (lo que dará lugar a la placenta), y el disco embrionario (que constituye la parte interna, y dará lugar al embrión).

Al 6º día de haberse producido la fecundación, el huevo se implanta en el endometrio (que es rico en glucógeno) El trofoblasto empieza a producir la hormona gonadotropina coriónica (es la hormona que se determina en las pruebas de embarazo).

El trofoblasto, tiene unas vellosidades con una gran capacidad invasiva que le permiten penetrar en el endometrio (invade tanto el endometrio que queda tapado por él).

En el momento en el que el huevo anida en el endometrio (6º día), este posee las condiciones necesarias para que el huevo pueda nutrirse bien. A este endometrio se le llama "decidua" (por lo tanto el blastocito queda sepultado por la decidua).

✱ Periodos de desarrollo prenatal:

❶ **Fecundación e implantación:** Empieza en el momento de la fecundación y acaba a los 17 días. Hay una gran multiplicidad celular.

❷ **Embrionario:** Desde el día 18 hasta el 55 de la gestación (hasta la 8ª semana de gestación).

❸ **Fetal:** Desde la 8ª semana de gestación hasta el nacimiento.

Hay un desarrollo y maduración de los diferentes órganos.

Hasta la 8ª semana de gestación se habla de embrión y a partir de aquí, de feto.

Las vellosidades coriónicas se forman en el endometrio (decidua), penetrando en los vasos sanguíneos maternos. Las vellosidades, captan oxígeno y sustancias nutritivas de la circulación materna que se encuentran en los espacios intervillosos. Esta sustancia nutritiva es transportada al feto por la vena umbilical, que lleva sangre oxigenada de la placenta al feto.

Las arterias umbilicales llevan sangre fetal hacia la placenta.

Resumiendo, la placenta es un órgano constituido por vellosidades vascularizadas (sangre fetal) que están bañadas en un espacio regado por sangre materna, de forma continuada.

La sangre fetal y la materna no contactan directamente, sino que el intercambio se produce por la membrana de los capilares.

MATERNAL UNIDAD TEMATICA VI

HELENA VIÑAS

PUERPERIO

PUERPERIO O CUARENTENA

Es el periodo de tiempo que comprende desde la expulsión de la placenta hasta que la anatomía y fisiología del aparato genital de la mujer vuelve al estado anterior al embarazo. Marca el final del puerperio la aparición de la menstruación, excepto en mujeres que dan lactancia. Su duración es de 6-8 semanas (de ello el nombre de cuarentena)

Se caracteriza también por:

- La instauración de la secreción láctea.
- Se establece el vinculo materno-filial (madre-hijo).

Fases del puerperio:

1- Puerperio inmediato: Es aquel que comprende las 24h. desde el parto. Se ha de tener mucho cuidado con las mujeres, ya que es donde se producen mas hemorragias por fallo de la involución uterina

2- Puerperio precoz: Va de los 2-10 días desde el parto, es el mayor cambio a nivel fisiológico y anatómico.

3- *Puerperio tardío*: Del día 11-45, se producen a nivel fisiológico pero no tanto como en el puerperio precoz.

MODIFICACIONES FISIOLÓGICAS DEL PUERPERIO

UTERO:

- Se contrae tónicamente, y permite que vuelva a su estado anterior, produciendo la involución uterina (esta permite ver que el útero está más arriba o abajo según el día, aproximadamente el día 9-10 ha vuelto a su normalidad en tamaño, y está por debajo de la sínfisis púbica, ya no es palpable) se producen las ligaduras vivientes de Pinard.

- Entuertos/torsiones son unas sensaciones dolorosas provocadas por las contracciones uterinas.

Hay factores que favorecen a estos entuertos:

- * Multiparas.

- * Mujeres a las que se les ha administrado oxitocina, provocan contracciones.

- * Mujeres que lactan ya que se produce una secreción de oxitocina que hace que hayan contracciones, este dolor cede con analgesia.

- * Suelen durar entre 2-3 días y luego disminuyen progresivamente en intensidad.

- Loquis/loquios: Es la pérdida hemática que se produce después del parto. Están formados por el exudado que proviene de la cavidad uterina. También cambian de aspecto y cantidad según la fase de involución del útero.

- * *Lochia rubra*: Duran 3-4 días son rojos como una menstruación

- * *Lochia serosa*: Duran 4-9 días, son de aspecto más claro y disminuyen en cantidad

- * *Lochia alba*: Duran 10 días hasta 3 semanas, son como amarillentos, o marronosos como el final de la regla.

- La regeneración del endometrio tarda más dependiendo de la zona, aunque en general dura 3 semanas, aunque donde estaba insertada la placenta dura 6 semanas en regenerarse.

- Portillo, pérdida hemática abundante que se produce a los 15 días postparto, debido a la propia regeneración de la zona donde estaba la placenta, por ello es importante informar a la mujer de ello, no ha de durar más de 24h.

Las mujeres que no lactan les aparece la menstruación a las 6 semanas, las mujeres que lactan aparece a los 2,5-3 meses (10-12 semanas) después del parto, esto pasa porque la prolactina cuando esta aumentada disminuye los niveles de estrógenos pero ello no exime de ovular. Ojo se pueden quedar embarazadas.

CUELLO UTERINO:

Este va involucionando progresivamente se vuelve a formar y cerrar. Y a los 10-12 días postparto, el orificio cervical interno ya esta cerrado y el externo también se cierra.

