

## **ENFERMERÍA GERIÁTRICA**

### **TEMA 1. MARCO CONCEPTUAL PARA LA ENFERMERÍA GERONTOLÓGICA Y GERIÁTRICA**

#### OBJETIVOS:

- Definir: Envejecimiento, vejez, Geriatria, Gerontología, Enfermería....
- Debatir el concepto de anciano sano y enfermo, anciano de riesgo y paciente geriátrico.
- Describir la evolución de la Enfermería Gerontológica.

#### ENVEJECIMIENTO:

Pérdida progresiva de capacidades y funciones de un organismo, originando una creciente probabilidad de muerte. PROCESO: universal, constante, individual, irreversible y asincrónico (no tiene un ritmo concreto, no envejeces de golpe a una determinada edad, influyen patologías, experiencias, etc.) (Staab, 1996). Es un proceso insuficientemente estudiado.

#### GERIATRÍA:

Rama de la Medicina que se ocupa del estudio de los aspectos clínicos, terapéuticos, rehabilitadores y preventivos de las **patologías** de la ancianidad (SEGG, Sociedad Española de Gerontología y Geriátrica).

#### GERONTOLOGÍA:

Ciencia básica que se ocupa del estudio del envejecimiento desde el punto de vista:

- BIOLÓGICO: Biología y fisiología del envejecimiento.
- PSICOLÓGICO: Funciones cognitivas y psicología del envejecimiento.
- SOCIAL: Demografía, consecuencias, respuestas sociales, relaciones.

#### ENFERMERÍA GERONTOLÓGICA:

Rama de la Enfermería que integra los conocimientos de los fundamentos de Enfermería con la Gerontología y la Geriatria, para aplicarlos al estudio de las necesidades del anciano y los cuidados integrales del mismo en cualquier situación de salud, MARILIA NICOLÁS (1983). Al contrario que la geriátrica, la gerontología se ocupa del anciano en todas las situaciones, no solo en la enfermedad.

#### VEJEZ:

Concepto que admite numerosos enfoques: Personal, Cultural, Socio-económico, Ético, Cronológico, Funcional y Biológico.

La exclusión nos protege del concepto de ser viejos, por eso cuando tenemos 40 años uno de 60 años nos parece viejo, pero cuando tenemos 60 uno de 60 ya no te parece tan viejo. Es un concepto subjetivo. Desde un punto de vista socioeconómico, se relacionaba la vejez con la jubilación.

El llamar a una persona mayor parece que es poco ético. Las clasificaciones cronológicas han sido numerosas (PIETRO DE NICOLA (1989)):

- 45 a 65 años: Edad Presenil ó crítica.
- 65 a 72 años: Senectud Gradual
- 72 a 90 años: Vejez declarada
- > 90 años: Grandes Viejos

En la primera etapa, edad presenil o crítica, se va a definir cómo va a ser nuestra vejez, los cambios físicos etc. en ella se pueden modificar los cambios para mejor.

No todas las personas envejecen igual por lo que también se propuso una clasificación funcional. La utilidad de esta clasificación reside en la posibilidad de usarlo como patrón de comparación. Los gerontólogos prefieren esta clasificación ya que les permite hacer estudios comparando.

#### TÉRMINOS E IMAGEN SOCIAL (Hilario Saiz, 2002):

- ANCIANO: Decadente; rasgos de otra época (sabiduría experiencia); esperan cuidados familiares; la ayuda social estigmatiza (se cree que los servicios sociales no pueden cubrir las necesidades del anciano). Clase media con patrimonio.
- VIEJO: mayoritaria; ESTEREOTIPO SOCIAL; Clase trabajadora; espera servicios sociales (debería ser el Estado el que cubra, en su momento, las necesidades).
- TERCERA EDAD: como opción al estereotipo; rasgo de la edad (enfoque cronológico); derecho a ayuda social; clase media-baja
- MAYOR: emergente; no solo por edad (sino dando importancia también a aquellos que tengan necesidades específicas). Clase media-alta; busca ayuda de la privada (porque no se fían únicamente de la ayuda social); espera ayuda social.

#### PERSONA MAYOR SANA:

- Persona mayor de 65 años, con alteraciones acordes a su edad, capaz de mantener su independencia.
- Tiene una percepción positiva de su estado.
- Si presenta algún patrón de dependencia cuenta con los recursos personales y sociales para compensarlo.
- La propia percepción de salud es un predictor de muerte mucho más eficaz que un diagnóstico médico.

#### PERSONA MAYOR ENFERMA:

Mayor de 65 años, con afectación patológica aguda o crónica y que no cumple los criterios de paciente geriátrico.

#### PERSONA MAYOR FRÁGIL O DE RIESGO:

Que cumple dos o más de las siguientes características:

- Edad: más de 80 años

- Vivir sólo
- Viudedad reciente
- Cambio de domicilio reciente
- Enfermedad crónica con limitación funcional
- Toma más de tres fármacos
- Ha tomado en el último mes: psicofármacos, antidiabéticos.
- Incapacidad funcional por otras causas.
- Incapacidad para usar: transporte, dinero o medicación. (valoración instrumental, AIVD)
- Deterioro cognitivo o depresión.
- Situación económica precaria.
- Enfermedad terminal, cáncer o demencia.

Es una situación en la que la vulnerabilidad de las personas mayores se ve aumentada por lo que requiere intervención de sistemas sociales para evitar daños mayores. Mientras que para personas frágiles se dan como mínimo 2 características, para personas/pacientes geriátrico deben de ser al menos 3.

#### PACIENTE GERIÁTRICO:

Que cumple tres o más de los siguientes requisitos:

- de 75 años.
- Pluripatología.
- Enfermedad Incapacitante.
- Enfermedad mental.
- Problema social grave.

Es un grupo de atención por parte de expertos. Su una persona mayor frágil tiene más de 2 características pasa a considerarse como paciente geriátrico.

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS CUIDADOS GERONTOLÓGICOS:

- Complejidad: no por ser mayores necesitan menos atención, al contrario.
- La comunicación como soporte imprescindible: tanto paciente-enfermera, como enfermera-paciente, como equipo-familia. La enfermera debe descubrir que cosas motivan al paciente para usarlas a favor de este.
- Reconocimiento del mayor: actitudes y valores con relación a la vejez.
- Papel esencial de la familia: la familia proporcionara respuestas positivas al equipo si se la sabe implicar correctamente en el proceso de atención al paciente.
- Trabajo interdisciplinar
- Diversidad de campos

#### CAMPOS DE ACTUACIÓN DE E. G.

- Ámbito comunitario:
- A.P.

- servicios sociales ó socio-sanitario
- Ámbito institucional:
- residencias, centros ss., psicogeriatría, h. de día, centros de rehabilitación.
- servicios hospitalarios, convalecencia, unidades.
- servicios de valoración geriátrica

#### EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA E. G.:

- 1950: Primer libro
- 1952: Primera investigación sobre personas mayores (Nursing Research)
- 1970: Primera conferencia de E.G. (ANA)
- 1979: Asignatura troncal en España
- 1987: Fundación de la SEEGG
- 1988: Decreto de Especialidades
- 1990: Primer número de Gerokomos (revista)

#### PAPEL DE LAS CREENCIAS Y VALORES (Carnevali, 1996):

- En la asistencia al mayor influyen de forma decisiva.
- Influencias sutiles y persuasivas: definen la conducta enfermera, conscientemente o no.
- Los mitos y creencias se incorporan al modo de pensar y de actuar.

### TEMA 2. BIOGERONTOLOGÍA.

#### BIOGERONTOLOGÍA. OBJETIVOS:

- Clasificar las teorías del envejecimiento
- Explicar los conceptos esenciales de las teorías principales.
- Debatir sobre la publicidad de productos “Rejuvenecedores”.
- Identificar los factores de envejecimiento
- Utilidad para la práctica enfermera.

#### BIOGERONTOLOGÍA

- Rama de la Gerontología que se ocupa del estudio del proceso de envejecimiento desde el punto de vista biológico-celular, genético, tisular, y de órganos, aparatos y sistemas de los organismos vivos.
- Estudia el porqué y el cómo envejecemos.
- Objetivo: Retrasar consecuencias negativas. Trata de prolongar la vida.
- Es compleja porque:
- En el proceso de envejecimiento están implicados todos los sistemas y órganos del cuerpo, lo que dificulta su investigación.
- Se ha confundido factor de envejecimiento con consecuencias de envejecimiento.

#### UTILIDAD PARA ENFERMERÍA:

- Satisfacer curiosidad científica.
- Como educadores de salud: Proporcionar información objetiva a los clientes.

#### EVIDENCIAS:

- EVMP=120 años
- Sexo: ♀ 4-8 años > ♂ (es hormonal)
- Factor genético: la longevidad se da en familias con más casos. Se hereda sobre todo en la línea femenina. Los gemelos univitelinos tienen un proceso de envejecimiento similar.
- Raza: los blancos viven más años.
- Periodo de crecimiento
- Tamaño de la camada: existe una relación inversa entre el tamaño de la camada y la duración de la vida; a mayor tamaño de la camada, menor longevidad.
- Función metabólica: la hipoalimentación (distinto de hiponutrición), mejoraba la duración de la vida. Los animales que invernán tienen vidas más longevas.

#### CLASIFICACIÓN DE LAS TEORÍAS:

- NIVEL MOLECULAR Y CELULAR.
- NIVEL TISULAR.
- NIVEL DE APARATOS Y SISTEMAS.

#### 1. Nivel molecular y celular

- Hipótesis de Hayflic: del reloj molecular (1970)
- Número finito de divisiones de la célula.
- Programación genética.
- Entre 50 y 60.
- La célula muere, aún sin el número. Fue puesto en duda más tarde porque aunque la célula no se dividiese moría.
- R: La muerte de las células tras la división le hizo pensar que existía una “programación” definida, de ahí que se la teoría se conozca también por “reloj molecular”.
- Hipótesis del error catastrófico:
- Múltiples investigadores. ORGEL
- Errores acumulados en ADN->ARN.
- Continúas mutaciones por errores.
- “Error catastrófico”-> Muerte celular.
- Entra en contradicción con longevidad heredada porque no se producen el mismo número de errores en miembros de una misma familia.
- R: Al pasar el ADN a ARN se producían errores que con el tiempo se iban acumulando hasta que se producía el “gran error” y con ello la muerte celular.
- 
- 
- Teoría de la oxidación:

- H. peroxidativa mitocondrial. (Miquel Calatayud).
- Eliminación de radicales libres en cadena respiratoria mitocondrial-> Intoxica el espacio extracelular.
- Impide la respiración celular.
- R: primera gran teoría de la oxidación (años 80). La emisión de radicales libres, como consecuencia de la respiración celular, provocaba un acumulo de estos en el espacio extracelular y por lo tanto intoxicaban la célula. Pensó que si se disminuía el número de radicales prolongarían la vida de la célula.

## 2.Nivel tisular:

- Envejecimiento del colágeno:
- El envejecimiento del colágeno es responsable de aumento de la viscosidad de las membranas impidiendo el flujo de nutrientes y de productos de desecho, la respiración celular.
- Hipótesis del entrecruzamiento de moléculas de elastina y colágeno.
- HMA: hormona de la muerte.

## 3.Nivel de aparatos y sistemas:

- Disfunción inmunológica:
- EISDOFFER. (1971).
- Fracaso del sistema autoinmune por diversas razones provocaba agresiones al propio organismo. Se desconocía el porqué.
- Explicaría porque ciertas enfermedades como el CA, la DM, son más frecuentes en mayores, pero no el porqué del envejecimiento.
- Hipótesis de la membrana HMA:
- NAGY. Ampliación de la de los radicales libres.
- Si se acumulan radicales libres en membrana celular, aumenta probabilidad de entrecruzamientos.
- $>P_k$  y  $P_w$ ;  $< P_{Na}$ ;  $> k^+$  intracelular.
- R: se acumula K dentro de las células y llega un momento en el que la célula explota y muere.
- (PK permeabilidad del potasio; PW permeabilidad del agua; PNa permeabilidad del sodio)
- Hipótesis neuro-endocrina:
- Estrecha relación entre ambos sistemas (endocrino y neuronal).
- Regulan todas las funciones del organismo.
- La disfunción de ambos sería responsable del envejecimiento del resto de los organismos, aparatos y sistemas.
- H. hormona de la disminución del consumo de oxígeno:
- DENCKLE: "Hormona de la muerte".
- Producción a partir de la pubertad bajo estimulación tiroidea.
- La secreción va disminuyendo con la edad: menor respuesta a TSH.

- R: disminuye la TSH y como consecuencia disminuye también la GH y como resultado la célula muere. La GH regula el consumo de Oxígeno.

#### CONCLUSIONES:

- Muchas de las teorías pueden coexistir.
- Difícil diferenciar entre causa y efecto.
- No una causa, sino factores de envejecimiento:
- Intrínsecos: genéticos, raza, sexo, etc.
- Extrínsecos: factores ambientales y de modos de vida fundamentalmente.

