



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del alumno:

Rudy Ángel Osvaldo Vázquez
Zamorano

Nombre del profesor:

Oscar Emmanuelle Vázquez Mijangos

Nombre del trabajo:

“Resumen”

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 6-º.

Grupo: “A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 19/03/23

CAMBIOS MÁS RELEVANTES Y PECULIARIDADES DE LAS ENFERMEDADES EN EL ANCIANO

El envejecimiento es una situación biológica normal que se produce dentro de un proceso dinámico, progresivo, irreversible, complejo y variado, que difiere en la forma en cómo afecta a las distintas personas e incluso a los diferentes órganos. Comienza después de la madurez, y conlleva un descenso gradual de las distintas funciones biológicas y termina con el fallecimiento.

Existen situaciones que pueden producir un empeoramiento de la capacidad funcional orgánica del anciano:

- ✚ Ciertos medicamentos.
- ✚ Enfermedades.
- ✚ Cambios de vida significativos.

Aumento súbito de las demandas físicas:

- ✚ Cambios bruscos en la actividad.
- ✚ Exposición a una altitud superior.

CAMBIOS EN LA FIGURA CORPORAL

Los músculos, el hígado, los riñones y otros órganos pierden algunas de sus células. Los huesos pierden algunos de sus minerales y se vuelven menos densos. Esta atrofia tisular ocasiona una disminución de la cantidad de agua en el cuerpo. Los cambios que se producen en los huesos, músculos y articulaciones al envejecer van a generar una disminución de la estatura de forma progresiva. Se ha observado que después de los 40 años puede objetivarse una pérdida de 1 cm por cada 10 años de vida, y que después de los 70 años esta pérdida es aún mayor. La disminución de altura total durante el proceso de envejecimiento puede estar entre 2,5 y 7,5 cm. En cuanto al peso, se produce un incremento en los hombres hasta los 50 años, después comienzan a perderlo; mientras que en las mujeres el aumento de peso se da hasta los 70 años y posteriormente lo van perdiendo.

CAMBIOS EN LOS SIGNOS VITALES

El anciano también se caracteriza por una menor respuesta ante los pirógenos; así, la fiebre, como respuesta ante las infecciones, puede estar ausente. La frecuencia cardiaca en reposo puede ser más lenta, tarda más tiempo en aumentar el pulso durante el ejercicio y mucho más para que disminuya después del mismo. La presión sanguínea media aumenta de 120/70 a 150/90 y puede mantenerse ligeramente alta, aun con tratamiento. Frecuencias superiores a 25 respiraciones/minuto pueden ser un signo de infección respiratoria baja, insuficiencia cardiaca o algún otro trastorno. Debido a los cambios del tejido conectivo de la pared de los vasos sanguíneos, la aorta se vuelve más gruesa y rígida. Ello produce una mayor eyección sanguínea e hipertrofia cardiaca y un aumento de la presión sanguínea. Los barorreceptores se hacen menos sensibles con el envejecimiento y, por lo tanto, hay una mayor incidencia de hipotensión ortostática. Al producirse una reducción normal de la cantidad de agua corporal con el envejecimiento, el volumen de sangre también se reduce.

Efectos de los cambios:

- ✚ Disminución de la capacidad de reserva del corazón ante situaciones como: enfermedad, infecciones, estrés emocional, lesiones, esfuerzo físico extremo y ciertos medicamentos.
- ✚ Mayor incidencia de hipertensión arterial e hipotensión ortostática.
- ✚ Incremento de problemas aterotrombóticos.
- ✚ Aparición de diferentes tipos de arritmias.
- ✚ Aumento en diez veces de la incidencia de insuficiencia cardiaca en personas mayores de 75 años.
- ✚ La estenosis de la válvula aórtica es la enfermedad valvular más común en las personas de edad avanzada.
- ✚ Aparición de anemias en relación con desnutrición, infecciones crónicas, pérdida de sangre en el tracto gastrointestinal o como complicación de enfermedades o medicamentos.