VAGINA Y VULVA:

Tarda entre 2-3 semanas en volver a su estado anterior.

El grado de atrofismo de la vagina tarda unas 6 semanas en volver a la normalidad, es importante en mujeres que anticipen las relaciones sexuales.

PARED ABDOMINAL:

Tener en cuenta que la musculatura abdominal no vuelve a su estado normal hasta por ello se recomiendan ejercicios sin forzar la pared abdominal, cuando acaben el postparto empezar la rehabilitación de la pared abdominal.

Mujeres que tienen un buen tono muscular en el suelo pélvico, previenen prolapsos uterinos, incontinencia etc.

SIGNOS VITALES:

No han de variar en el puerperio. Si la T.A. varia podríamos pensar en algo patológico.

FC, puede aparecer una bradicardia ligera.

Las puerperas que lactan, pueden presentar febrícula entre el 2º y 3º día postparto que no ha de durar mas de 24h.

APARATO URINARIO:

Importante destacar que debido a la disminución hormonal de estrógenos que se produce después del parto, hace que aumente la diuresis y por ello miccionan mucho 3.000ml/24h.

Y además hace que disminuya el tono vesical, y ello hace que aumente la capacidad de la vejiga, y que disminuya el deseo de miccionar.

Problemas:

- Retención urinaria con lo cual podría perjudicar a que el útero involucione bien.
- Favorecer una infección.
- Producir molestias en la mujer.

APARATO DIGESTIVO:

Tener en cuenta que en la 2ª semana postparto la motilidad y el tono gastrointestinal vuelven a su estado normal.

0-15 días estreñimiento.

Hacer dieta rica en fibra.

PESO:

Después del parto ha podido perder 6-7Kg. lo que pese de mas le puede dar problemas de T.A etc.

ATENCIÓN ENFERMERÍA EN EL PUERPERIO

*** Prevención de complicaciones:**

- Hemorragias.
- Infecciones.
- Enfermedad tromboembolica.
- Hipertensión del embarazo (inducida), también aparece en el puerperio

*** Actividades de valoración:**

- *Constantes vitales:* Orientan sobre el estado general de la mujer.

* Hipotensión: Signo de hemorragia.

* Taquicardia: Signo de hemorragia.

* Hipertensión: inducida por el embarazo.

* Tª: Febrícula 2-3 días después del parto.

* Fiebre > 24h. signo de infección.

* Escalofríos.

- **Involución uterina:** Se pone la mano en la sínfisis pubica. Ha de estar a la altura del ombligo y duro como una piedra.

Hacer masaje para que se expulse algún coagulo que quede dentro.

Se mide la involución por dedos, teniendo como punto de referencia el ombligo.

- **Loquis y perine:** Se valora con frecuencia cada 3 horas. Se valora la función de cuanto mancha la compresa.

Primeros 3-4 días mancha menor de 15cm (es normal) unas 2/3 partes de la compresa.

Aspecto loquis: Color y el olor, esta no es ofensiva si lo es será signo de infección.

Valoración del perine: Si no se le ha hecho episiotomía irá disminuyendo la inflamación, si se ha hecho episiotomía vigilar puntos, zona etc.

Es necesario decirle que cada vez que vaya de vientre se lave del pubis hacia el ano. Si lleva episiotomía se ha de secar con el secador.

- **Alimentación:** En partos largos se tiene sed, si tolera bien ya se pasa a dieta normal.

- **Eliminación:** Micción y defecación. Estará aumentada en pacientes sondadas. En mujeres no sondadas si a las 4-5 horas no han miccionado tomaremos medidas antes de sondar como: Llevarla al WC, siempre las acompañaremos ya que pueden hacer una hipotensión. Abriremos grifos, que toque con los pies en el suelo, etc. Si pasan 6h y no han miccionado hay que proceder al sondaje vesical

- **Piernas:** Se mira el signo de Homan, se coge el pie y se presiona la pantorrilla y rombo popliteo y si le duele puede ser signo de tromboembolismo, por ello hay que hacer ejercicios y deambulación precoz.

- **Mamas:**

- **Confort:** Relacionado con la higiene, se pueden duchar a las 24h de parir (cesárea, vía vaginal) siempre las acompañaremos.

Es importante cambiar la compresa, empapadores para que se sienta cómoda, confortable, Tª habitación, darle analgesia si tiene dolor.

- **Estado anímico:**

* El 60% presentan tristeza postparto o depresión postparto.

Este se caracteriza por una labilidad emocional, sentimiento de incapacidad para poder cuidar al RN, es debido a la disminución hormonal producida después del parto.

Hay que decirles que durará pocos días, que lo dejen todo y se vuelquen al RN, que es normal que les ocurra esto.

EDUCACIÓN SANITARIA EN EL PUERPERIO

Debe hacerse durante el embarazo.

Aspectos a tener en cuenta:

- La comadrona valora:

* Control de las visitas: Pulso, TA, peso, Tª, periné, mamas etc.

* Información sobre: Alimentación, higiene c/24h y cada vez que evacue que lo haga del pubis al ano si lleva episiotomía que se seque muy bien, recuperación física (se le aconseja hacer movilización precoz y que vuelva a su actividad anterior).