#### HIPÓTESIS SIN CONFIRMAR

- El 25% se debe a factores genéticos (intrínsecos)
- El 75% a factores ambientales y de modo de vida (extrínsecos).

#### TEMA ¿?

#### VALORACION GERIATRICA

- Cambios fisiológicos comunes en todas las personas que envejecen.
- Varían en intensidad y grado de afectación, son heterogéneos.
- Todos pueden ser compensados con mecanismos de adaptación aprendidos.
- La adaptación retrasa las consecuencias negativas. Una persona mayor tiene a disminuir el ejercicio físico para contrarrestar la fatiga.
- Superposición de factores de envejecimiento. A veces no está claro si es cambio fisiológico y patológico ya que la línea que separa ambos cada vez es menor y más difícil de determinar.
- Difícil disociar fisiológico/patológico.
- Vejez es distinto de enfermedad, es posible una vejez sana.

#### CLAVES DE LA VALORACION GERIATRICA

- Los conocimientos y actitudes de las personas mayores no siempre están “pasado de moda”.
- La comunicación, damos por supuesto que tienen limitaciones sensitivas y que son ignorantes, o tienen limitaciones pero no las sabemos “corregir”. La tendencia es a confundir la hipoacusia con confusión, o el estrés con confusión. El crear un clima de confianza antes de empezar, es clave de la valoración geriátrica.
- El tiempo: numerosos estudios determinan que los profesionales no dejamos acabar las frases a las personas mayores. Es preferible reducir y seleccionar el número de datos que queremos obtener.
- Los antecedentes subjetivos: son muy importantes en las valoraciones geriátricas porque varían frecuentemente. Nos sirven para interpretar correctamente los datos actuales.

- Los hábitos: se convierten en ocasiones en un ritual, por lo que es complicado modificarlos. Para cambiarlos debe estar justificado el cambio (que sean racionales) y se deben realizar lentamente y con motivación.
- Las percepciones: como vive una determinada situación. La interpretación subjetiva de la persona es clave en los cuidados enfermeros. Debemos preguntarles que piensan.
- Los recursos personales, sociales y económicos: serán fuente de información fundamental para planificar cuidados.

#### OBJETIVOS DE LA VALORACION GERIATRICA

- Identificar y remediar las causas y los efectos de la incapacidad. Cuando no es posible enlentecer el deterioro funcional, promover la independencia y el bienestar.

#### FUNDAMENTOS DE LA VGG

- Aproximación diagnóstica y terapéutica especial. Interdisciplinar.
- Elevada prevalencia de enfermedades de problemas reversibles no reconocidos.
- Deterioro funcional durante la hospitalización: prevenible (el motivo es porque se infravalora la posibilidad de prevenirlo)
- Posibilidad de recuperación y rehabilitación infravalorada.

#### VALORACION GERIATRICA COMPRENSIVA

- Compleja
- Integral (abarca todas las esferas de la persona mayor)
- Multidimensional
- Mayor objetividad
- Favorece comunicación ID
- Facilita el diagnóstico, tanto médico como enfermero.
- Investigación y calidad, se mejora la utilidad de los recursos aumentando el rendimiento. Investigación porque las mediciones que se los realiza a los mayores en centros, etc. formando parte de bases de datos.

#### FUNCIONES DE LAS EVGG:

- Descripción de la situación BPS.
- Escrinin (screening) identificación de FR o de problemas situaciones específicas. Es un instrumento de valoración ID. La VG no sustituye a la v Enfermera, ya que la primera es incompleta porque proporciona información sesgada, no aporta información subjetiva de los pacientes.
- Monitorización: permite el seguimiento de los mayores con una periodicidad preestablecida, determinada.
- Predicción: el deterioro de las funciones, patrones...se suelen repetir.
- Investigación: base de datos.

#### REQUISITOS DE LAS EVGC:

- Exactitud: minimizar la opinión. Debe de estar descritos los usos de las escalas.

- Precisión: los términos que cumplan no deben ser interpretables por las personas que los usan, deben ser precisos y no ambiguos.
- Ahorro de tiempo: permiten hacer una valoración más objetiva y en menos tiempo y además en algunos de ellos su validez depende del tiempo de realización.
- Punto de corte: especialmente importante para las VG cognitivas.
- Fiabilidad: hace referencia a la reproductividad de los test (si los pasas 3 veces el resultado debe de ser el mismo). Es fiable porque en el tiempo que está previsto para su desarrollo se obtienen resultados.
- Validez: que sea útil y que mida lo que pretendemos.
- Sensibilidad: ante los cambios en la situación de la persona el test es capaz de detectarlo.

#### ESCALAS DE VGC:

- Funcional
- Cognitiva
- Social
- De depresión
- De demencia
- Integrales: CMD (Conjunto Mínimo de Datos), RAI
- Para los enfermeros son importantes ambas ya que las primeras miden funciones mientras que las segundas (instrumentos Dx) permiten transferirles a otros profesionales.

#### VALORACION FUNCIONAL:

- INDICE DE KATZ:
- Mide 6 AVD (comer, asearse y bañarse, movilidad, continencia, uso del WC y vestirse)
- No numérica (A, B, C, D, E, F y G)
- Escala de Guttman
- Basada en informes y observaciones
- Escala sensibilidad
- Agrupa en 7 los resultados.
- Las AIVD son las requeridas para realizar las AVD, por ejemplo el ir a la compra es una AI, requerida para poder comer, AD.
- No tiene términos medios, o independiente o dependiente, pero autores han establecido una escala numérica para conocer la cuantía de la dependencia (0-12, donde 12 puntos es totalmente dependiente).
- La G puede tener menos deterioro funcional que la B, no van de menos deterioro a más. Si existen modificaciones numéricas si se establecen de menos dependencia a más.
- ESCALA DE BARTHEL:
- Mide 10 AVD.
- Fácil y rápido.

- Puntuación de 0 a 100, siendo el 100 lo más óptimo. El que una persona tenga un Barthel de 100 no implica que pueda vivir solo (por ejemplo: puede comer solo, pero no hace la comida). Necesitamos por tanto una escala instrumental para hacer una valoración más completa.
- Categorías: no todas las funciones/actividades están igual valoradas; algunas, las más importantes, tienen más puntuación porque el resto de funciones requieren de ella (deambulación tiene hasta 15 puntos ya que es necesaria para otras actividades).
- Mejor información.
- Cuando en la escala de Barthel se producen variaciones bruscas entre una valoración y la siguiente, es predictor de mortalidad.
- Ítem a ítem: algunos de los ítems como por ejemplo “el pte es capaz de realizarlo en un tiempo razonable” son ambiguos. Es aquí donde se detecta la subjetividad de la escala. Granger incluye una escala ordinal. Tiene una gran fiabilidad, pero no se reconocen estudios de validación.
- 
- **INDICE DE LAWTON:**
- Mide AVD instrumentales.
- Cada ítem se puntuación de 0 a 1 (en la no modificada la puntuación máxima es de 8, en la modificada es de 16). La mayoría de los Lawton están modificados con puntuaciones de 0-1-2, valorando la situación con un total de 16 puntos.
- Escasa información global.
- Útil para ancianos que viven solos o que pasan muchas horas sin compañía.
- Poco sensible a cambios.

#### VALORACION COGNITIVA:

- **MINI-MENTAL:**
- Mide la Orientación, memoria y atención.
- Tiempo estimado para realizarlo de 5 a 10 minutos, si este tiempo es superado el test no tiene valor.
- Si no se toma en cuenta la situación del pte, puede dar un falso positivo por estrés.
- Lobo modifico el MM de Folsen, por ejemplo en el caso de la resta en el de Folsen había que restar de 7 en 7 y Lobo lo modifico a restas de 3 en 3, facilitando así la resta.
- Como no todas las personas saben leer, escribir, etc. es un test que no nos vale para todos. Además suelen aparecer falsos negativos porque al repetirlo más de una vez los pacientes conocen las contestaciones.
- En el MM de Folstein el pto de corte estaba en 25 mientras que en el de Lobo se establece en 21. Por debajo de esas puntuaciones los pacientes tienen deterioro cognitivo, pero esto no implica que tengan demencia. Puede que sufran una situación de confusión aguda cuya causa sea orgánica de tipo no cerebral. Puede también dar positivo por una enfermedad mental aguda del tipo de la esquizofrenia, por lo que tenemos tres positivos: enfermedad mental aguda, enfermedad orgánica cerebral y cuadro de deterioro o enfermedad aguda.
- Se puede establecer un deterioro crónico cuando hay mediciones anteriores y se comprueba que se ha producido un deterioro progresivo.

- 
- TEST DE PFEIFFER:
- Puntuación de 0 a 10.
- 4 grupos de deterioro.
- De 0 a 2 errores: función íntegra.
- De 3 a 4 errores: ligero deterioro.
- De 5 a 7 errores: deterioro moderado.
- De 8 a 10 errores: deterioro severo.
- Fiabilidad de 0'8
- Buena correlación con SOC (síntoma orgánico cerebral)
- Mas falsos negativos
- Incluye escolaridad. Si el pte tiene estudios superiores se le permite un fallo menos, mientras que si no posee estudios superiores se le concede un fallo más.
- Es más sencillo y más rápido que el MM, pero los profesionales prefieren el MM, a pesar de que la fiabilidad de este es también bastante alta.
- No tiene determinado un tiempo para su realización.

#### VALORACION FAMILIAR:

- Mide percepción del anciano.
- Satisfacción o insatisfacción de la persona (subjetivo) con su vida.
- La percepción positiva significa adaptación.
- De 0 a 2 puntos para cada ítem. De 7 a 10 puntos es una adaptación óptima y una familia disfuncional se establece a partir de 3 puntos hacia 0.
- Family Agar.

#### VALORACION DE RECURSOS SOCIALES:

- SIMPLE:
- Convivencia
- Situación económica
- Vivencia
- Ayuda social: cuidador
- Ocio: relaciones, salidas, etc.
- OARS:
- Recursos y estructura familiar
- Relaciones sociales: satisfacción
- Aumento excelente; 6 ínfimo.
- Grupo que mejor describe.

#### ESCALA GERIATRICA DE DEPRESION:

- Respuesta simple: si o no.
- Recordando última semana
- 30 ítems, versión reducida.
- Puede auto-informarse.

- Si >11: alta probabilidad de depresión. >5 para versión reducida.
- En ocasiones se superpone a otra patología.

#### DX DE DEMENCIA EN EL DSM IV:

- Dificultad en primeras fases.
- Deterioro memoria a corto plazo.
- Al menos uno (deterioro del pensamiento abstracto, del juicio, síndrome afaso-apraxo-agnóstico) (afaxia: dificultad para lenguaje; apraxia: dificultad para habilidades motoras; agnosia: dificultad para recordar).
- Repercusión en labores o relaciones sociales.
- Excluir otras posibles causas.

#### VALORACION G EN AP:

- Persona mayor sana: valoración anual, actividades preventivas, siempre ambulatoria.
- Persona mayor de riesgo: valoración anual, seguimiento continuo y visita domiciliaria.
- Persona mayor enferma: programa específico, equipo de soporte y cuidados geriátricos.

#### VALORACION EN RESIDENCIAS ASISTIDAS:

- RAI: Resident Assesment Instrument
- Incluye MDS: Minimun Date Set
- RUG: Resource Utilisation Group; sistema de clasificación de residentes por grupos según consumo de recursos.
- RUG III: clasifica a residentes en 44 grupos.

### **T5. CAMBIOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES.**

#### OBJETIVOS:

- Describir los cambios fisiológicos que se producen en el envejecimiento.
- Identificar la influencia de los cambios en la salud.
- Discutir la frontera entre lo "normal" y lo patológico.
- Argumentar las relaciones entre los cambios biológicos, psicológicos y sociales.

#### CARACTERÍSTICAS DEL ENVEJECIMIENTO

- HETEROGENEIDAD.
- Irregular, no uniforme. Cada uno envejece de forma diferente. La evidencia del cambio se traduce en un déficit funcional.
- Inicio poco aparente.
- Etapas desiguales.
- Múltiples mecanismos de adaptación y reajuste.
- Cambios-----> Prevención.

#### VEJEZ Y ENFERMEDAD:

- VEJEZ NO ES SINÓNIMO DE ENFERMEDAD.
- Numerosos prejuicios.
- Prejuicio= Perjuicio.
- Todos los cambios pueden compensarse con instrumentos de educación sanitaria.
- LABILIDAD HOMEOSTÁTICA. A partir de los 72 años se toleran peor la sobrecarga tanto física como psíquica, por lo que tienen más facilidad para pasar la barrera entre lo fisiológico y lo patológico. **EXAMEN**
- Clara conexión entre cambios biológicos, psicológicos y sociales.