Cambios en el sistema cardiovascular y sanguíneo

Las enfermedades cardíacas y vasculares son algunos de los trastornos más comunes en la edad avanzada. Es frecuente oír en personas de edad avanzada cuatro tonos. El soplo sistólico, que se produce por la esclerosis de la válvula aórtica, es el más común en el anciano. Éste puede no tener repercusión hemodinámica. Los soplos diastólicos son siempre anormales. Frecuencias cardíacas de 40 latidos/minuto pueden ser normales.

Los cambios que se producen son:

- a) Cambios normales: depósito de lipofuscina, degeneración leve de las células del músculo cardíaco, engrosamiento y rigidez de las válvulas del corazón.
- b) El nódulo sinusal puede perder algunas de sus células o verse afectado por fibrosis o depósito de grasa.
- c) Es frecuente observar enfermedad cardíaca que puede producir arritmias, tales como la fibrilación auricular.
- d) Es común que se dé un leve incremento del tamaño del corazón a expensas del ventrículo izquierdo.

Debido a los cambios del tejido conectivo de la pared de los vasos sanguíneos, la aorta se vuelve más gruesa y rígida. Ello produce una mayor eyección sanguínea e hipertrofia cardíaca y un aumento de la presión sanguínea. Los barorreceptores se hacen menos sensibles con el envejecimiento y, por lo tanto, hay una mayor incidencia de hipotensión ortostática. La pared de los capilares se engruesa, y puede producir una tasa más lenta de intercambio de nutrientes y desechos. Al producirse una reducción normal de la cantidad de agua corporal con el envejecimiento, el volumen de sangre también se reduce. El número de glóbulos rojos disminuye junto con la hemoglobina y hematocrito. Los glóbulos blancos se mantienen en el mismo nivel, aunque la cantidad de linfocitos disminuye en número y capacidad de función.

Efectos de los cambios:

- ✚ Disminución de la capacidad de reserva del corazón ante situaciones como: enfermedad, infecciones, estrés emocional, lesiones, esfuerzo físico extremo y ciertos medicamentos.
- ✚ Mayor incidencia de hipertensión arterial e hipotensión ortostática.
- ✚ Incremento de problemas aterotrombóticos.
- ✚ Aparición de diferentes tipos de arritmias.
- ✚ Aumento en diez veces de la incidencia de insuficiencia cardiaca en personas mayores de 75 años.
- ✚ La estenosis de la válvula aórtica es la enfermedad valvular más común en las personas de edad avanzada.
- ✚ Aparición de anemias en relación con desnutrición, infecciones crónicas, pérdida de sangre en el tracto gastrointestinal o como complicación de enfermedades o medicamentos.

Cambios en el aparato respiratorio

El número de alvéolos disminuye al igual que el de capilares. Se observa también una disminución de la elasticidad, en parte debida a la pérdida de la elastina en el tejido pulmonar. Entre otros cambios destacamos los producidos en la arquitectura ósea y muscular del tórax. Comúnmente se observa un leve incremento del diámetro torácico anteroposterior. La curvatura dorsal de la columna vertebral puede verse afectada debido a una reducción de la masa ósea y al depósito de minerales en los cartílagos costales. Podemos observar un aumento de las curvaturas en el plano sagital, bien de concavidad anterior, cifosis, o posterior, lordosis. El diafragma se debilita, al igual que los músculos intercostales. Los cilios que recubren las vías respiratorias tienen menos capacidad de mover el moco hacia arriba y fuera de las vías respiratorias. Hay una menor producción de IgA (Inmoglobulina A) por los conductos respiratorios y, por lo tanto, mayor incidencia de infecciones virales.

Efectos de los cambios:

- ✚ La función pulmonar máxima disminuye.
- ✚ La cantidad de oxígeno que se transfiere disminuye.
- ✚ La respiración normal sigue siendo adecuada.
- ✚ La inspiración y espiración máxima disminuyen, lo que produce una menor tolerancia al ejercicio y a las grandes alturas.
- ✚ Mayor tendencia al colapso de las vías respiratorias al no respirar profundamente o al permanecer largo tiempo inmobilizado, y con ello más riesgo de desarrollar infecciones respiratorias u otros problemas pulmonares.
- ✚ Menor respuesta a la disminución de los niveles de oxígeno y a un aumento de los niveles de dióxido de carbono.
- ✚ Cambio del tono, volumen y calidad de la voz al producirse cambios en los cartílagos y musculatura de la laringe; ésta se vuelve más lenta, débil y ronca.
- ✚ El reflejo de la tos disminuye y ésta puede ser menos fuerte, lo que unido a la lenta movilidad de los cilios y menor secreción de IgA produce una mayor susceptibilidad a las infecciones respiratorias.