- * Actividad y reposo: Se ven bastante alterados ya que no duermen seguidamente.
- * Contracepción: Si ha de mantener relaciones antes de acabar la cuarentena ha de utilizar preservativo para evitar un embarazo y evitar infecciones.
- * Manipulación y cuidados al RN: Se hacen en la nursery aunque actualmente se tiende a que el RN esté con la madre todo el tiempo. Que vigile el ombligo y que realice las curas.
- * Interacción madre-hijo: El vínculo es muy importante hay que fomentarlo.

PROBLEMAS DE SALUD MÁS FRECUENTES EN EL PUERPERIO

Son aquellos que ponen en peligro la vida de la madre, y por ello enfermería ha de detectar y prevenir y hacer un diagnóstico precoz de estos problemas.

1- Hemorragias postparto

Hemorragia postparto inmediato:

Aquellas hemorragias que aparecen pasadas las primeras 24h. Se considera cuando la pérdida hemática es mayor a 500ml/24h.

Es difícil de valorar y va en función del tipo de compresas (se pesan, se mira la mancha etc.).

Se dan en un 5% de las puerperas.

Causas de la hemorragia postparto inmediato:

- * Atonía uterina: Es la más frecuente, es cuando el útero no se contrae lo suficiente, con lo cual hay hemorragia
- * Traumatismo del canal del parto, se puede observar a nivel de cuello útero y cuerpo, vagina, periné, ano.
- * Retención placentaria, es cuando se queda un trozo de placenta en el útero o que quede algún resto de membrana placentaria.
- * Inversión uterina, esta es poco frecuente, es cuando la parte superior del útero queda invertida hacia abajo, se puede producir al traccionar el cordón umbilical.
- * Ruptura uterina, poco frecuente y muy grave. Es debido a una hiperdinámica y el útero no aguanta tanta presión y se rompe.

* Alteraciones hemostáticas: Principalmente en los factores de coagulación los cuales no se ponen en marcha y hay hemorragia, a veces hay que extirpar el útero para detener la hemorragia

Hemorragia del puerperio: Pérdida hemática mayor de 500ml/24h. Pero pasadas las 24h hasta que el puerperio finaliza. Se producen entre los 10-15 días después del parto. No se han de confundir con el portillo.

Causas de la hemorragia puerperal

* Alteración en la zona de implantación de la placenta, es decir que la zona esta tenga alguna alteración.

* Retención fragmentos de placenta, esto hace que haya hemorragia.

* Presencia de coagulo grande, por ello hay que hacer masaje.

Clínica general de la hemorragia postparto

* Se producen los loquios abundantes y rojos (si están infectados son fétidos) y además la mujer presentara aumento de la Fc y fiebre.

* Sub-involución uterina: No disminuye el tamaño del útero.

Tratamiento obstétrico y atención de enfermería

* Valorar pérdida y buscar la causa.

* Ecografía para ver si hay restos den la matriz y si los hay se procederá a hacer un legrado.

* Administración de antibióticos y ergóticos.

* Controlar constantes vitales

* Informar a la mujer de todo y signos de alarma que puedan aparecer.

2- Infección puerperal

Es aquella que se desarrolla en el tracto genital después del parto y se puede extender a otros sistemas.

La más frecuente es:

Endometritis: Normalmente empieza por el endometrio y luego afecta a otras zonas y órganos.

Clínica de la endometritis:

* Fiebre.

* Alteración de las constantes vitales (T^a , pulso, de manera súbita, astenia, cansancio, escalofríos).

* El útero esta subinvolucionado, blando y doloroso.

* Los loquios son fétidos, abundantes y en algunos casos purulentos (con pus).

Si no se hace un diagnóstico y tratamiento rápido puede evolucionar a más llegando a hacer un cuadro de peritonitis → sepsis → muerte de la madre.

Tratamiento obstétrico y atención de enfermería

Se ha de hospitalizar a la madre, aislarla, hasta que disminuya la T^a , luego se la pone con otra partera.

Se administran antibióticos, analgesia.

Toma de las constantes vitales.

Importante hacer prevención de las infecciones cruzadas.

Mantener el confort de la mujer.

Hacer higiene de genitales exhaustivamente.

Cambiar compresas a menudo.

Informar sobre el proceso, curas a seguir ella, signos de alarma.

3- Enfermedad tromboembólica

Durante el embarazo y puerperio hay una hipercoagulabilidad por ello hay tromboembolismos.

Se da en un % de las embarazadas.

Aumenta el riesgo en las multiparas, en mayores de 35 años, obesas, y en mujeres que se les practica una cesárea.

Tratamiento de la tromboflebitis superficial

Cuando están afectadas las venas superficiales.

Se recomienda hacer descanso de forma frecuente, piernas elevadas, que utilice medias elásticas, si tiene dolor tomar analgesia.

La mujer tendrá dolor, sensación de calor, tumefacción de un vaso de forma unilateral y ocasionalmente puede estar la T^a y el pulso aumentados.

TVP: Cuando están afectados los plexos musculares de la pierna, en estas casos la mujer presenta:

Fiebre, dolor, impotencia funcional de la pierna afectada, y signo de Hoffman positivo con lo cual se da heparina mediante bomba y reposo absoluto.

Embolia pulmonar:

Es una consecuencia de la TVP.

Tratamiento obstétrico y cuidados de enfermería

Administrar heparina mediante una bomba.

Que haga reposo absoluto ya que va descoagulada.