#### LA PIEL DEL MAYOR:

- Seca y rugosa.
- Reducción de muco-polisacáridos, especialmente el ácido hialurónico, lo que disminuye la captación de agua.
- Inactivación de glándulas sebáceas y sudoríparas. (se llenan de tejido fibroso)
- Menor vascularización. Disminución del número de vasos, aumento de la fragilidad y tortuosidad.
- Mayor fragilidad capilar.
- Modificación de receptores nerviosos. (piel menos sensible porque esta menos inervada).
- Concentraciones de melanina (lentigo senil, manchas).

#### CONSECUENCIAS DE CAMBIOS EN LA PIEL:

- Arrugas---> Función estética, autoestima.
- Sequedad: Prurito y descamación.
- Afectación del sueño debido al prurito, preocupaciones por las arrugas, etc.
- Equimosis a pequeños golpes. (hematoma tiene relieve, la equimosis no)
- Riesgo de lesiones por quemadura o rozadura.
- Dificultades de cicatrización.

#### CAMBIOS CABELLO:

- Disminución de velocidad de crecimiento, de fuerza y cantidad.
- Pérdida de brillo y elasticidad.
- Pérdida de color.
- Caída, mayor en varón.
- Cambio en distribución del vello.
- UÑAS: Frágiles y quebradizas. Pies: cornificadas.

#### CAMBIOS EN LOS OJOS:

- Enoftalmos (ojo hundido) y ptosis palpebral (caída de los párpados).
- Tendencia a ENTROPION Y ECTROPION. Relajación de los músculos orbitales y parpabrales. Entropión: inversión del párpado hacia el interior, provocando sequedad y úlceras corneales. Ectropión: eversación del párpado hacia detrás, mismas consecuencias.

- Pupila de menor tamaño y menos reactivo. Importante en la valoración ya que se puede interpretar como signo neurológico incorrectamente.
- Anillo senil: anillo amarillento en torno al iris, resultado del acumulo de una sustancia lipídica (lipofuscina).
- Cataratas.
- PINGUÉCULAS, XANTELASMA. Acúmulos de lipofuscina en el tejido conjuntivo. Las pingüéculas son en la parte externa, el xantelasma es en la parte interna.

#### OREJAS, NARIZ, LABIOS:

- Incremento del tejido cartilaginoso.
- Relajación del lóbulo de la oreja.
- Elongación nariz y orejas.
- Labios retraídos.
- Arrugas en sentido perpendicular a la contracción muscular.

#### CAMBIOS MUSCULOESQUELÉTICOS:

- Disminución de la masa osea. Puede compensarse con ejercicio físico.
- +- 12% V. +- 25% M.
- Disminución de la talla.
- Pérdida gradual de masa muscular.
- Incremento de la masa grasa.
- Envejecimiento articular: desgaste, crecimientos y rigidez. Se produce crecimiento anormal de tejido que progresivamente provoca rigidez. Las articulaciones más afectadas son la cadera, manos, rodillas y columna vertebral.

#### CAMBIOS SISTEMA NERVIOSO:

- MICROSCÓPICOS:
- Cambios en estructura neuronal: Disminución del número de *dendritas*. Provoca cambios en las neuronas. Forman madejas neuronales. Estos cambios son más frecuentes y con más intensidad en la trisomía 21.
- Acumulo de lipofuscina.
- Madejas neurofibrilares.
- Placas seniles y cuerpos de hirano.
- CAMBIOS SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:
- Disminución del peso y tamaño del cerebro. El peso del cerebro del hombre (1400 g) y el de la mujer (1250 g), en el primer caso pierde un 3'5% cada década a partir de los 65 años, y en el segundo caso la pérdida es de un 2%.
- Aumento de las circunvoluciones cerebrales.
- CAMBIOS FUNCIONALES: Por cambios en vascularización. Mas importante la función vascular que la neurológica propiamente dicha, por lo que los déficits neurológicos se producen por problemas de vascularización cerebral.

- CAMBIOS FUNCIONALES EN SNC:
- Hipotensión postural. Causa de muchas de las caídas. Se agrava con diuréticos, se multiplica con sedantes.
- Mayor tendencia a la Hipo e hipertermia. Puede darse una escasa reacción a la infección, no tienen fiebre; o una gran tendencia a la hipertermia.
- Mayor tendencia a la deshidratación. El mecanismo de la sed se ve afectado, por lo que abandonan el beber agua, por tanto pérdidas moderadas de líquidos pueden provocar situaciones de deshidratación.
- Disminución del olfato y el gusto. Pérdida selectiva de papilas gustativas, conservan sobretodo el gusto por lo dulce.
- Presbiacusia. Pérdida selectiva de oído cuyos rasgos más característicos son la pérdida del oído para sonidos de elevada frecuencia, se conservan para las frecuencias bajas; y dificultad para seleccionar sonidos en un entorno ambiental. (EXAMEN)
- Presbicia. Afectado para las distancias cortas, afectación neuronal. Zonas oscuras, cambios de luz y pérdida de visión.
- Disminución del tono de voz.
- Enlentecimiento del habla.
- Disminución de la sensibilidad algica periférica.
- Cambios del umbral del dolor (aumenta el umbral).
- Alteración de mecanismos de regulación de temperatura: Más sensibilidad a cambios.
- Tendencia al enfriamiento periférico.

#### CAMBIOS CARDIO-VASCULARES.

##### CORAZÓN:

- Disminución de peso y volumen.
- Reducción de células miocárdicas. Corazón mas rígido.
- Acumulo de lipofuscina.
- Incremento de tejido conectivo.
- Aumento de grasa subepicárdica.
- Acumulo de Ca. En válvulas. Función valvular menos eficaz.

##### CAMBIOS CARDIOVASCULARES. HEMODINÁMICA:

- Disminución del gasto cardiaco. (Vol./min.) corazón menos eficiente.
- Menor tolerancia al ejercicio.
- Arritmias más frecuentes debido al aumento de la FC.
- Tensión arterial lábil: Menor actividad de baro-receptores.
- Frecuencia cardiaca aumentada para contrarrestar la disminución del GC.
- Reducción del flujo coronario (interrupciones, pérdida de conexión).
- Insuficiencia del fuelle aórtico.

##### CAMBIOS VASCULARES:

- AORTA: Aumento del grosor de las paredes, perímetro, peso y volumen. Mayor rigidez.
- ARTERIAS: Acumulo de Ca y colessterina. Mayor rigidez. Con consecuencia directa sobre la PA.
- CAPILARES: Reducción de la red capilar. Dilataciones y tortuosidades. Agregaciones celulares. Importante en el intercambio gaseoso.

#### CAMBIOS DEL APARATO RESPIRATORIO:

- Disminución del peso, volumen y consistencia de los pulmones.
- **Alveolos dilatados**. Pérdida de septos (tabiques interalveolares) y adelgazamiento de las paredes alveolares.
- Fibra colágena aumentada y mayor rigidez.
- Pérdida de elasticidad por alteración de elastina.

#### CAMBIOS RESPIRATORIOS: FUNCIONALES.

- Disminución de la capacidad vital. (cambio mas significativo)
- Aumento del volumen residual provocado por el aumento del tamaño de los alveolos que a su vez provoca disminución de la ventilación pulmonar.
- Descenso de la pO<sub>2</sub> en sangre arterial, peor tolerancia al ejercicio.
- Disminución de la capacidad de transporte mucociliar, disminución de cilios y su eficacia.
- Disminución del reflejo tusígeno. Peor movilización de las secreciones, mayor riesgo de infección respiratoria.

#### CAMBIOS EN LA BOCA:

- DIENTES:
- Desgaste de esmalte. Bordes puntiagudos que provocan erosiones.
- Cambios en las Líneas de fractura
- Erosión de corona y raíz.
- Tejido cálcico en pulpa. Perdiendo la dentina y la sensibilidad.
- Menor sensibilidad.
- SECRECION SALIVAR:
- Disminuida, glándulas atrofiadas.
- Xerostomía: disminución de la saliva, perdiendo el interés por las comidas secas, se enlentece la digestión de algunos alimentos y puede provocar lesiones en la mucosa digestiva.
- HUESO ALVEOLAR:
- Osteoporosis, pérdida de masa ósea.
- Disminución de la altura facial.
- TEJIDO PERIODONTAL:
- Pérdida de tejido por retracción de encía. Aumento del movimiento de las piezas.
- Mayor exposición de raíz. Acumulo de restos de los alimentos entre la raíz y el tejido periodontal provocando con frecuencia caries más profundas.

### CAMBIOS EN APARATO DIGESTIVO:

- Disminución de la secreción salivar.
- Tránsito esofágico prolongado por disminución del peristaltismo.
- Reducción de la función del esfínter. Aumento del riesgo de disfunción en la deglución.
- Disminución de la secreción gástrica. Alcalinización del pH gástrico.
- Reducción de secreción de enzimas.
- Disminución de la motilidad intestinal.

### CAMBIOS NEFROUROLÓGICOS:

- Disminución del peso y volumen de los riñones.
- Reducción del número de nefronas.
- Disminución de la capacidad de concentración y dilución.
- Alteración del aclaramiento renal.
- Gran importancia si hipotensión, drogas, cambios hemodinámicos.

### CAMBIOS HORMONALES:

- Alteración de hormonas sexuales:
- MUJER: 45-52 años. Menopausia. Disminución de gonadotropinas hipofisarias, estrógenos y progesterona.
- HOMBRE: 50-60 años. Disminución de testosterona. Cambios en respuesta sexual.

### SIGNOS VITALES:

- PRESIÓN ARTERIAL: Tendencia a la hipertensión. Hipotensión ortostática.
- TEMPERATURA: Enfriamiento periférico. Menor tolerancia a cambios.
- PULSO: Taquicardia. Menor respuesta.
- RESPIRACIÓN: Taquipnea. Tendencia a patrón torácico.

### VALORES EN SANGRE:

- Poca variación.
- Cambios en la morfología celular.
- Hb en sangre normal: 11 en mujeres, 11'5 en hombres.
- PpAO<sub>2</sub>: 1 mmHg menos por año desde los 65 a.
- Menor tolerancia a la glucosa.
- Menor respuesta leucocitaria.

## TEMA 6. PSICogerontología

### OBJETIVOS:

- Describir los cambios psicológicos del mayor.
- Diferenciar entre cambios fisiológicos y patológicos.
- Explicar las conclusiones de la investigación sobre funciones intelectuales: Inteligencia, aprendizaje, memoria.
- Describir los cambios en la personalidad: Carácter y afectividad, y las teorías explicativas de estos.
- Enunciar las teorías principales de la personalidad del mayor y el fundamento de las mismas.
- Explicar el papel de las reminiscencias en la salud del mayor.

#### CLASIFICACIÓN:

- cambio en funciones intelectuales:
- inteligencia memoria  
aprendizaje
- cambios en la personalidad:
- carácter
- afectividad
- intereses
- cambios en la conducta sexual

#### CAMBIOS INTELECTUALES

- Grandes dificultades de estudio.
- “MODELO DEFICITARIO DE LA SENECTUD”:
- No general ni universal (Exam), no afecta a todas las personas ni a todas las funciones por igual.
- Influyen numerosos factores: estímulos culturales.
- EL DETERIORO ES PREDICTOR DE MORTALIDAD
- INTELIGENCIA: Modo de resolver problemas. Componente cultural. Capacidad para actuar de un modo provisto de finalidad, pensar racionalmente y enfrentarse al ambiente.
- FLUÍDA: Tiende a disminuir. Asociación de ideas y conceptos (memoria asociativa), nuevos aprendizajes y darse cuenta de lo que te rodea.
- CRISTALIZADA: Tiende a aumentar. Razonamiento aritmético, información y comprensión verbal.

#### APRENDIZAJE:

- Cambios relativamente estables como resultado de la experiencia.
- Diferencia asociada a la edad avanzada.
- Influyen estimulación y entrenamiento.
- AFECTA A:
- La rapidez
- el significado
- La organización

### LA MEMORIA:

- Afectación desigual:
- Influye estimulación.
- Fase sensorial: Afectación individual.
- Memoria a corto plazo: Disminuida.
- Memoria a largo plazo: Intacta.
- Afecta al almacenamiento, no a la recuperación.
- La neuroplasticidad mejora la memoria.

### TEORÍAS DE LA PERSONALIDAD:

- TEORÍAS PSICODINÁMICAS: Freudianas o no
- Regresión: tendencia a buscar objetivos de etapas pasadas.
- Aislamiento: de hechos e informaciones potencialmente negativas para ellos.
- Negación: oyen lo que quieren oír, y ven lo que quieren ver.
- TEORÍAS CONDUCTISTAS: Grandes diferencias. Entorno y salud son claves.
- TEORÍAS HUMANISTAS: Libertad y objetivos de la persona.