Cambios en el aparato gastrointestinal

La sensación del gusto disminuye por pérdida de las papilas gustativas. Es frecuente observar en los ancianos una mala dentición. La principal función del tubo gastrointestinal que más se va a ver afectada en el envejecimiento es la motora. Se debe a la alteración de la regulación de los mecanismos neurogénicos. Estas modificaciones van a suponer trastornos funcionales y orgánicos en el anciano, y, consecuentemente, cambios en la función absorbente y secretora. En la función secretora existe un descenso variable en la liberación de hormonas y fermentos gastrointestinales, en parte debido a la disminución de mecanismos reguladores y a los cambios estructurales de la mucosa digestiva que se producen al envejecer.

Los principales cambios funcionales en el aparato gastrointestinal del anciano vienen determinados por:

- a) degeneración neuronal
- b) cambios degenerativos en el tejido conectivo
- c) isquemia,
- d) modificaciones de la flora intestinal
- e) cambios en los hábitos y comportamientos del individuo.

Los trastornos esofágicos más frecuentes asociados al envejecimiento son:

- a) disminución de la respuesta peristáltica
- b) aumento de la respuesta no peristáltica
- c) retraso del tiempo esofágico
- d) frecuente incompetencia del esfínter
- e) esófago en sacacorchos o presbiesófago.

En el estómago, los principales cambios son:

- a) trastornos de la motilidad, que produce retraso en el vaciamiento de los alimentos líquidos
- b) disminución de la secreción gástrica
- c) atrofia de la mucosa
- d) disminución de la cuantía de ácido clorhídrico y pepsina.

El intestino del anciano se ve reducido de forma progresiva, tanto en el peso del intestino delgado como en la cantidad de mucosa. Este proceso se debe a un acortamiento y ensanchamiento de los villi, que conduce a una atrofia de la mucosa. Junto a ello, se produce una sustitución progresiva del parénquima por tejido conectivo. También se ve modificada la distribución de los folículos linfáticos en la superficie intestinal. La modificación de la función motora produce un enlentecimiento del tránsito intestinal. El hígado sufre una disminución progresiva en tamaño y peso a partir de los 50 años. Los cambios

histológicos más importantes son la disminución del número de hepatocitos, que, a su vez, pueden verse modificados en su morfología: multinucleados y poliploideos.

La degradación de las proteínas parece reducirse con la edad, lo que conlleva una acumulación de proteínas anormales. Las acciones enzimáticas de fase 1, que consisten en oxidación, reducción o hidrólisis para convertir el fármaco original en metabolitos más polares, se reducen de forma progresiva con la edad. Por el contrario, las acciones enzimáticas de fase 2, que incluyen conjugación del fármaco original o el metabolito con su sustrato adicional, para obtener el mismo resultado, apenas se modifican con el envejecimiento. La vesícula no presenta modificación funcional ni anatómica con la edad. Por el contrario, la síntesis de los ácidos biliares se ve disminuida con el envejecimiento debido a la reducción de la hidroxilación del colesterol. También se observa una reducción en la extracción desde la sangre del colesterol en las lipoproteínas de baja densidad. En el páncreas se observan cambios manifiestos en la estructura con el envejecimiento: disminución de peso, hiperplasia ductal y fibrosis lobar, también depósitos de lipofuscina y amiloide, sobre todo en la zona perivascular y en los islotes de Langerhans. Estos cambios no afectan a la función exocrina pancreática. Sí se pone de manifiesto una menor capacidad de las células beta pancreáticas para responder a los cambios de la glucemia

Efectos de los cambios:

En la boca:

- ✚ Dificultad para identificar los alimentos por el sabor.
- ✚ Defectos en la masticación y, por lo tanto, reducción de la ingesta calórica.