Informarla sobre medidas preventivas que puede hacer.

Ayudarle a hacer la movilización.

Evitar la compresión o traumatismos en EEII durante el parto, no apoyarnos en sus piernas, no bajar las piernas bruscamente hacerlo progresivamente.

En mujeres de riesgo se les administra heparina durante el embarazo.

4- Mastitis

Inflamación de las glándulas mamarias. Puede aparecer en mujeres o hombres, y no necesariamente en embarazadas, se da a cualquier edad.

5- Infección urinaria

Es el mas frecuente se da en un 15% de las mujeres embarazadas. Están causadas por la E.coli, y otras que están en el ambiente hospitalario. Los factores pueden ser debidos a la retención urinaria y por los sondajes que se le hacen a la mujer.

Síntomas: Polaquiuria, tenesmo vesical, escozor, disuria. Si no se diagnostica y no se tratan pueden causar pielonefritis. Pronostico bueno.

El diagnostico se hace mediante un uricultivo y un antibiograma.

Se recomiendan tomar medidas higiénicas, lavarse cada vez que se vaya al WC, cambiar de compresa muchas veces etc.

LACTANCIA MATERNA

Del pezón salen de 15-20 conductos galactóforos, rodeados de tejido muscular. Estos conductos, a nivel de la areola, se expanden o dilatan formando los senos lactarios (donde se almacena la leche).

Los senos lactarios continúan su recorrido hasta desembocar en los alvéolos, que son las unidades funcionales de la secreción láctea (en los alvéolos se produce la leche).

Fisiología de la secreción láctea:

Para que se produzca la lactancia son necesarias 3 etapas:

1- Mamogénesis: Desarrollo y crecimiento mamario. Se inicia en la pubertad, y aumenta mucho durante el embarazo (influyendo los estrógenos, progesterona, la hormona del crecimiento, el lactógeno placentario, somatotropina, corticoides, prolactina = hormona encargada de la secreción láctea que aumenta el nivel en el embarazo).

2- Lactogénesis: Hace referencia a la secreción láctea. Se produce de la siguiente manera:

La prolactina es la hormona encargada de la secreción láctea, estando regulada por una hormona hipotalámica llamada PIF o factor inhibidor de la prolactina (todas las mujeres producen prolactina de manera constante durante toda su vida, desde la pubertad).

Durante el embarazo, los estrógenos placentarios inhiben al PIF, por lo que aumentan los niveles de prolactina, pero a la vez, estos estrógenos actúan a nivel de la mama bloqueando los receptores de la prolactina, impidiendo su acción (por esta razón no hay lactancia durante el embarazo).

Después del parto al sacar la placenta disminuyen los niveles de estrógenos y progesterona con lo cual se desbloquea la glándula mamaria, los receptores de prolactina quedan libres y se inicia la secreción de leche que empieza a las 24-48h después del parto.

La prolactina se produce debido a un reflejo neurohormonal, que hace que cada vez que el RN succiona el pezón se desencadene un arco reflejo que llega al hipotálamo produciendo una disminución del PIF, y por tanto permitiendo un aumento de la producción de prolactina. De este modo se mantendrá la lactancia mientras exista succión del pezón.

3- Lactopoyesis: Consiste en la expulsión de la leche. Cada vez que el bebe succiona, a la vez que se produce el reflejo neurohormonal, se produce también una liberación de oxitocina (desde el lóbulo posterior de la hipófisis), la cual actuará a nivel de las fibras musculares que rodean el alvéolo y los conductos mamarios facilitaran la expulsión de la leche. A la vez la oxitocina contrae el útero, después del parto.

ESTUDIO SOBRE LACTANCIA MATERNA EN 1992
INCIDENCIA EN ESPAÑA, SON DATOS JUSTOS

- Nacimiento ⇒ 75%

- 2º mes ⇨ 40%
- 5º mes ⇨ 10%

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

- Ofrecer información durante el embarazo.
- Favorecer inicio adecuado de la lactancia (una experiencia negativa puede modificar la conducta sobre la lactancia).
- Ofrecer asesoramiento y apoyo.

CARACTERÍSTICAS DE LA LECHE MATERNA

- *Calostro*: Primera leche segregada. Puede aparecer en el embarazo. Se segrega durante 2-3 días después del parto. Es un líquido amarillento, que tiene una apariencia cremosa, rica en proteínas, vitaminas y minerales. Tiene importantes propiedades inmunológicas, tiene Iglobulinas y además es laxante. Es importante para el RN ya que le confiere defensas. Permitirá que evacue el meconio.
- *Leche de transición*: Es una leche que dura de 10-15 días, varía de una mujer a otra y tiene un aspecto de leche aguada, esto es importante ya que piensan que no alimenta y no es buena. Luego se irá espesando y pasa a ser leche madura.
- *Leche madura*: es de color más blanco y es más consistente, y su cantidad varía en función de las necesidades del RN y tiempo de vida.

Ninguna leche sustituye a la materna.

En cuanto a nutrientes el calostro es el que tiene más proteínas, vitaminas e hidratos de carbono los lípidos pasan a ingerirse al final de la toma, esto es importante ya que si limitamos la duración de la mamada lo que hacemos es limitar el aporte de lípidos.

La levadura aumenta la secreción de leche.

El aporte de leche y líquidos se hará en función de cada mujer.

Lo ideal son caldos, agua, leche (lo que hace es engordar), zumos.