### CAMBIOS EN LA PERSONALIDAD:

- Son cambios adaptativos.
- Diferencias interindividuales.
- Varía según personalidad previa. (Examen)
- En general: Se agudizan con la edad.
- Tendencia a la dependencia psicológica. Buscan apoyo.
- Tendencia a la rigidez: Intolerancia. Dogmatismo, resistencia al cambio.

### REMINISCENCIAS (“batallitas”):

- No tienen significado de deterioro intelectual.
- Mecanismo de defensa.
- Papel adaptativo, terapéutico.
- Reducen la probabilidad de depresión.
- Base de terapias del bienestar.

### PERSONALIDAD Y VEJEZ:

- ERICKSON (1959): Teoría Epigenética. Crisis.
- “Integridad yoica”
- “Desesperación”
- BÜHTLER (1933): Dimensiones del ciclo evolutivo:
- Expansión
- Restricción.
- 65 a 80 a. ----> Revisión de biografía.
- 80 a muerte---> Aceptación de muerte
- Regresión en necesidades

### ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN:

- Altruismo
- Humor
- Sublimación
- Anticipación
- Supresión
- VAILLANT, 1977

### TAREAS ADAPTATIVAS: (Clark y Ánderson 1967)

- Reconocimiento el envejecimiento y redefinición de limitaciones.
- Redefinición del espacio físico y social.
- Sustitución de fuentes alternativas de satisfacción de necesidades.
- Revaloración de los criterios de evaluación de sí mismo.
- Reintegración de valores y objetivos.

### T15. PERSONA MAYOR ENFERMA.

#### PROCESO DE ENFERMAR EN LA VEJEZ:

- envejecimiento= equilibrio inestable
- labilidad homeostática
- menor tolerancia al estrés
- dificultades para medir la salud
- numerosos prejuicios, como por ejemplo pensar que es normal tener achaques a cierta edad, por lo que se retrasan las consultas a los médicos y cuando se acude a ellos puede ser tarde.
- vejez no es sinónimo de enfermedad

#### CONSUMO DE SERVICIOS

- edad a la que se solicitan más servicios médicos.
- no correspondencia entre necesidades y demanda: por exceso o por defecto.
- consultas m.f.: 3.6 media (6.3 m>65)
- visita domiciliaria: 88% >65
- camas hospitalarias: 45%-66%
- en cuanto a la percepción de salud entre los sexos existen diferencias cualitativas y cuantitativas que se tienden a igualar a edades muy avanzadas.

#### CARACTERÍSTICAS PROCESO DE ENFERMAR EN MAYORES

- pluripatología: problemas en cadena
- polifarmacia
- síntomas y signos atípicos; la información que el paciente proporciona, tanto subjetiva como objetiva, no es la que aparece en los libros. Por ejemplo: presentación de dolor que suele ser más leve debido a que el umbral esta aumentado y por lo tanto no se corresponde con lo esperado.

- superposición orgánica/mental
- evolución a la cronicidad
- mayor probabilidad de dependencia
- condicionantes psicosociales

## SIGNOS Y SÍNTOMAS ATÍPICOS

- INFECCIÓN URINARIA
  - No disuria
  - Frecuencia, urgencia, nicturia
  - Incontinencia
  - **Confusión**
  - **Anorexia**
- NEUMONÍA
  - Tos leve o ausente
  - Taquipnea, cianosis
  - No fiebre, leucocitosis

## SIGNOS Y SÍNTOMAS ATÍPICOS

- INFARTO
  - Dolor leve, atípico
  - Taquipnea, hipotensión
  - Agitación, síncope
  - **Confusión, anorexia**
  - Cianosis, caídas
- INSUFICIENCIA CARDIACA
  - Enlentecimiento, debilidad, letargo.
  - Fibrilación auricular
- HIPERTIROIDISMO

## **PREVENCIÓN DE YATROGENIA EN MAYORES:**

- | <b>• <u>MECANISMO</u></b>     | <b>• <u>PREVENCIÓN</u></b>             |
|-------------------------------|--|
| • MALA COMUNICACIÓN           | • Adaptar déficits, control del estrés |
| • PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS | • Considerar su necesidad              |
| • ERRORES DE INTERPRETACIÓN   | • Valorar individualmente              |
| • MEDICACIÓN                  | • Actitud conservadora                 |
- 

## **PREVENCIÓN DE YATROGENIA EN MAYORES:**

- | <b>• <u>MECANISMO</u></b>   | <b>• <u>PREVENCIÓN</u></b>   |
|---|--|
| • CIRUGÍA: Infecciones<br>Tromboembolismo<br>Confusión aguda<br>Depresión | • Profilaxis<br>• Movilización y profil.<br>• Prevención. Detección precoz y tratamiento |
| • ENTORNO:<br>Ambiente<br>Hiperprotección                                 | • Adecuación<br>• Estimulación   |
- 

**La iatrogenia:** conduce a un aumento de los costes en la atención, retraso en la curación y recuperación del paciente y aumento de posibilidad de muerte. Existe una línea muy débil entre negligencia y iatrogenia.

### **PATOLOGIAS DE LOS MAYORES:**

#### **FRACTURAS:**

- afectan a la autonomía y capacidad funcional.
- mayor frecuencia: cadera, cuello y fémur, columna y cólex.
- más en mujeres: 3/1 >65 años.
- factores: osteoporosis, caídas, corticoides, inmovilidad.

### **OSTEOARTROSIS:**

- proceso degenerativo asociado a envejecimiento.
- herencia, sobrepeso, sexo.
- componente inflamatorio.
- causa dolor, incomodidad, rigidez...
- tratamiento: aine, efectos secundarios.
- sedentarismo

### **H.T.A. EN MAYORES:**

- >160 sist. >90 diast.
- +-50% >65 años.
- aumenta riesgo cardiovascular.
- dificultades de medición: arritmias, fibrilación, influencia emociones.
- pronóstico: según seguimiento.
- La presión diastólica a partir de los 60 años se estabiliza y no aumenta.
- El fenómeno del “huevo auscultatorio”: tendencia de las personas mayores a que exista una ausencia de sonido entre el primer sonido de korotkoff y el segundo.

### **ACVA EN MAYORES:**

- 95% del total: >75 años
- 10 veces más de 75 a 84 años
- graves secuelas
- I.T. : isquemia transitoria, la persona tiene pérdida de concentración, en ocasiones hemiparesia, somnolencia, etc. que desaparecen < 24 horas, sin secuelas
- ACVA: HTA, diabetes, enfermedad coronaria, arterioesclerosis, estenosis mitral, historia previa de IT.

### **CUIDADOS ACVA: FASE AGUDA**

- cambios posturales
- colocación de articulaciones
- prevención de deshidratación y desnutrición
- prevención de complicac. respiratorias
- ejercicios de amplitud de movimientos
- psicoestimulación y apoyo

### **CUIDADOS ACVA: FASE TARDÍA**

- según secuelas: prevención
- reeducación muscular
- adiestramiento perceptivo
- reeducación de la deambulaci3n
- reeducaci3n de las avd.
- t3cnicas de transferencia

- reeducación del habla y la deglución

### **NEUMONÍA DEL MAYOR**

- infección bacteriana más frecuente.
- más en epoc.
- 75% infección previa de vías altas.
- cuadro atípico: anorexia, confusión
- disnea: más de 24 resp/min.
- esencial: prevención en pa
- tratamiento antibiótico + ejercicios moderados.

### **CANCER EN PERSONAS MAYORES**

- más frecuente. pocas referencias.
- muchos prejuicios. síndrome derrotista.
- diferentes signos de alerta: no siempre indican malignidad.
- connotaciones éticas: conflicto de decisiones.
- tratamiento y calidad de vida.

### **PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ATENCIÓN AL MAYOR:**

- no dañar: mayor susceptibilidad
- buscar signos y síntomas tratables
- rehabilitar: desde el primer momento
- hacer intervención social
- vigilar la medicación
- preparación del alta
- no prejuzgar

### **PRINCIPIOS DE CALIDAD CUIDADOS GERONTOLÓGICOS:**

- valoración geriátrica
- objetivos realistas
- lograr participación
- mantener informado
- lograr implicación familiar
- evitar dependencia
- movilización precoz
- control nutrición
- equilibrio h/e
- favorecer respiración
- favorecer descanso y sueño

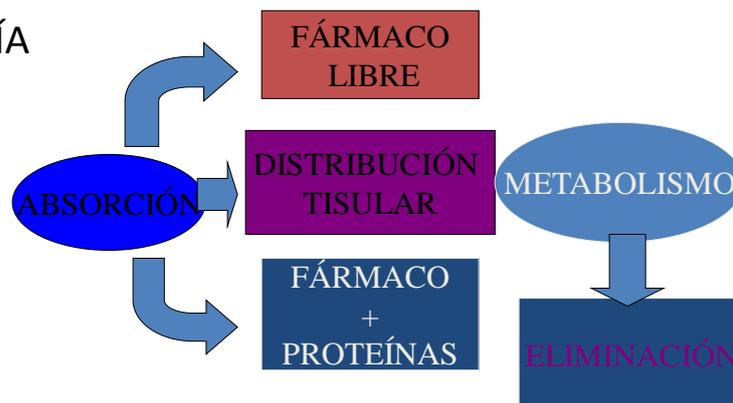
## T17- MEDICACIÓN EN MAYORES:

### FARMACOLOGÍA Y EDAD

- mayor consumo de fármacos (ATB, ADO, AINES, Psicofármacos, ACoagulantes y diuréticos son los mas consumidos):
- prescritos
- no prescritos
- almacenados
- varios simultáneamente (9-10 medicamentos distintos a lo largo de un año).
- efectos no deseados: 3 a 6 veces más que el resto de la población.
- problemas de cumplimiento: 30 a 50% de las PM incumple el tto. La 3ª causa de ingreso hospitalario en PM es la intoxicación por medicamentos.

## FARMACOCINÉTICA

- DOSIS
- VÍA



### FARMACOCINÉTICA

- dosis:
- falta evidencia
- vía:
- dificultad de deglución
- venas tortuosas y frágiles
- malabsorción
- mala vascularización
- la IM en PM solía producir enquistamiento que se infectaba y daba lugar a abscesos. La V transdérmica es poco eficaz en PM.

### ABSORCIÓN

- aumento del pH del estómago
- Dificultades de evacuación
- Menor motilidad intestinal, además de menor flujo sanguíneo en las paredes.
- Menos células mucosas
- NO HAY EVIDENCIA DE MODIFICACIÓN
- ¿Ca, Fe, B12? algún estudio indica que hay un déficit de estos elementos por problemas de absorción.

#### BIOTRANSFORMACIÓN

- disminución del flujo hepático
- menos masa hepática
- menor actividad enzimática
- puede estar disminuida

#### DISTRIBUCIÓN:

- aumento de la grasa corporal
- tendencia a disminución de proteínas (menor número de proteínas → aumenta la fracción libre del medicamento → aumenta la posibilidad de intoxicación)
- depósitos de sustancias liposolubles (los medicamentos se depositan en las grasas y se aumenta el efecto de estos en el tiempo ya que se van liberando poco a poco)
- incremento de fracción libre
- los medicamentos a vigilar (más hepatotóxicos) son: digoxina, proclonida, ADorales, cimetidina y Fenobarbital.

#### ELIMINACIÓN:

- disminución de nefronas
- deshidratación
- hipotensión
- insuficiencia cardíaca
- está afectada

#### SENSIBILIDAD E INTERACCIONES:

- Sensibilidad (reacción no esperada ante un medicamento):
- Reducida (tarda más en hacer efecto): Isoproterenol
- Aumentada: Benzodiazepinas, sobretodo de acción prolongada. Todos los medicamentos que tienen efecto sedante a nivel del SNC su efecto esta aumentado en PM.
- Disminuida: Barbitúricos
- MAS PROBABILIDAD DE INTERACCIONES

#### REACCIÓN FARMACOLÓGICA ADVERSA (RA)

- Desarrollo de síntomas no deseados, signos, cambios en valores de laboratorio o muerte directamente relacionados con la administración de medicamentos.

•

## **SÍNTOMAS ESPECÍFICOS:**

- SEDACIÓN
- CONFUSIÓN
- HIPOTENSIÓN
- IRRITACIÓN GI.
- AHIST., CORTICÓIDES, DIGITAL, AINE, SEDANTES, ANALGÉSICOS, ADEPRES., RELAJANTES MUSCULARES
- ANTIDIABÉTICOS ORALES, APARKINSON, AHIST., ACOLINÉRGICOS
- DIURÉTICOS, NITRITOS, AADRENÉRG., ADEPRESIVOS.
- SALICILATOS, AINE, CORTICOIDES.....

•

## **SÍNTOMAS ESPECÍFICOS:**

- ESTREÑIMIENTO
- DIARREA
- CORTICÓIDES, OPIÁCEOS, HIERRO, CALCIO...
- COLCHICINA, MAGNESIO, AINE, ANTIBIÓTICOS...