En el esófago:

- ✚ Reflujo gastroesofágico.
- ✚ Mayor incidencia de hernia hiatal.
- ✚ Aumento del número de lesiones gástricas por fármacos.
- ✚ Mayor riesgo de esofagitis por comprimidos debido al retraso en el tránsito.

En el estómago:

- ✚ Mayor riesgo de enfermedades ulcerosas pépticas.
- ✚ Debido al enlentecimiento gástrico, se produce predisposición a la anorexia y pérdida de peso al prolongarse la distensión gástrica y al aumentar la sensación de plenitud y saciedad.

En el intestino:

- ✚ Desnutrición y diarrea por la proliferación bacteriana que produce malabsorción.
- ✚ Pérdida de masa ósea ante la menor absorción de calcio debido a la resistencia intestinal frente a la acción de la 1,25-dihidroxitamina D.
- ✚ Estreñimiento.
- ✚ Incontinencia fecal por alteraciones en la sensibilidad.
- ✚ Mayor incidencia de colitis isquémica.
- ✚ Incremento de diverticulosis y cáncer de colon.

En el páncreas:

- ✚ Mayor intolerancia a la glucosa.

En el hígado:

- ✚ Acumulación de los metabolitos activos de algunos fármacos.
- ✚ Mayor lesión de los fármacos hepatotóxicos.
- ✚ Menor respuesta de los hepatocitos a los factores de crecimiento y, por tanto, un retraso en la regeneración hepática.

En la vesícula biliar:

- ✚ Mayor incidencia de colelitiasis propiciada también por el aumento de la hormona colecistocinina.

Cambios en el sistema endocrino

Los cambios hormonales que se producen durante el proceso de envejecimiento son difíciles de cuantificar de forma específica, debido a distintos factores que se recogen en la tabla 1.

Tabla 1. Dificultades del estudio endocrinológico en el anciano

- Se necesitan técnicas muy sofisticadas.
- El margen entre lo normal y lo anormal es muy estrecho.
- Los valores obtenidos de forma aislada son la suma de diferentes variables.
- La capacidad de respuesta del tejido diana puede tener influencias biológicas, genéticas y ambientales.
- Hay que descartar:
 - Enfermedades asociadas.
 - Alteración del estado nutricional.
 - Uso de tratamientos farmacológicos.
 - Tipo de actividad física.
- Una medición aislada puede ser insuficiente.

Hipófisis

No se modifica su peso. Sí se han descrito cambios en su estructura,

- a) aumento de células cromóforas en relación a las eosinófilas
- b) depósito de hierro y de tejido fibroso. Se observa también una mayor tendencia a la aparición de microadenomas, que en la mitad de los casos son productores de prolactina en niveles bajos sin una detección en plasma.

Hipófisis anterior

No se observan diferencias en los niveles de TSH (hormona estimulante de la tiroide), ACTH (hormona adrenocorticotropa) y GH (hormona de crecimiento). Los valores de prolactina aumentan muy discretamente con la edad en los varones, mientras que en las mujeres se observa una escasa disminución entre los 50 y 80 años; posteriormente se comportan como en el varón. En relación a las hormonas hipofisiarias reguladoras de la función sexual masculina, se sabe que con el envejecimiento se produce un aumento de la FSH (hormona foliculoestimulante) en respuesta a una menor producción testicular de espermatozoides.

Hipófisis posterior

Cuatro de cada cinco personas mayores de 65 años pueden presentar el conocido síndrome de «secreción inadecuada de ADH (hormona antidiurética)», sin encontrar cambios morfológicos en el eje hipotálamo-neurohipófisis.

Tiroides

Morfológicamente en el tiroides del anciano se observan áreas de atrofia y fibrosis, que se asocian a disminución del tamaño de los folículos, así como de su contenido coloidal. Es común la presencia de pequeños bocios y la prevalencia de nódulos tiroideos. En los estudios anatómicos se manifiesta una disminución del tamaño de la glándula, pero no así una alteración funcional.