VENTAJAS DE LA LACTANCIA MATERNA

Para el lactante:

- Nutricionales.
- Inmunológicas: El calostro, la leche de transición y la leche madura tienen defensas.
- Psicoafectivas: Ya que el RN mantiene contacto a través de su piel con la madre es una manera de comunicarse.

Para la madre:

- Físicas:
 - * Se descarga oxitocina, con lo cual hay involución uterina.
 - * Es un factor efectivo contra el cáncer de mama.

- Psicoafectivas: Hay satisfacción y plenitud.

DIFICULTADES DE LA LACTANCIA MATERNA

- Reinicio de la actividad laboral.
- Gran disponibilidad lactancia en fórmula.
- Falta de modelos, antes era más habitual ver a una mujer dando de mamar.
- Pérdida de independencia, dar el pecho limita mucho a la mujer.
- Deterioro de la imagen corporal, es un tabú, los pechos no se deforman, si se deforman con una subida de leche y luego una bajada brusca.
- Falta de información y apoyo, todos los profesionales nos hemos de poner de acuerdo e informar independientemente de lo que pensemos personalmente.

PRACTICAS DE LA LACTANCIA

- Inicio de la lactancia: Se puede hacer en la sala de partos, en la primera hora de vida, los RN están muy receptivos, privacidad, posición cómoda.
- Posición de la madre, estirada.
- Succión del neonato, hace un movimiento de rodillo entre la lengua y el paladar, lo cual hace que obtengan leche. El ritmo de succión varía de un lactante a otro, hacen 1 o 2 inspiraciones cada 1-2 degluciones.
- Frecuencia y duración de las tomas, a demanda del RN.
- Biberón el niño chupa y deglute más rápido, obtiene más cantidad en menos tiempo y tiene problemas de digestión, es más fácil que tenga gases.
- Es importante que el RN abra totalmente la boca y cuando lo haga, se le introduce la areola mamaria, si esta es pequeña entrará toda dentro de la boca y si es grande no entrará toda.

FRECUENCIA DE LAS TOMAS

La lactancia a demanda, es la que tiene más éxito, no se han de poner limitaciones ni de horario, frecuencia el RN se irá habituando a un horario.

Los primeros días es variable, al menos 5 tomas ya que si no pueden realizar una hipoglicemia.

Al mes 6-7 tomas diarias.

DURACION DE LAS TOMAS

- No limitar el tiempo.
- Respetar el ritmo de succión.

CUIDADO DE LAS MAMAS

- Cuidados higiénicos.
- No recomendar soluciones astringentes.

- Sujetar y no comprimir la mama.

FACTORES QUE INTERFIEREN EN LA LACTANCIA

1- Ingurgitación mamaria: Es un problema que puede aparecer entre el 2-4º día después del parto, cursa con mamas duras, dolorosas y calientes.

Es un proceso inflamatorio producido al aumentar la sangre en el interior de la mama y el edema que esto conlleva.

Hay calor local, corregir técnica, frío local, expresión.

Es debido a que se coloca al RN en una mala posición en el pecho y no succiona correctamente.

Aplicar calor local, antes de la toma, ya que así se dilatan los conductos y facilitan la secreción de leche.

Frío local cuando ya se le ha dado el pecho al RN ya que disminuye el edema y el dolor.

Expresión manual/sacaleches: Se va exprimiendo la mama para vaciarla hasta que quede blanda.

2- Problemas en el pezón

Grietas: Aparecen por una mala posición del RN al mamar, hay que cambiar de posición Ej.: pelota de rugby.

Pezón invertido: No se han de manipular durante el embarazo, cuando el niño succione ya saldrá hacia afuera, si que representan problemas los pezones planos.

3- Hipogalactia

- Dar información.
- Lactancia a demanda.
- Periodos de descanso aumenta la prolactina por la noche.
- Nivel de actividad, tranquila y relajada.
- Que la lactancia no agobie a la madre.

COMPLICACIONES DE LA LACTANCIA

- **Mastitis:** Infección o inflamación de la glándula mamaria que cursa con enrojecimiento, tensión y dolor.

Suele ser unilateral

- Atención enfermería y tratamiento obstétrico

- Vaciar el pecho si es inflamatoria, si no es infecciosa lo puede hacer el RN.
- Medidas higiénicas.
- Apoyo emocional.

- Tratamiento farmacológico, hacer cultivo, antibiograma y tratamiento.
- Tratamiento quirúrgico si se hace un absceso.

- Inhibición de la lactancia

Conducta pasiva, dejar de dar el pecho de golpe.

Tratamiento farmacológico, se da la criptina (parlodel) se da 15 días, causa efecto rebote.

Destete progresivo, es el ideal, ir dejando el pecho progresivamente.

Lo mejor es dar el pecho hasta los 4 meses, que es cuando se introduce la primera papilla, que sustituye una toma.

Cuando se introduce la segunda papilla se sustituye otra toma.

DECÁLOGO-LACTANCIA

OMS-UNICEF

Protocolo de actuación:

Capacitar al personal sanitario.

Informar durante el embarazo.

Ayudar a iniciar la lactancia (en las primeras tomas).

Enseñar prácticas lactancia.

Solo lactancia materna.

Cohabitación madre-hijo.

Lactancia a demanda.

No ofrecer chupetes.