•

### **MEDICAMENTOS DE RIESGO:**

- DIGITÁLICOS:
- Síntomas de intoxicación: bradicardia, bradipnea, somnolencia y confusión.
- Fatiga, debilidad, intranquilidad, arritmia
- DIURÉTICOS:
- Hipopotasemia: debilidad muscular, confusión. Incremento de la posibilidad de intoxicación cuando van unidos a la Digital.
- DEPRESORES DEL SNC: Antidepresivos, digital, corticoides.
- Respiración

- AINE: deberían ser evitados siempre que sea posible.
- Confusión
- Hemorragia gastrointestinal
- Insuficiencia o fracaso renal
- ANTICOLINÉRGICOS: Sedación, confusión, letargo, estreñimiento, impactación, r.u., glaucoma, sequedad de boca....

#### NORMAS DE LA O.M.S.

- 1.- ¿Son necesarios todos?
- 2.- Valorar efectos secundarios y alternativas
- 3.- Adaptar la dosis
- 4.- Seleccionar la vía
- 5.- Buscar signos y síntomas nuevos
- 6.- Informarse sobre composición y posibles efectos antagónicos
- 7.- Evitar mezclas
- 8.- Ver si cuando se añade uno se puede suprimir otro
- 9.- Controlar: seguimiento
- 10.- Interrumpir: tan importante como empezar

#### MANEJO INEFECTIVO DEL RÉGIMEN TERAPEÚTICO :

- “La forma en que la persona integra en su vida cotidiana el tratamiento de la enfermedad y sus secuelas resulta inadecuada para alcanzar los objetivos de salud fijados.”
- FACTORES: Demandas excesivas, dificultades de memoria, falta de conocimientos, limitaciones b-ps-f, conflicto familiar...

#### PROBLEMAS DE CUMPLIMIENTO:

### **PROBLEMAS DE CUMPLIMIENTO:**

- |   |   |
|---|---|
| • <b><u>FACTOR</u></b>                            | • <b><u>INTERVENCIÓN</u></b>  |
| • Dificultad: memoria<br>analfabetismo<br>sordera | • Uso de sistemas<br><i>mediset</i> , información<br>escrita, uso de<br>gráficos... |
| • Dificultad para ajustar<br>horarios             | • Simplificar y ajustar   |
| • Incapacidad motora                              | • Sistemas específicos  |
| • Problemas sociales                              | • Intervención social   |

---

#### INCUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO

- “Las conductas del enfermo o cuidador no coinciden con el plan acordado”
- FR: Complejidad, falta de personas. Falta de motivación y/o conocimientos. Desconfianza, falta de credibilidad o falta de satisfacción.
- La causa más frecuente: Abandono por síntomas
- INTERVENCIÓN: Asesoramiento, Manejo de Medicación.
- ANTICIPARSE: Discutir dificultades, problemas y forma de paliarlos
- PACTAR: si aparecen ES consultar modificación
- INDIVIDUALIZAR

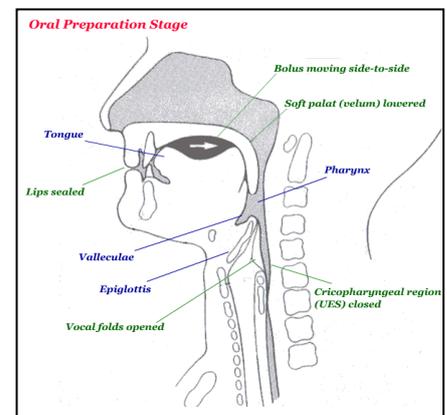
## TEMA X. LA DISFAGIA EN LOS MAYORES: DETERIORO DE LA DEGLUCIÓN

Disfagia:

- Dificultad en desplazamiento del alimento desde la cavidad bucal al estómago
- Dificultad para tragar
- Clasificación según características:
- Anatómicas
- Fisiopatológicas
- Intensidad de los síntomas

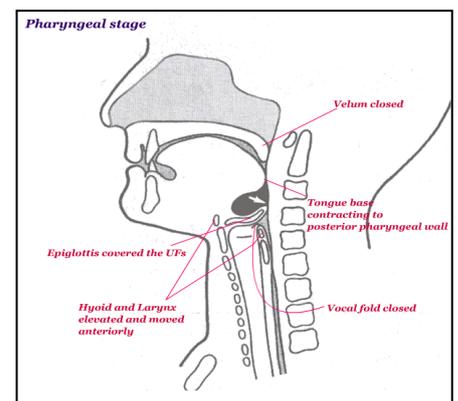
Deglución normal: Fase preparatoria/oral

- Control voluntario
- Fase preparatoria:
- Masticación
- Formación bolo
- Fase oral:
- Propulsión del bolo por acción de lengua



Deglución normal: Fase faríngea

- Control involuntario
- Inicio por estimulación de mecanorreceptores
- Cierre de la nasofaringe
- Cierre vía respiratoria
- Contracción constrictores faríngeos

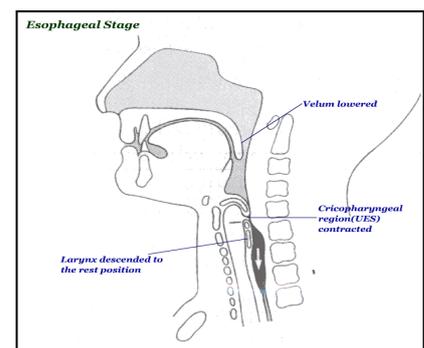


Deglución normal: Fase esofágica

- Control involuntario
- Inicio con apertura EES
- Peristaltismo esofágico

Magnitud del problema en los mayores:

- Cualquier fase puede estar afectada
- Más frecuente **disfagia orofaríngea** de origen **funcional** que afecta a la deglución de líquidos



- Prevalencia
- 12-13% hospital
- >50% en instituciones residenciales

## ¿ Por qué esta alta prevalencia de disfagia orofaríngea?

Más enfermedades  
Neurológicas

Factores derivados  
del proceso del  
envejecimiento

Factores  
secundarios  
al consumo  
de fármacos

1.
  - Accidente Cerebrovascular: 30-50%
  - E. Parkinson: 30- 80%
  - Demencias: 45-84%

2.
  - Disminución secreción salivar
  - Menor capacidad masticatoria
  - Peor coordinación músculos linguales
  - Disminución de la tensión labial
  - Enlentecimiento del reflejo deglutorio
  - Menor peristaltismo esofágico

3.
  - Sedantes:
    - Disminuyen el estado de alerta
    - Enlentecen el reflejo deglutorio
  - Anticolinérgicos:
    - Aumentan la xerostomía

-

- 
- 

## Consecuencias de la disfagia



- 
- ¡Aspiraciones silentes: van afectando a la oxigenación y también pueden acabar con la vida del paciente.

¿Qué nos puede hacer sospechar que un paciente tiene disfagia?

- Signos MANIFIESTOS:
- Dificultad para tragar
- Regurgitación nasal por comunicación entre orofaringe y nasofaringe.
- Tos durante o tras la ingesta de alimentos o líquidos
- Restos de alimentos en la cavidad bucal
- Babeo
- Pérdida de peso y tendencia a la deshidratación.
- S. INESPECÍFICOS
- Voz húmeda
- Carraspeo laríngeo
- Cambios de hábitos alimenticios
- Negación a la ingesta
- Prolongación del tiempo de la comida
- Infecciones respiratorias frecuentes

El 40% de las disfagias orofaríngeas son silentes. El reflejo de la tos está ausente o disminuido.

Intervención en disfagia:

- Equipo interdisciplinar: Unidades de disfagia
- Intervención enfermera fundamental en:

- Identificación precoz de la misma
- Seguimiento del paciente con disfagia (suspender la alimentación en el momento de sospecha y crear una tª de deglución lo más rápido posible ya que tiene tendencia a la desnutrición rápida).
- Papel fundamental de la enfermera de formación a aquellas personas que intervengan en la nutrición del paciente con disfagia.

#### Identificación de la disfagia

- Cuestionario de síntomas
- Métodos de screening
- Prueba del agua
- Prueba del agua con pulsioximetría
- Método de exploración clínica volumen-viscosidad

#### Valoración enfermera:

- Nivel de conciencia y estado de alerta
- Percepción, orientación, memoria; nivel de atención
- Terapia farmacológica
- Fuerza, simetría y movimiento de los músculos faciales y de la boca.
- Sensibilidad facial y oral
- Reflejo tusígeno presenta y fuerza para la tos voluntaria
- Respuesta y capacidad para deglución voluntaria
- Historia de problemas para la deglución
- Dieta actual
- Cambios en el peso

#### Cuestionario de síntomas **(Cook,2000)**

- Escala analógica visual de 17 ítems
- Dificultad del paciente para tragar:
- Actual
- Líquidos finos, espesos
- Comidas blandas, alimentos duros, secos
- Deglución de saliva
- Sensación de residuos en la garganta
- Presencia: Tos o atragantamiento, regurgitación nasal, degluciones múltiples
- Tiempo para la comida

#### Prueba del agua:

- El problema de esta prueba es que no detecta aspiraciones silentes. Para ello deberemos acompañar la prueba con el pulsioxímetro, en el caso de que la saturación disminuya 3 puntos o más podremos determinar que se producen aspiraciones silentes.

## Prueba del agua (De Pippo et alt.)

- Administración:
  - 10ml de agua/ cuatro veces, con jeringa
  - Finalmente 50 ml en vaso
- Observación:
  - Babeo, tos, voz húmeda, nº degluciones

No detecta aspiraciones silentes

Prueba del agua + medición de saturación de oxígeno

## Método de exploración clínica volumen-viscosidad (Clavé 2006)

- Administración:
  - Tres volúmenes: 5,10,20ml
  - Tres viscosidades: Néctar, líquida, puding
- Observación:
  - Sello labial, residuo oral, deglución fraccionada, residuo faríngeo.
  - Tos, cambios voz, desaturación oxígeno

Permite seleccionar **volumen y viscosidad** más seguros y eficaces

En el caso de la prueba de volumen obtenemos el grado de afectación de la deglución y para qué tipo de alimentos. Es ideal que también se acompañe de pulsioxímetro.

Seguimiento del paciente con disfagia instaurada

- Terapia de deglución:
- Estrategias posturales

- Adecuación de la alimentación
- Estrategias de incremento sensorial
- Estimulación cognitiva
- Enseñanza /Asesoramiento

#### Estrategias posturales

- En general:
  - Sentado en un ángulo de 90º, durante la comida y 30min después.
  - Flexión cabeza sobre el esternón
  - Comer completamente sentado y mantener esta postura 30 min después de realizar la ingestión, ligera flexión de la cabeza hacia delante. Rotación de la cabeza hacia el lado contrario de la hemiparesia, inclinación lateral de la cabeza y extensión de la misma solo tras confirmación radiológica de fistula faringotraqueal.
- Otras:
  - Rotación de la cabeza
  - Inclinación lateral de la cabeza
  - Extensión cabeza (solo tras confirmación radiológica)

#### Adecuación de la alimentación

- Evitar alimentos que se disgreguen, pegajosos o de doble consistencia. Dar alimentos homogéneos.
- Adecuar el volumen y viscosidad. Los que mejor toleran son los de viscosidad por encima de néctar.
- Cubrir las necesidades nutricionales y hídricas
- Dieta hipercalórica, variada y apetecible
- Mejor 4-5 comidas
- Controlar la ingesta y el peso. Totalmente prohibido el uso de pajita ya que al aspirar por ella pueden broncoaspirarse. Tampoco es recomendable el uso de jeringa.
- Dejar tiempo para la comida

#### Estrategias de incremento sensorial

- SABOR: los sabores fuertes o ácidos (salados, agrios) estimulan la deglución (favorecen la salivación).
- TEMPERATURA: los alimentos muy fríos o muy calientes estimulan la deglución

#### Estimulación cognitiva

- Consiste en reforzar verbalmente la conducta de deglución.
- Mantener al paciente alerta y despierto.
- En especial en mayores muy debilitados o con bajo nivel de estimulación.
- Puede hacerse estimulación táctil

#### Conclusiones

- La disfagia orofaríngea es un grave problema en las personas mayores

- En general está poco valorado
- El uso de instrumentos de identificación precoz ha demostrado ser eficaz en la prevención de complicaciones
- El seguimiento del paciente es competencia de las enfermeras

## **TEMA X. DOLOR EN PERSONAS MAYORES EN ARCHIVO ADJUNTO**

### **TEMA 9. INCONTINENCIA**

#### FACTORES DE ENVEJECIMIENTO Y ELIMINACIÓN URINARIA

- Factores fisiológicos:
  - Cambios en el sistema genitourinario. Tamaño de la vejiga. Aumento del vol. residual.
  - Cambios neurológicos, disminuye la inervación de la vejiga por lo que el deseo de micción se percibe tardíamente. Cambios musculares por ejemplo en mujeres tras embarazo.
- Factores psicosociales:
  - Ambientales (Barreras, institucional.) Sedentarismo.
- Factores patológicos:
  - Infección. Hiper-próstata. Tumor, cálculos, prolapso,
- Medicamentos: Diuréticos, hipnóticos,

#### INCONTINENCIA URINARIA Y VEJEZ

- 6% DE POB. TOTAL
- 11-17% MAYORES de 65 años EN CASA
- 50% DE MUJERES MAYORES DE 65 AÑOS.
- Hasta un 70% EN RESIDENCIAS.
- No se justifica por el envejecimiento.
- Se puede prevenir.
- Es reversible en el 80% según etiología.
- Es un problema enfermero.
- Ser incontinente no es algo normal en las personas mayores por lo que no se puede justificar con dicho argumento. En la mayoría de los casos inicialmente es un diagnóstico enfermero, que al no recibir tto se trasforma en un PI.