Los niveles de T4 (tiroxina) son normales, aunque existe una disminución en la secreción tiroidea y en la utilización por los tejidos, relacionada, posiblemente, con una disminución del metabolismo basal y del consumo máximo de oxígeno por parte de los tejidos en el anciano. Los niveles de T3 (triyodotironina) se encuentran disminuidos, así como la conversión de T4 en T3.

Paratiroides

En algunos casos se ha observado un aumento de la PTH (hormona paratiroidea) en respuesta a valores bajos de calcio sérico. Los cambios óseos que se producen en el anciano no guardan relación con alteraciones en la PTH.

Corteza suprarrenal

Morfológicamente se puede observar un aumento de la fibrosis y pequeños nódulos. No existen cambios en el peso de la glándula. Funcionalmente no se modifican las concentraciones de ACTH plasmática, cortisol total plasmático, cortisol unido a proteínas, cortisol libre plasmático y urinario, variación circadiana de cortisol y la respuesta de la ACTH plasmática a la sobrecarga quirúrgica e hipoglucemia. Por el contrario, sus tasas de secreción y excreción disminuyen un 30% en relación con el adulto joven; así, los valores normales circulantes sólo pueden ser mantenidos a expensas de un aclaramiento metabólico enlentecido, debido a las alteraciones enzimáticas dependientes de la edad que tienen lugar en el hígado.

Médula suprarrenal

No se modifican los niveles de adrenalina; por el contrario, se observa un aumento en los de noradrenalina a estímulos como bipedestación, ejercicio, ingesta de glucosa, estrés y exposición al calor.

Páncreas endocrino

La tolerancia a la glucosa se modifica con el envejecimiento. Los valores basales de glucosa aumentan con el envejecimiento del orden de 6 a 14 mg/dl por cada 10 años después de los 50; así como los valores de glucosa postprandial (1-2 mg/dl/10 años). Esto se debe a que las células se vuelven menos sensibles a los efectos de la insulina, probablemente debido a un defecto postreceptor en la captación de la glucosa mediada por la insulina a nivel periférico, o bien debido a una disminución en el número de receptores insulínicos tisulares.

Efectos de los cambios:

- ✚ Variación de los valores séricos de las hormonas:
 - Disminuyen: aldosterona, T3, renina, estrógenos, andrógenos y calcitonina.
 - Normal o con ligera disminución: T4, TSH, cortisol, adrenalina, PTH.
 - Aumentan: noradrenalina, ADH, insulina, FSH, LDH.
- ✚ Mayor respuesta de la ADH a la osmorregulación. Menor respuesta de la ADH al ortostatismo.
- ✚ Menor respuesta renal a la ADH.

- ✚ Elevación de la TSH en el 6% de los ancianos, con mayor número de anticuerpos antitiroideos.
- ✚ La secreción y excreción de cortisol disminuye hasta un 30%. Menor número de receptores glucocorticoideos.
- ✚ Disminuye la respuesta inhibitoria a la secreción de ACTH. Menor producción de andrógenos adrenales.
- ✚ Menor sensibilidad a la insulina y mayor resistencia a la misma en los tejidos periféricos.
- ✚ Aumento de los niveles basales y postprandiales de glucosa.
- ✚ Disminución de los niveles de testosterona con la consiguiente respuesta sexual más lenta y menos intensa.

Cambios en el sistema nervioso y en los órganos de los sentidos

El envejecimiento normal produce una pérdida de células nerviosas en el encéfalo. Esta pérdida puede alcanzar un porcentaje entre el 10 y el 60% en áreas como el hipocampo, y puede variar en otras áreas dentro de la corteza (55% en la circunvolución temporal y entre el 10 y el 35% en la punta del lóbulo temporal). Así, entre los 20 y los 90 años se produce una disminución de peso del encéfalo entre un 5 y un 10%; ello va a producir una atrofia cerebral, y, por lo tanto, un aumento de 3-4 veces del área de los ventrículos cerebrales en relación con el encéfalo. También se observa una reducción del 20-30% de las células de Purkinje del cerebelo y de las astas anteriores de la médula.