Grupos de apoyo (teléfonos las 24h).

MITOS SOBRE LA LACTANCIA

- Hay leches buenas y leches malas (niños lentos).
- Hay que comer mas cuando se da el pecho (mas aporte de Ca y tomar mas líquidos).
- Dar el pecho engorda.
- Dando el pecho las mamas se caen.
- No comer productos que dan sabor a la leche.
- Dando el pecho hay que dar agua (no hace falta).

CONTROL DEL NIÑO SANO:

1) Introducción.

CONTROL DEL NIÑO SANO	
ACTIVIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<u>Controles de salud infantil</u>	Seguimiento de salud infantil
Atención a demanda y programada	Prevalencia lactancia materna y alimentación del lactante y preescolar
Educación para la Salud	Atención especial al riesgo
Prevención de accidentes infantiles	Prevención de accidentes infantiles
SALUD ESCOLAR	
ACTIVIDADES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Exámenes de Salud	Detección de anomalías en edad escolar(1°, 5° de E.P. y 2° de E.S.O.)
Educación para la Salud Escolar. Vigilancia del entorno escolar.	Promoción de la Salud a través de la Educación
Vacunación Escolar	Apoyo programa de Vacunaciones.

2) Control del niño sano.

2a) Objetivos.

- a1) Detección precoz de anomalías.
- a2) Actividades de prevención.
- a3) Educación para la salud familiar.

2b) Cronograma de los controles.

<u>CONTROL</u>	<u>PROFESIONAL QUE LO REALIZA</u>	<u>FECHA RECOMENDADA</u>	<u>AMBITO DONDE SE REALIZA</u>
Hospitalario al nacimiento	Enfermero y pediatra del hospital	Durante la estancia Hospitalaria	Hospitalario
Visita puerperal	Enfermera o Matrona	Antes de los 15 días	Domicilio
Primer control	Pediatra	Entre 15 días y 1 mes de vida	Centro de salud o ambulatorio
Segundo control	Enfermero	A los 2 meses de vida	Centro de salud o ambulatorio
Tercer control	Enfermero/pediatra/médico de familia	A los 4 meses de vida	Centro de salud o ambulatorio
Cuarto control	Enfermero	A los 6 meses de vida	Centro de salud o ambulatorio
Quinto control	Pediatra	A los 9 meses de vida	Centro de salud o ambulatorio
Sexto control	Enfermero	Al año de vida	Centro de salud o ambulatorio
Séptimo control	Enfermero o médico de familia	A los 15 meses de vida	Centro de salud o ambulatorio
Octavo control	Pediatra	A los 2 años	Centro de salud o ambulatorio
Noveno control	Pediatra	A los 3 años	Centro de salud o ambulatorio
Décimo control	Pediatra	A los 4 años	Centro de salud o ambulatorio

2c) Funciones de los profesionales de Enfermería.

- Control periódico del niño.
- Derivación si procede.
- Metabolopatías, análisis...
- Educación para la salud.
- Colaboración en los distintos programas.
- Visitas domiciliarias.
- Registro de datos.
- Captación de niños a domicilio.
- Coordinación.
- Detección de malos hábitos.
- Investigación del entorno familiar.
- Evaluar los programas.

2d) Educación para la Salud.

2e) Sistemas de Registro:

- Carpeta familiar: hoja de observaciones de interés para el grupo familiar.

Historia

- * Hoja de seguimiento en consultas.
- * Lista de problemas
- * Hoja de anamnesis y exploración
- * Hoja de seguimiento de salud infantil
- Carpeta personal
 - * Hoja de control de salud infantil.
 - * Hoja de informe.
 - * Hoja de citación.
- Soportes
 - * Cartilla de salud infantil
 - * Doble hoja de seguimiento de salud infantil.
 - * Hoja de control de salud infantil.
 - * Gráficas antropométricas.

3) Parámetros de crecimiento y desarrollo.

3.1) Curvas de crecimiento.

- Crecimiento entre P25-P75.
- Crecimiento continuo y que no sea antes de tiempo.
- Dimorfismo sexual.

3.2) Retraso del crecimiento.

- Son aquellos niños/as que tienen peso o talla 2 ó 3 desviaciones estándar por debajo de la media y que no presentan una patología evidente que lo explique.
- Si talla o longitud \leq P3 ó de dos desviaciones estándar, se remitirá al Hospital.
- Si talla o longitud \geq P3 ó de dos desviaciones estándar, se seguirá controlando periódicamente cada 6-12 meses y hacer seguimiento del crecimiento. Si la velocidad de crecimiento se mantiene \uparrow P25, se seguirá con controles periódicos. Si la velocidad de crecimiento \downarrow P25, se remitirá al niño al Hospital.

3.3) Desarrollo psicomotor:

El recién nacido:

- * De búsqueda.
- * De succión.
- Reflejos arcaicos
 - * De prensión(desaparece a los 2 meses).
 - * De Moro(desaparece a los 3 meses) o “reflejo del abrazo”.
 - * Tónico del cuello.
 - * De marcha.
- Reflejos protectores.
 - * Tos y estornudo.
 - * Parpadeo.
 - * Bostezo.
- Reflejos de maduración.
 - * De enderezamiento de origen laberíntico (extensión de los 4 miembros al colocar la cabeza por encima de la horizontal)
 - * De enderezamiento del cuello.
 - * De enderezamiento del cuerpo.
 - * De enderezamiento por acción de los otolitos (elevación de la cabeza al inclinar el cuerpo).
- * Reflejo de Landau (arco convexo en decúbito prono).