#### CONSECUENCIAS DE INCONTINENCIA URINARIA

- Culpabilidad e indefensión.
- Afectación de la autoestima.
- Aislamiento.
- Problemas de protección de la piel.
- Maceración, úlceras, infección.
- Encogimiento irreversible de la vejiga.

## TRATAMIENTO MÉDICO DE LA INCONTINENCIA

- MEDICAMENTOS:
- Relajantes vesicales
- Estimulantes vesicales
- Relajantes de esfínter
- Estimulantes de esfínter
- CIRUGÍA:
- Alargamiento de la uretra
- Implantes de esfínter

## TIPOS DE INCONTINENCIA

- POR URGENCIA:
  - No sensación previa
  - Incapaz de controlar
  - Pérdida abundante
  - Suele ser más común durante el día sobretodo al despertar, es de cantidades abundantes y varía desde 1 episodio hasta varios en un mismo día.
- FUNCIONAL:
  - Barreras
  - Incapacidad
  - Cognición deteriorada
  - Medicamentos
  - Dependerá de la patología el momento de la micción, pero por lo general es por la noche como por ejemplo en las demencias. La cantidad es abundante y la frecuencia está vinculada a factores individuales como por ejemplo el tener lejos el baño.
- DE ESFUERZO:
  - Por aumento de presión abdominal
  - Pérdida de tono muscular
  - Infección, estenosis, obesidad...
  - Más común durante el día, de cantidades poco abundantes y dependiente de la actividad a realizar en relación con la frecuencia, si realiza muchas actividades de esfuerzo las pérdidas serán más habituales.
- TOTAL (REBOSAMIENTO)
  - Continua, irreversible, imprevisible
  - Es continua, de cantidades menores a 10cc.

## VALORACIÓN FOCALIZADA:

- características de la micción (Cuando se produce durante el día o la noche, la cantidad y la frecuencia). antecedentes
- historia médica
- actividad física
- patrón de sueño

- ingesta de líquidos
- eliminación intestinal
- consumo de medicamentos
- percepciones, expectativas, recursos, manejo
- exploración física
- Es necesario hacer una valoración completa para detectar posibles factores que intervengan, porque un tipo de incontinencia no es excluyente del resto de ellas. Por ejemplo puede darse incontinencia de urgencia y que esté tomando diuréticos.

#### INTERVENCIÓN GENERAL:

- INFORMAR: No expectativas falsas
- DIARIO MICCIONAL: escribir diariamente si se han producido pérdidas, a qué hora, que cantidad y cuáles son las sensaciones previas. Nos va a señalar como se desarrolla el proceso.
- Ajustar líquidos
- Ajustar horario de medicación
- Actividad física
- Motivación/ Negociación
- Plan horario adaptado

#### INTERVENCIÓN ESPECÍFICA (i):

- I. URGENCIA:
  - Relajantes vesicales
  - Programación horaria y Entrenamiento de la urgencia (consiste en que una persona cuando tiene el deseo de orinar se quede quieto y no corra y se relaje y a los 20 segundos, que ha finalizado el deseo, acuda al baño de tal forma que será capaz de controlarlo).
- I. FUNCIONAL:
  - Control barreras
  - Condicionamiento de micción
  - Entrenamiento cognitivo
- I. ESFUERZO:
  - Ejercicios específicos (Kegel) para favorecer la musculatura abdominal y pélvica.
  - Bio-feedback. Reeducción v.
  - Pesario: tampón que obstruye la uretra ocluyéndola a través de la vagina.
- I. REBOSAMIENTO:
  - Es la interdisciplinar por excelencia, ya que el sondaje debe de ser pautado.
  - Un paciente con IR puede tener micciones voluntarias escasas. El SV intermitente se justifica cuando el volumen residual tras una micción voluntaria está entre 100-150cc. Ayudan las maniobras de Valsalva y Credé. Contraindicadas en enfermos cardíacos por estimulación del SNP (vago).

## ESTREÑIMIENTO: FACTORES

- Presbicolon (Palmer): Factores fisiológicos
- Hábitos: Cambio de ambiente.
- Estrés psicológico.
- Sedentarismo. Pérdida de tono muscular.
- Fármacos.
- Trastornos anorrectales.
- Uso crónico de laxantes.

## ESTREÑIMIENTO DEL MAYOR

- 15- 30% CONSUMEN LAXANTES.
- TIPOS ESTREÑIMIENTO:
- HIPOTÓNICO
- HIPERTÓNICO
- POR HÁBITO
- PERCIBIDO

## VALORACIÓN:

- Historia de eliminación.
- Características de la defecación.
- Alimentación, líquidos, actividad física.
- Percepciones, manejo, conocimientos.
- EXPLORACIÓN FÍSICA: Tacto rectal.

## INTERVENCIÓN:

- Puede tener consecuencias graves: Impactación, diarrea post-estreñimiento.
- Preocupación desmesurada.
- Primero: Aliviar lo antes posible. (Enemas, supositorios o laxantes)
- Segundo: Actuar sobre las causas.
- Horario fijo. Ajustar líquidos. Ejercicio físico. Tratar de evitar laxantes.

## TIPOS DE LAXANTES:

- FORMADORES DE VOLUMEN: De elección
- EMOLIENTES: No resuelven, previenen
- LUBRICANTES: No tomar con alimentos
- ESTIMULANTES: Riesgo mayor de diarrea
- SALINOS E HIPERTÓNICOS: Riesgo de deshidratación

## DIARREA DEL MAYOR:

- Siempre es una urgencia potencial.

- Causalidad múltiple:
- Secundaria a tratamiento de estreñimiento y/o impactación.
- Emociones, estrés psicológico.
- Medicamentos o infusiones.
- Toxiinfecciones alimentarias.

### **T13. FACTORES DE SEGURIDAD PSICOLÓGICA EN LA VEJEZ:**

- Cambios fisiológicos: Aceptación.
- Factores psico-sociales: Pérdidas, cambios de rol, enfermedad, conductas sociales.
- Factores patológicos:
- ANSIEDAD
- DUELO

### **ANSIEDAD EN MAYORES:**

- MP: Tensión, desesperanza, temor, sobresalto, confusión, nerviosismo, preocupación desmedida...
- Estimulación simpática, insomnio, temblores, atención en el YO.
- La depresión y la ansiedad son relativamente frecuentes en mayores aunque la mayor prevalencia es la de la depresión exógena.
- Amenaza del autoconcepto
- Ideas de muerte en el caso depresivo mientras que en el ansioso nunca se dan.
- Suelen tener antecedentes de cuadros de ansiedad, mientras que en el caso de la depresión con ansiedad aparece en edades avanzadas y sin AP.
- En el caso de la depresión se da un despertar precoz, mientras que en la ansiedad tardan en dormirse.
- En la depresión manifiestan ideas angustiosas sobre el pasado, mientras que el ansioso está preocupado por el futuro.
- En ambos casos la presentación suele ser atípica. En la depresión ocultan las ideas sobre la vida, no las manifiestan. La presentación de la somatización es lo más común en los ansiosos.

### **INTERVENCIÓN: MANEJO DE LA ANSIEDAD. Reorientación cognitiva-conductual**

- Ayudar a identificar fuentes de ansiedad.
- Explorar estrategias utilizadas en el pasado para superar crisis.
- Discutir estrategias alternativas.
- Evitar factores ansiógenos.
- Adiestrar en técnicas de relajación.
- No reprimir expresiones negativas.
- Ayudar a la familia a encontrara soluciones

### **DUELO EN MAYORES:**

- Pérdidas acumuladas.
- Menor capacidad adaptativa.

- Diferencias en expresión y duración.
- Diferencias interindividuales.
- Influye personalidad, recursos, afrontamiento.
- Mecanismos de adaptación.

#### TERAPIAS DEL BIENESTAR:

- Técnicas terapéuticas interdisciplinares con el objetivo de mejorar el estado emocional.
- MUSICOTERAPIA, BAILETERAPIA.
- ARTES CREATIVAS.
- ANIMALES DOMÉSTICOS.
- REVISIÓN DE VIDA.

#### MUSICOTERAPIA

- Música que tenga un significado
- Se adquiere entre los 15 y los 25 años
- BENEFICIOS
- Reduce estrés psicológico
- Estimulación cognitiva
- Terapia grupal
- Estimulación movimiento y lenguaje

#### BAILETERAPIA

- Beneficio físico y emocional
- Mejora respiración, movilidad, fuerza, circulación, coordinación psico-motriz....
- Contribuye a la socialización
- Evidencia: sufren menos depresión

#### ARTES CREATIVAS

- Biblioterapia
- Talleres de lectura
- Talleres de escritura, redacción
- Dramatización
- Creación: pintura, escultura, manualidades
- AUMENTAN sensación de bienestar, autoestima, autorealización....

#### TRASCENDENCIA DEL YO

- Instrumento de cuidado espiritual
- CONNARD (1991): Ayuda a afrontar tragedias. Encontrar un significado nuevo en la vida.
- REED (1991): Experiencia con personas mayores.
- TÉCNICA: Leer un escrito.

- Realizar un ejercicio de relajación
- Ayuda a visualizar imágenes o situaciones placenteras

#### REVISIÓN DE VIDA:

- estructurar el recuerdo de la propia vida.
- recuperar vivencias positivas y negativas.
- hacer una revisión biográfica.
- estimular la expresión de sentimientos.
- aceptar la propia biografía.
- reducir la ansiedad y depresión.

#### HISTORIA DE VIDA: HAIGHT 1991

- Terapia del bienestar.
- Individual o en grupo.
- Ocho sesiones: Etapas progresivas.
- Requiere estar entrenado.
- Guiar en los recuerdos.
- Estimular la expresión de sentimientos.
- No juzgar.

#### **TEMA 16. ALTERACIONES PSICO-GERIÁTRICAS**

##### ALTERACIONES PSICO-GERIÁTRICAS: CARACTERÍSTICAS

- Superposición de enfermedad orgánica.
- Tendencia a etiquetar “Demencia senil”.
- Prejuicios: Edad-dependiente, irreversible.
- Mayor incidencia y prevalencia.
- Polimorfismo.
- Dificultad de diagnóstico y tratamiento.
- Escasos recursos. Pesimismo. Rechazo.

##### TRASTORNOS PSICOGERIÁTRICOS: CLASIFICACIÓN.

- T. FUNCIONALES:
- NEUROSIS
- PSICOSIS
- DEPRESIÓN
- PSICOSIS DE LA SENILIDAD:
- DELIRANTE
- MELANCOLÍA
- P. EXÓGENAS
- DEMENCIAS: PRIMARIAS, VASCULARES, SECUNDARIAS.

### DEMENCIA:

- Complejo de síntomas que comprende más de 70 patologías.
- Pérdida de habilidades intelectuales,
- Interfiere en el funcionamiento,
- Pérdida de memoria,
- Incapacidad de juicios abstractos,
- Sin variación del estado de conciencia.

### TIPOS DE DEMENCIAS:

- DEGENERATIVAS PURAS:
- ALZHEIMER
- S. PICK (PRESENIL).
- D. ALZHEIMERIZADA.
- SECUNDARIAS:
- D. VASCULAR.
- CRISIS CONFUSIONAL.

### CONFUSIÓN CRÓNICA:

- Presentación de forma lenta e insidiosa.
- Se inicia con pérdida de memoria.
- De causa orgánica cerebral por enfermedad tipo Alzheimer o por enfermedad vascular.
- No es reversible pero mediante actividades se puede prolongar el tiempo de aparición del deterioro.

### CONFUSIÓN AGUDA:

- Alteración de la alerta y la atención.
- Aspecto distraído.
- Responde a estímulos de forma irregular.
- Duerme durante el día, alerta por la noche.
- Hiperalerta durante muchas horas.
- Dificultad para definir palabras.
- Desorientación tiempo-espacio-persona.

### CUADRO CONFUSIONAL:

- Causa orgánica:
- TIA, ACVA
- Hipóxia por neumonía.
- Insuficiencia cardíaca.
- Infecciones.
- Deshidratación. Desequilibrio H-E.
- Hipoglucemia, hipotiroidismo.