El flujo sanguíneo cerebral disminuye en torno al 20% como media. Esta disminución es mayor en la región prefrontal, y en la sustancia gris que en la blanca. Se observa la presencia de microaneurismas en relación con los cambios ateromatosos generalizados. El rendimiento intelectual, en el caso de ausencia de enfermedad neurológica, se suele conservar bien hasta los 80 años. Lo que se observa es un enlentecimiento del procesamiento intelectual y, por lo tanto, una reducción de la habilidad para el procesamiento y la manipulación de nueva información. Las capacidades verbales se conservan bien hasta los 70 años, a partir de entonces algunos ancianos sanos pueden presentar una disminución progresiva del vocabulario, errores semánticos y prosodia anormal.

La vista

La agudeza visual y la amplitud del campo visual disminuyen con la edad, así como las células de la conjuntiva que producen mucina. También se puede manifestar en la conjuntiva metaplasia e hiperplasia, y una acumulación de líquido en el espacio de unión entre la esclera y la córnea. Aparece el arco senil por depósito de sales de calcio y colesterol. Las pupilas se vuelven mióticas y con más lentitud a la fotoestimulación. Se produce agrandamiento del cristalino con pérdida de acomodación a los enfoques de objetos cercanos. Disminuye la cantidad y calidad de la secreción lagrimal.

El oído

La degeneración del nervio auditivo va a producir una disminución de la audición. Hay engrosamiento de la membrana del tímpano. Anatómicamente hay un aumento del pabellón auditivo por crecimiento del cartílago, engrosamiento de los pelos y acumulación de cerumen.

Efectos de los cambios

- ✚ Aparición de mecanismos compensadores como la plasticidad de la célula nerviosa, que consiste en la posibilidad de generar nuevas dendritas y sinapsis por las neuronas remanentes, manteniendo así la eficacia de los circuitos neuronales.

- ✚ Disminución de la percepción, de la memoria y del pensamiento.
- ✚ En el órgano de la visión se produce la presbicia, y la disminución de la mucina y de la secreción lagrimal produce la queratitis seca.
- ✚ En el oído se aprecia presbiacusia y mayor cantidad de tapones de cerumen.
- ✚ Alteración de la movilidad y seguridad por disminución o pérdida de reflejos.
- ✚ La aparición de reflejos primarios (succión y prensión) puede ser un signo normal o bien ser consecuencia de un trastorno neurológico.
- ✚ El principal efecto del envejecimiento sobre la función de la médula espinal se debe a cambios directos, como la enfermedad degenerativa de la columna vertebral y los discos intervertebrales, con compresión de la médula y de las raíces nerviosas.
- ✚ Disminución del tacto, de la sensibilidad térmica y dolorosa profunda.

Cambios en el sistema nefrourológico

El flujo sanguíneo renal disminuye de forma progresiva con la edad desde 1.200 ml/min en los 30-40 años, hasta 600 ml/min a los 80 años. Esta reducción del flujo se debe a la disminución de la masa renal y a los cambios anatómicos vasculares permanentes, y se observa más en la zona cortical del riñón, mientras que el flujo medular se conserva. La alteración funcional que predomina con la edad es la disminución de la tasa de filtrado glomerular. Este descenso se refleja en el aclaramiento de creatinina, que se mantiene estable hasta los 30-40 años, para disminuir a un ritmo medio de 8 ml/min/1,73 m² por década en alrededor de los dos tercios de los ancianos sin patología renal. Un tercio de los ancianos no presenta reducción de la función renal. Los ovillos glomerulares se hacen menos lobulados, aumenta el número de células mesangiales y disminuye el número de células epiteliales; ello reduce la superficie disponible para la filtración, sin modificarse la permeabilidad glomerular. Desde el punto de vista morfológico, se produce una reducción de la masa renal, pasando de 250-270 g a los 30 años a 180-200 g a los 70 años. Esta pérdida afecta fundamentalmente a la corteza renal. En el túbulo renal se pueden observar cambios microscópicos. Son frecuentes los divertículos en la nefrona distal, que pueden convertirse en quistes de retención. El dintel renal de glucosuria aumenta con la edad, y, por lo tanto, la glucosuria comienza con niveles más altos de glucemia en los diabéticos ancianos que en los jóvenes. También se produce una dificultad para el manejo y eliminación correcta de una sobrecarga ácida. El transporte del sodio se altera también en el riñón anciano, debido a la dificultad en la retención de sodio en la porción gruesa de la rama descendente del asa de Henle. En la función de los componentes hormonales del riñón anciano, se observan menores niveles de renina, lo que va a suponer una reducción entre el 30 y el 50% del nivel plasmático de aldosterona. No se altera la respuesta de la aldosterona y del cortisol plasmático al estímulo con corticotropina con la edad. De ello se deduce que el déficit de aldosterona se debe a un déficit de renina y no a causas intrínsecas suprarrenales. La musculatura lisa voluntaria pierde el tono durante el proceso de envejecimiento.