* Reflejo del “paracaídas”.

- Dispone además de los órganos de los sentidos y del Lenguaje.

Control postural durante los dos primeros años de vida:

- Control de la cabeza(3-4 meses).
- Coordinación ojo-mano(4 meses).
- Gateo(8 meses).
- Sostenerse de pie y caminar(10 meses)
- Andar sólo(12 meses).

Control postural en la etapa preescolar:

- Control fino de los músculos.
- Control de los esfínteres(2º-3º año).
- Movimientos más finos y precisos.(2 años).
- Perfeccionamiento en los movimientos de brazos y destreza en el dibujo(3-5 años).
- Laterización(3-6 años).

El dominio psicomotor:

- Control de cada segmento motor(7-8 años).
- Coordinación y automatización de movimientos.
- Control voluntario de la respiración.
- Control del equilibrio.
- Estructura del espacio.

Desarrollo del lenguaje:

- Periodo prelingüístico.
- Periodo lingüístico.

Signos de alerta en los niños:

a) A los 3 meses de vida:

- Ausencia de sonrisa.
- No mantiene la cabeza derecha.
- Irritabilidad.
- Retrasos en la persecución ocular.
- Hipertonía marcada.
- Alteraciones vasomotoras.

b) A los 6 meses de vida:

- Alteraciones de la motilidad.
- Hipertonía asimétrica.
- Falta de inversión fisiológica del tono muscular.
- Persistencia de reflejos arcaicos.
- Ausencia de presión voluntaria.
- Llanto muy frecuente.
- No se sienta.
- Alteraciones importantes del ritmo vigilia-sueño.

c) A los 9 meses de vida:

- No se sienta.
- Espasticidad de M.M.I.I.
- No prensión-manipulación.

- Persistencia de reacciones tónico-simétricas.
 - No balbucea.
 - Hipotonía del tronco.
 - Ausencia del reflejo “paracaídas”.
- d) Al año de vida:
- Reflejos anormales.
 - Ausencia de interés por el medio.
 - Ausencia de bipedestación.
 - Reflejos involuntarios.
- e) Al año y medio:
- No anda.
 - Ausencia de palabras con propósitos comunicativos.
- f) A los 2 años:
- Incapacidad para ejecutar órdenes sencillas.
 - No utilizar palabras-frases.
 - No participación en actos cotidianos: comer, vestirse...
- g) A los 3 años:
- No juega con otros niños.
 - Falta de soltura en la carrera.
 - Ausencia de frases de 2 ó 3 palabras.
- h) A los 6 años:
- Participación en juegos exclusivamente con niños más pequeños.
 - Actos motores repetitivos.
 - Hiperquinesia.
 - Comportamiento impulsivo.
 - Dificultades de relación.
 - Ausencia de juego social..
 - Lenguaje pobre en vocabulario y construcción.
- i) A cualquier edad:
- Trastornos del tono muscular.
 - Trastornos de la motilidad.
 - Movimientos involuntarios.
 - Trastorno de la postura.
 - Asimetría motora entre un hemicuerpo y otro.
 - Estancamiento de los avances psicomotores.
 - Pérdida de logros conseguidos.
 - Estereotipias.
- 3.4) Detección de alteraciones psicomotrices.
- a) A nivel de la cintura escapular y miembros superiores:
- Tortícolis congénita.
 - Parálisis braquial obstétrica.
 - Fractura de clavícula.
 - Sobreelevación congénita de la escápula.
- b) A nivel de la cadera:
- Cadera laxa.
 - Cadera luxable.
 - Cadera luxada.
- c) A nivel de la rodilla:

- Genu recurvatum congénito.
- Genu recurvatum constitucional.
- Genu varo-valgo.
- Genu varo de adaptación.
- Genu valgo.

d) A nivel del pie:

- Pie talo valgo o calcáneo valgo.
- Pie pronado o valgo congénito.
- Pie metatarso varo.
- Pie zambo.
- Pie cavo.
- Pie plano.
- Pie plano valgo congénito.
- Pie plano laxo infantil

4) Alimentación y nutrición.

4.1) Alimentación del recién nacido durante los 15 primeros meses de vida:

	Meses														
Alimento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Pecho															
Leche 1															
Leche 2															
Leche de vaca															
Cereales sin gluten															
Cereales con gluten															
Yogurt															
Queso fresco															
Pastas															
Puré de legumbres															
Fruta															
Verduras															
Pescado blanco															
Yema de huevo															
Huevo entero															
Vísceras															
Agua															
Pescado azul															
Zumo de frutas															
Carne															

Lactancia

- ; En el caso de lactancia materna se dará de 10 a 15 minutos por pecho, en caso de lactancia artificial se dará un cacito raso por cada 30 cc. de agua.(unos 60-90 cc.), en tomas cada 3 horas con un descanso nocturno de 6 horas.



- **Cereales.-** Se introducen, sin gluten, a los 4.5 meses en el biberón de la mañana y de la noche (dos cacitos rasos)

• **Fruta** A los 5 meses sustituyendo la toma de la merienda, (no añadir galletas ni miel ni azúcar); comenzar con naranja, pera, plátano y manzana.