### CONFUSIÓN AGUDA: ETIOLOGÍA

- TRAUMATISMO, CIRUGÍA, ANESTESIA, DOLOR, RETENCIÓN URINARIA, FIEBRE, MEDICAMENTOS

### CONFUSIÓN AGUDA/CONFUSIÓN CRÓNICA

- comienzo brusco
  - evolución aguda
  - tratable
  - reversible
  - puede cronificarse.
- Pueden superponerse, una A a una Crónica.
- comienzo insidioso
    - curso lento
    - evolución crónica
  - sólo tratamiento sintomático.
    - irreversible.
    - puede retrasarse.

### CONFUSIÓN AGUDA: INTERVENCIÓN

- colaborar en búsqueda de causas: se trata la causa para resolver el problema. Hay que sospechar del daño que puede estar ocasionando un medicamento o el empeoramiento de una enfermedad base.
- Programa de reorientación:
  - evitar cambios ambiente, personas.
  - contacto físico por personas conocidas.
  - estimulación controlada.
  - si agitación, indagar.
  - evitar sedación, sujeciones,
  - reposo en fase aguda, (relativo)
  - extremar medidas de prevención de deshidratación y desnutrición.

### ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

- Enfermedad del SNC progresiva e irreversible que resulta de la degeneración de células nerviosas por causas no explicadas.
- 6% <65 a. 74% de 65 a 80 a. 20% >80 a.
- Síndrome afaso-apraxo-agnóstico.
- 75% del total de causas de demencia.

### FACTORES DE RIESGO DE ALZHEIMER:

- GENÉTICOS:
  - SEXO FEMENINO, HISTORIA FAMILIAR, RAZA,
  - APOE 4. CROMOSOMAS 6, 9, 10, 12

- Trisomía 21.
- DEMOGRÁFICOS:
  - Edad avanzada,
  - nivel educativo, medio rural,
  - nacionalidad, actitud ante la vida
- MÉDICOS:
  - depresión
  - menopausia, andropausia.
  - HTA, h. colesterol., déficit b12 y folatos.
  - obesidad, tabaquismo.
- EPIFENÓMENOS:
  - Deterioro cognitivo ligero, marcadores biológicos, imagen cerebral preclínica.

#### TRATAMIENTO MÉDICO:

- ATENUAR LOS SÍNTOMAS, REDUCIR EL DETERIORO COGNITIVO:
- IACE: Tacrina, donecepilo, rivastigmina, galantamina.
- Sólo eficaz en primera fase.
- Efectos secundarios según sensibilidad.
- Gastrointestinales y extrapiramidales.

#### ALZHEIMER: FASES

- FASE I: PREDIAGNÓSTICO
- FASE II: DURANTE Y DESPUÉS DEL DIAGNÓSTICO.
- FASE III: DEMENCIA TEMPRANA.
- FASE IV: DEMENCIA AVANZADA.

#### FASE I: PREDIAGNÓSTICO

- Cambios de carácter, achacable a estrés.
- Preocupación excesiva por las cosas.
- Tristeza, melancolía.
- Reacciones defensivas u obsesivas
- Problemas de memoria reciente
- Conductas no habituales

#### FASE II: DURANTE Y DESPUÉS DEL DIAGNÓSTICO

- Dificultad para encontrar palabras.
- Deterioro del pensamiento abstracto.
- Quejas de abandono.
- Olvida tareas rutinarias.
- Intranquilo, impaciente.

#### FASE III: DEMENCIA TEMPRANA

- Cambios en marcha, rigidez.

- Episodios de incontinencia.
- Afectación de la capacidad de comprender, leer, expresar, reconocer.
- Trastornos del sueño.
- Falta de afectividad.
- Alucinaciones y delirios.

#### FASE IV: DEMENCIA AVANZADA

- Convulsiones.
- Pérdida de peso.
- Automatismos.
- Inmovilidad.
- Empleo de la agitación como forma de comunicación.

#### PROBLEMAS DE RIESGO SEGÚN FASE

- FASE I: Afrontamiento ineficaz, problemas de autoestima.
- FASE II: Deterioro de la comunicación, alteración de roles, trastornos del sueño, ansiedad, estreñimiento.
- FASE III: Confusión, incontinencia funcional,
- FASE IV: Desnutrición, UPP, Dependencia.

#### CUIDADOR FAMILIAR:

- Afrontamiento ineficaz.
- Conflicto familiar.
- Ansiedad. Depresión.
- Cansancio en el desempeño del rol de cuidador.
- Enfermedad orgánica.
- Aislamiento social.

#### INTERVENCIÓN ENFERMERA: (similar a intervención en confusión crónica)

- PACIENTE-FAMILIA
  - Primeras fases: Orientación profesional, información gradual. Comprensión y apoyo.
  - Asesoramiento: Adaptación del hogar, señales, carteles, fotos.
  - AVD: Rutinas, simplificar la ropa
  - Anticiparse a posibles problemas fisiológicos: ofrecer soluciones.
- Anticipar problemas de comportamiento y ofrecer soluciones eficaces: agresividad, agitación, sexualidad, errabundeo.
- Actividades terapéuticas: estimulación cognitiva, terapias del bienestar...
- Cuidar al cuidador: APOYO, OPTIMISMO; CONSEJOS, ASOCIACIONISMO, RECURSOS, PREVENCIÓN DE CRISIS.

### **T3: DEMOGRAFÍA DEL ENVEJECIMIENTO (leer).**

#### ¿PORQUÉ ESTUDIAR DEMOGRAFÍA?

- Aporta conocimiento y comprensión de los fenómenos implicados.
- Permite hacer un análisis de los comportamientos sociales y sus consecuencias.
- Facilita hacer juicios críticos de las políticas socio-sanitarias actuales.

#### DATOS MUNDIALES:

- Siglo XX: Revolución de la longevidad.
- 1998: IE Europa= 20%; 2005: IE=28%.
- Esperanza de vida al nacer:
  - 20 años más desde 1950.
  - 2002= 66 años.
  - 2050= 76 años.

#### INDICADORES DEMOGRÁFICOS:

- índice de envejecimiento: proporción de personas > 65.
- esperanza de vida a todas las edades.
- índice de dependencia: proporción de población no productiva.
- otros: DMV, EMVP, pirámides.

#### DATOS DEMOGRÁFICOS DE ESPAÑA I AME. VIENA 1982:

- Disminución de la natalidad desde 1975.
- Disminución espectacular de la mortalidad perinatal e infantil.
- Aumento de la esperanza de vida a todas las edades.
- Aumento de la población femenina.
- Igual tasa de dependencia.

#### INDICADORES DE ESPAÑA II AME. MADRID 2002:

- 2002 IE= 16,8%; 2050 IE= 25%.
- 1999 >65 a= 6.739.531.
- 2050 >65 a= 12.000.000.
- 1900 >80 a= 115.000.
- 2002 >80 a= 1.500.000.
- Diferencias por sexo: 3.910.108 M.                      2.829.453V

#### CONSECUENCIAS DEL ENVEJECIMIENTO:

- Cuestión de primordial importancia.
- Requiere cambios de actitudes, políticas y prácticas.
- Relación mutua entre envejecimiento y desarrollo.
- Asunto de todos.

#### CONSECUENCIAS NEGATIVAS DEL ENVEJECIMIENTO:

- DEMOGRÁFICAS: Crisis por crecimiento 0.
- SOCIALES: Gerontocracia, soledad, desarraigo.
- ECONÓMICAS: Reducción del ahorro y del consumo, mayor gasto en prestaciones.
- SANITARIAS: Incremento del gasto y el consumo farmacéutico, servicios...

#### CONSECUENCIAS POSITIVAS DEL ENVEJECIMIENTO:

- DEMOGRÁFICAS: Incremento de la necesidad de migraciones.
- SOCIALES: Mayor independencia, anciano más activo, mayor orden social.
- ECONÓMICOS: Generan puestos de trabajo, contribución al Estado de Bienestar.
- SANITARIOS: Requiere un cambio de enfoque radical.

#### ARTÍCULO 50 DE LA CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA:

- Los poderes públicos garantizarán, mediante pensiones adecuadas y periódicamente actualizadas, la suficiencia económica a los ciudadanos durante la tercera edad.
- Así mismo, y con independencia de las obligaciones familiares, promoverá su bienestar, mediante un sistema de servicios sociales que atenderán sus problemas específicos de salud, vivienda, cultura y ocio.

#### POLÍTICAS EN ESPAÑA

- I Asamblea Mundial ONU (Viena 1982)
- Plan Gerontológico Nacional (1992)
- Observatorio de las personas mayores.
- Transferencias a CCAA.
- Políticas de integración socio-sanitaria.
- II Asamblea Mundial ONU (Madrid 2002)
- Plan de Acción 2003-2007.

#### PLAN DE ACCIÓN 2003/2007

- Basado en reuniones internacionales, evaluación del Plan Gerontológico y “nuevas situaciones problemáticas”.
- ÁREAS:
  - I IGUALDAD DE OPORTUNIDADES
  - II COOPERACIÓN
  - III FORMACIÓN ESPECIALIZADA
  - IV INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

#### ANÁLISIS CRÍTICO DEL PLAN DE ACCIÓN 2003-2007:

- áreas excesivamente abstractas.
- muy desiguales en contenido.
- no específicas: igualdad de oportunidades, participación.
- estrategias muy diversificadas.
- no desciende al nivel operativo en las medidas.

## CONCLUSIONES:

- Esfuerzo social activo pero insuficiente.
- Respuesta desigual por CCAA.
- Falta de recursos financieros.
- Escasas políticas de integración socio-sanitaria: Servicios sanitarios de segunda categoría.
- Subyace una ideología "edadista".

## **TEMA 7. RESPIRACIÓN (leer)**

- cambios fisiológicos:
  - respiratorios
  - musculoesqueléticos
  - vasculares
  - sistema inmunitario
- cambios psicosociales:
  - sedentarismo
- problemas patológicos:
  - respiratorios, ccv, neurológicos, enf. aguda, cirugía

## FISIOLOGÍA RESPIRATORIA

- parámetros funcionales:
- $vc=$ ;  $vri<$ ;  $vm>$ ;  $vr<$ ;  $vre<$
- ineficacia ciliar.
- acúmulo de secreción.
- déficit inmunitario.
- alteración mecanismo de la sed.
- sequedad de mucosa nasal.

## PROBLEMAS DE RIESGO

- limpieza ineficaz de vías aéreas.
  - $>$ sequedad,  $<$ fuerza, falta de conocimientos.
- manejo inefectivo del régimen terapéutico.
  - falta de conocimientos o habilidad.
- PI epítaxis. CP anemia.
- CP infecciones respiratorias: viral y/o bacteriana.

## VALORACIÓN RESPIRATORIA

- antecedentes: infecciones, epoc...hábitos
- patrón resp. actual; percepción; signos y síntomas.
- factores de riesgo: edad, deterioro inmunitario, sedentarismo, encamamiento, cirugía, traumatismos, enfermedad cardio-vascular.
- si uso de inhaladores: conocimientos, habilidad.

## INTERVENCIONES

- fisioterapia respiratoria: respiración diafragmática, tos asistida.
- prevención de hemorragia nasal.
- prevención de htic.
- fomento del ejercicio.
- control de líquidos.
- educación sanitaria: vacunas, uso de inhaladores, otros.

## **T8: ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN. (leer)**

### CAMBIOS QUE INFLUYEN EN LA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

- FISIOLÓGICOS:
  - boca.
  - metabólicos.
  - neurológicos: deglución, sed.
  - peristaltismo.
  - absorción.
  - limitaciones funcionales.
- Tendencia a reducir la actividad.
- Hábitos mantenidos. Conocimientos y creencias.
- Problemas económicos.
- Soledad, pérdidas, aislamiento.
- FACTORES PATOLÓGICOS:
  - Patologías
  - Medicamentos.

### PROBLEMAS DE RIESGO:

- Problemas en la boca
- Déficit del volumen de líquidos: CP Deshidratación
- Deterioro de la deglución: CP Aspiración
- Desequilibrio nutricional: por exceso o por defecto.

### NECESIDAD DE LÍQUIDOS

- Frecuentemente no consideran la importancia de beber.
- Múltiples beneficios, salvo contraindicación.
- Alterado el mecanismo de la sed.
- Equilibrio ajustado.
- Pérdidas imprevistas mal toleradas.