• **Verduras y carne** Se introducen a los 6 meses, pollo sin piel y ternera. De verduras: zanahoria, patata, judía verde, apio, puerro, arroz, nabo, cebolla, aceite de oliva y NO SE LE AÑADE SAL.

La alimentación quedaría de la siguiente forma:

1. Leche con cereales por la mañana y por la noche.
2. Papilla de verdura con carne a mediodía.
3. Fruta por la tarde.

• **Huevo y pescado** Se introduce a los 8 meses, ¼ de yema cocida de 4 a 5 veces por semana, el pescado debe ser merluza, rape y lenguado. HUEVO ENTERO A PARTIR DE 1 AÑO.

• **LEGUMBRES** A los 11 meses lentejas, a los 13 meses garbanzos y a los 15 meses judías (todas pasadas por el pasapurés).

- Suplementos vitamínicos:
 - Profilaxis del raquitismo; desde los 2 meses de vida hasta los 6 meses(Vit. D3⇒333 U.I./día).
 - Profilaxis de caries; desde los 15 días con flúor(0.25 mg./día).
 - Profilaxis de ferropenia; con hierro.

4.2) Alimentación preescolar:

- Evitar especias, colorantes y picantes.
- Fibra vegetal ↓8-10gr./día.
- Aporte calórico:
 - ✓ Niños de 1 a 3 años: 1300 calorías / día.
 - ✓ Niños de 4 a 6 años: 1800 calorías / día.
 - ✓ Carbohidratos: 50-60% de las necesidades calóricas.
 - ✓ Proteínas: 10-15%.
 - ✓ Grasas: 25-35%.
- Proteínas.
- Grasas: ↓ácidos grasos saturados y ↑ los poliinsaturados.
- Hidratos de carbono:
 - ✓ Carbohidrato no digerible⇒ la fibra.
 - ✓ Carbohidratos digeribles⇒ almidón y disacáridos.
- Vitaminas y minerales:
 - ✓ Leche, carnes, huevo, pescado, verduras, frutas y legumbres.
 - ✓ Vit. B12: sólo en carnes.
 - ✓ Calcio: en leche y derivados.
 - ✓ Hierro: en carnes rojas, legumbres y verduras.
 - ✓ Zinc: en carnes y pescados.
 - ✓ ↓ Na.

4.3) Valoración del estado nutricional.

- Malnutrición primaria.

- Malnutrición secundaria.

Manifestaciones.

- * Trastornos digestivos.
- * Anemia no fisiológica.
- * Infecciones repetidas
- * Alteraciones de conducta y neurológicas.
- * Alteraciones antropométricas.

4.4) Alergias e intolerancia a los alimentos.
- Cuadros gastrointestinales y síntomas cutáneos.

5) Dentición.

a) Temporal o de leche:

- A los 4-8 meses (2 incisivos centrales)
- Finaliza a los 30 meses(20 dientes temporales) y manteniéndose hasta los 6-7 años.

b) Mixta:

- A los 6-7 años y los 12-14 años.
- A los 6-7 años evolucionan los 2 primeros molares de cada arcada.
- Buen estado de salud bucodental.

c) Permanente o definitiva:

- De las 32 piezas dentales 28 completas a los 12 años.
4 muelas del juicio a los 18 años.

6) Higiene y salud bucodental.

6.1) Principales enfermedades bucodentales:

6.1.1) Caries dental.

- Por el azúcar de la dieta.
- Por la placa dental.

6.1.2) Enfermedad periodontal: por sarro y placa dental.

6.2) Prevención y control de la caries y enfermedad periodontal.

- Flúor: se puede administrar de la siguiente forma:
 - Fluoración de las aguas de uso doméstico.
 - Dentífricos con flúor.
 - Enjuagues con flúor.
 - Gotas y comprimidos de flúor.
 - Dosis recomendadas:

Concentración de Flúor en agua de consumo.	Menor de 0,3 partículas por millón.	Entre 0,3 y 0,7 partículas por millón	Mayor de 0,7 partículas por millón
Edad	Suplemento de flúor necesario		
0 a 24 meses.	0,25 mg./día	No se da.	No se da.
25 a 36 meses.	0,5 mg/día	0,25 mg/día	No se da
De 37 meses a 14 años	1 mg/día	0,5 mg/día	No se da

- Dieta: evitar azúcares.
- Higiene dental: cepillado con pastas con flúor

- Tratamientos preventivos en la consulta: ortodoncia, sellado de hoyos y tratamiento de caries.

6.3) Principales indicadores de salud bucodental.

- 6.3.1) Índice C.A.O.= $\text{n}^\circ \text{ de dientes cariados o ausentes} / \text{población examinada}$. (* para dentición permanente*)
- 6.3.2) Índice C.O.= $\text{n}^\circ \text{ de dientes cariados} / \text{población examinada}$.
- 6.3.3) Prevalencia de caries.= $(\text{n}^\circ \text{ de individuos con caries} / \text{n}^\circ \text{ de individuos examinados}) \times 100$ (* para dentición temporal*)
- 6.3.4) Porcentaje de individuos sin experiencia de caries.= $(\text{n}^\circ \text{ de individuos sin H}^a \text{ de caries} / \text{población examinada}) \times 100$
- 6.3.5) Índice de placas.= $(\text{n}^\circ \text{ de superficies dentales con placa} / \text{n}^\circ \text{ de dientes}) \times 100$