### FACTORES DE RIESGO DE DÉFICIT DE VOLUMEN DE LÍQUIDOS:

- DISMINUCIÓN DE LA INGESTA DE AGUA:
  - Disminución de la sed
  - Disminución de la apetencia de alimentos

- Disminución de las habilidades
- Temor a beber por pérdidas
- Trastornos de deglución
- CAMBIOS EN LA ELIMINACIÓN:
  - Aumento de la resistencia del túbulo renal a la acción de la ADH.
  - Aumento de la diuresis por patologías o medicamentos
  - Pérdidas por heces, respiración, fiebre

#### CÁLCULO DE NECESIDAD DE LÍQUIDOS EN MAYORES

- $1500 + (15 \text{ ml} \times \text{kg} - 20) = \text{ml} / 24 \text{ horas.}$
- Considerar:
  - Pérdidas excesivas.
  - Patologías que desaconsejan.

#### VALORACIÓN DE LA BOCA

- Estado actual de dientes y boca.
- Conocimientos sobre salud bucodental.
- Hábitos higiénicos.
- Importancia relativa.
- Adaptaciones y grado de satisfacción.
- Recursos para cuidar la boca.
- Métodos para resolver problemas.

#### PROBLEMAS DE LA BOCA

- Microorganismos
- Nutrición deficitaria: vit. C y B
- Traumatismos
- Lesiones de tejidos blandos
- Mala adaptación de la prótesis
- Xerostomía

#### CUIDADOS DE LA BOCA

- CEPILLADO Y LIMPIEZA:
  - Cepillado.
  - Uso de seda dental y cepillos interproximales.
  - Limpieza de la lengua.
- CUIDADO DE PRÓTESIS:
  - Colocación, fijación y limpieza.

#### DETERIORO DE LA DEGLUCIÓN

- No es un problema específico de mayores.
- Gran desconocimiento.
- Graves consecuencias: aspiración.

- CAMBIOS NEUROLÓGICOS:
  - Inhibición reflejo nauseoso y tusígeno.
- FACTORES PATOLÓGICOS:
  - Enfermedad neurológica.
  - Enfermedad respiratoria.

#### CUIDADOS PREVENTIVOS: ASESORAMIENTO

- Identificar tipo de alimentos que producen *disfagia* en mayor medida.
- Seleccionar alimentos mejor tolerados.
- Vigilar hidratación.
- Pequeñas cantidades. Masticar bien.
- Pensar en tragar. Contener respiración.
- Flexionar el cuello.
- Estimulación de la deglución.

#### NECESIDADES ENERGÉTICAS:

<b>ENCAMADO</b>	<b>LIGERA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>ACTIVA</b>
1.20xTMR	1.50xTMR	1.64xTMR	1.9xTMR
1.20xTMR	1.60xTMR	1.78xTMR	2.1xTMR

#### NECESIDADES NUTRICIONALES:

- ENERGÉTICAS: Generalmente disminuidas.
- PROTEÍNAS: 44 gr.. Mujer; 56 gr.. Varón. <15%
  - Alto valor biológico?
- GRASAS: 30 gr./día; Reducción saturadas.
- HIDRATOS DE CARBONO: 60% ; fibra.
- OLIGOELEMENTOS:
  - Calcio: 1000-1500 mg./día
  - Hierro, cinc, sodio.

#### NECESIDADES ENERGÉTICAS:

- Reducción progresiva desde 2000 kcal.:
  - 5% de los 39 a los 60 años.
  - 10% de los 60 a los 70 años.
  - 20% de los 70 a los 80 años.
  - 30% de los 80 en adelante.

#### INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL:

- Pérdida involuntaria de peso: 5% en 2 semanas, 7.5 en tres meses, 10% 6 meses.
- IMC significativamente bajo o alto.
- Disminución significativa de albúmina en sangre: >3.5 g/dl
- Consumo excesivo o deficitario
- Cambios en capacidades para AVD

#### DESEQUILIBRIO NUTRICIONAL:

- POR EXCESO:
  - 50-60% mujeres >65 años.
  - FACTORES:
    - Conservar hábitos de la juventud.
    - Percepción errónea.
    - Conocimientos erróneos.
    - Factores psicológicos: ansiedad.
- POR DEFECTO
  - FACTORES:
    - Anorexia fisiológica.
    - Factores psicosociales: soledad, pérdidas.
    - Problemas económicos: déficit proteico.
    - Conocimientos deficientes.

#### CARENCIAS MÁS FRECUENTES:

- Proteínas. Albúmina.
- Calcio y vitaminas: Folato y vit. B12.
- Vitamina C y Tiamina.
- Déficit de cinc.

#### CONSECUENCIAS DE DÉFICIT PROTEICO:

- Disfunción del sistema inmunitario
- Mala evolución patologías
- UPP, edemas
- Mayor frecuencia de infección urinaria, respiratorias, de heridas.
- Pérdida de masa muscular
- Astenia, depresión, inmovilidad

#### INTERVENCIONES:

- VALORACIÓN NUTRICIONAL: Detección de riesgos-> Intervención-> movilización de recursos.
- MODIFICACIÓN DE LA DIETA:
  - Mínimo posible: Confección menús adaptados.
  - Progresivamente.
- EDUCACIÓN NUTRICIONAL:
  - Negociación/motivación.

#### **TEMA 10. MOVIMIENTOS Y POSTURAS**

#### FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MOVILIDAD DEL MAYOR:

- FISIOLÓGICOS:
  - cambios musculoesqueléticos

- Cambios de los órganos de los sentidos
- Cardiovasculares
- C. del sistema nervioso central
- PSICOLÓGICOS Y SOCIALES:
  - Pérdida de interés por la actividad.
- PATOLÓGICOS y MEDICAMENTOS.

#### CONSECUENCIAS DE LA INMOVILIDAD:

- Deterioro de todas las funciones corporales.
- Deterioro de la interacción social.
- Deterioro psicológico y cognitivo.

#### PROBLEMAS DE RIESGO DE LA INMOVILIDAD:

- Deterioro de la movilidad.
- Déficit autocuidado.
- Patrón respiratorio ineficaz.
- Incontinencia.
- Accidentes y caídas.
- Dolor.
- Trastorno del sueño.
- Deterioro de la integridad cutánea.
- Limpieza inefectiva de vías respiratorias.
- Anorexia: Trastorno nutricional.
- Depresión.
- Aislamiento social.....

#### FACTORES DE CAÍDAS EN MAYORES:

- INTRÍNSECOS:
  - Cambios en el control postural.
  - Cambios en la marcha.
  - Cambios en visión.
  - Factores psicológicos.
  - Factores patológicos y medicamentos.
- **EXTRÍNSECOS:** Casa y calle.

#### PATOLOGÍAS ASOCIADAS A CAÍDAS

- Artritis y problemas en pies.
- ACVA y TIA.
- Fracturas de cadera.
- Neuropatías periféricas.
- Demencias.
- Párkinson.
- Trastornos de alimentación.

#### MEDICAMENTOS ASOCIADOS A CAÍDAS:

- MECANISMO: Hipotensión, aumento de ortostatismo, debilidad, somnolencia.
- Psicofármacos, hipnóticos y sedantes.
- Antihipertensivos. Antieméticos.
- Diuréticos (saluréticos). Laxantes.
- Anticolinérgicos.

#### FACTORES EXTRÍNSECOS:

- Iluminación deficiente.
- Acceso difícil a llaves de luz.
- Suelos irregulares o resbaladizos.
- Mobiliario demasiado alto o demasiado bajo.
- Escaleras. Ausencia de pasamanos.
- Bañeras no adaptadas.

#### VALORACIÓN DE RIESGO DE CAÍDA:

- Antecedentes de caídas.
- Prácticas de riesgo.
- Patologías que se relacionan.
- Medicación de riesgo.
- Exploración física.
- Constantes vitales.
- Valoración del entorno.

#### PRUEBA DE “LEVÁNTESE Y ANDE”

- Levántese de la silla.
- Quédese de pie con ojos abiertos.
- Cierrelos.
- Camine.
- Camine hacia atrás, hacia la silla.
- Dé una vuelta, y siéntese.

#### INTERVENCIÓN ENFERMERA:

- VALORACIÓN DE FACTORES DE RIESGO.
- PREVENCIÓN: EDUCACIÓN Y MOTIVACIÓN.
- EJERCICIO FÍSICO ADAPTADO.
- CONTROL DE MEDICACIÓN: Consulta.
- ADAPTACIONES EN EL HOGAR.
- MODIFICACIÓN DE HÁBITOS DE RIESGO: Negociación y condicionamiento.

#### USO DE RESTRICCIONES:

- Investigación reciente: abuso.

- No cumple objetivo terapéutico: Seguridad.
- Numerosas consecuencias negativas.
- Causa de empeoramiento o muerte.
- Cultura muy arraigada socialmente.
- Requiere cambios: sociales, legislativos, profesionales, institucionales.

#### ALTERNATIVAS A LA RESTRICCIÓN FÍSICA:

- Valoración precisa de factores: INTERVENCIÓN: **Eliminar**
- Plan de cuidados individualizado.
- Movilización y actividad
- Vigilancia y control
- Ayuda: familiar, voluntariado
- NEGOCIAR CON LA FAMILIA

#### **T 11. DESCANSO Y SUEÑO DEL MAYOR:**

##### CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL SUEÑO:

- Perfil más o menos individual. Factores hereditarios, ambientales y adquiridos.
- CAMBIOS:
  - Reducción horas nocturnas.
  - Idénticas necesidades.
  - Mayor fragmentación.
  - Diferente distribución circadiana.

##### RITMO CIRCADIANO DEL MAYOR:

- Aumento de vigilia nocturna (50 años).
- Más despertares y más largos.
- Despertar matutino precoz.
- Tendencia a siestas diurnas.
- Igual fases 1 y 2.
- Reducción sueños Delta: 3 y 4.
- Disminución de sueños REM.

##### INSOMNIO DEL MAYOR:

- 30-35% DE POB. GRAL.
- 50% ANTES DE 40 AÑOS.
- 14-16% H. 30% M.
- Queja frecuente.
- Preocupa mucho.
- Peor tolerado.
- Causa de trastornos.

#### ETIOLOGÍA DEL INSOMNIO:

- FÍSICA.
- REACTIVA.
- FISIOLÓGICA.
- PATOLÓGICA.
- IDIOPÁTICA.

#### INTERVENCIÓN:

- Valorar etiología. Abrir diario de sueño.
- Explicar cambios fisiológicos.
- Enseñanza y consejo de hábitos.
- Actuación sobre la causa específica.
- Tránsferencia.
- No suspender tratamientos bruscamente.

#### S.A.S. EN MAYORES:

- Más frecuente en hombres.
- Asociado a sobrepeso, tabaquismo y alcohol.
- No se diagnostica si no produce síntomas.
- Puede causar lesiones graves.
- Colaborar en detección y tratamiento.
- Uso de mascarilla de presión positiva.

#### HIPERSOMNIA:

- Suele ser de causa orgánica.
- Síntoma de algún problema patológico o empeoramiento de enfermedad.
- Medicamentos inductores.
- Suma en apatía progresiva.
- Reduce la actividad y limita las AVD.
- Causa de declive del mayor.

### **TEMA 14. COMUNICACIÓN Y RELACIÓN SOCIAL DE LOS MAYORES (leer)**

#### FACTORES DE COMUNICACIÓN:

- Pérdida sensorial: hipoacusia y pérdida de visión.
- Disminución del tono de voz.
- Deterioro cognitivo.
- Factores sociales de aislamiento.
- Enfermedad.
- Combinación de varios.

#### PRESBIACUSIA:

- Causa de aislamiento.
- Aumenta ideas delirantes, cambio carácter
- Incomprensión social del problema.
- Desconocimiento de profesionales.
- Afecta a un tercio de mayores de 65 años.
- Aumenta con la edad.

#### PRESBIACUSIA: TIPOS

- SENSORIAL: Degeneración de células vellosas. Pérdida para frecuencias altas.
- NERVIOSA: Reducción en discriminación.
- ESTRIAL: Atrofia de estrías vasculares. Reducción en todas las frecuencias.
- CONDUCTIVA COCLEAR: Disfunción de movimiento de membrana.

#### PRESBIACUSIA: USO DE AUDÍFONO:

- 40% NO LO USAN O NO LLEVAN PILA.
- Causa molestias, oyen ruidos o pitidos.
- Difícil adaptación: progresiva, de seis semanas a dos meses.
- 1/2 hora, locales silenciosos.
- Aumento del tiempo y ruidos progresivo.
- Enseñar estrategias de adaptación.

#### TIPOS DE AUDÍFONOS:

- ARA: Con pieza retroarticular.
- Intra-auricular : personalizados o no.
- De patilla de gafa.

#### CUIDADOS DE AUDÍFONOS

- Insertar y retirar: buen acoplamiento.
- Limpiar: agua y jabón y palillo.
- Cambiar la pila: duración media 4-5 semanas.
- Controlar el volumen.
- Causas principales de molestias y solución.

#### AUDÍFONO: CAUSA DE PITIDO

- Volumen excesivamente alto
- Ajuste incorrecto de la pieza intra -auricular.
- Rotura del tubo (en ARA).
- Conexión deficiente del amplificador.
- Pila gastada.
- Prótesis inadecuada.