Efectos de los cambios

- ✚ Disminución de la función renal en situaciones de sobrecarga, como enfermedad, uso de medicamentos u otras condiciones.
- ✚ La dificultad en la capacidad de concentración de la orina puede producir mayor tendencia a la deshidratación, sobre todo la hipernatrémica, debido a la pérdida de la sensación de sed en respuesta a la osmolaridad sérica o a una contracción del volumen, típica de la edad avanzada.

- ✚ La disminución de la renina y de la aldosterona contribuye a un mayor riesgo de hiperpotasemia en distintas situaciones clínicas. Ésta se ve reforzada por la acidosis, ya que el riñón del anciano corrige de forma más lenta los aumentos de la carga ácida.
- ✚ Mayor riesgo de insuficiencia renal aguda y crónica.
- ✚ Mayor tendencia a infecciones urinarias por vaciado incompleto de la vejiga y cambios en las mucosas.
- ✚ Lesiones renales por reflujo al vaciarse de forma incompleta la vejiga o presentar obstrucción en la uretra.
- ✚ Mayor tendencia a la incontinencia por pérdida de tono de la musculatura vesical y alteración en la inervación autónoma.
- ✚ Mayor incidencia de cánceres urinarios: próstata y vejiga.

Cambios en el sistema musculoesquelético

Los cambios que se producen en el sistema musculoesquelético como en el resto del organismo vienen determinados por:

- a) factores fisiológicos, que son consecuencia del uso del sistema con el paso del tiempo,
- b) factores patológicos, en relación a aquellas enfermedades que van a dejar una impronta.
- c) factores ambientales, como las consecuencias de los distintos tipos de riesgo que el estilo de vida conlleva. Los factores de riesgo más influyentes, desde esta perspectiva, son los relacionados con la movilidad y la alimentación.

El hueso

La densidad ósea es el resultado de la cantidad de masa ósea conseguida durante el crecimiento (masa ósea máxima) y el ritmo de pérdida ósea.

Los factores que determinan la masa ósea individual son:

- a) genéticos;
- b) nutricionales (el aporte de proteínas, calcio y fósforo);
- c) hormonales;
- d) farmacológicos;
- e) actividad física;
- f) hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, café),
- g) enfermedades asociadas.

La pérdida de masa ósea es la característica fundamental, constante y universal del envejecimiento. La actividad osteoclástica se encuentra aumentada, y disminuida la osteoblástica. El hueso trabecular es menos denso, se le denomina esponjoso debido a la presencia de celdillas trabeculadas; éste se encuentra fundamentalmente en las vértebras, en las partes distales de huesos largos y en los huesos planos. Es el más activo metabólicamente y sufre una gran pérdida de densidad que se inicia en la segunda mitad de la vida: un 6-8% por década a partir de los 35 años, y una pérdida del 30- 40% a los 80 años.

La articulación

Los cambios que se producen en las articulaciones se inician a partir de los 20-30 años. En el cartílago articular se observa:

- a) disminución de la elasticidad;
- b) cambio de color;
- c) la superficie es más fina y friable;
- d) aumento de la fragilidad para los desgarros
- e) disminución de la resistencia al sobrepeso. El líquido sinovial disminuye la viscosidad y se produce fibrosis en la membrana sinovial.

El músculo

El envejecimiento va a producir un descenso de la masa corporal magra, sobre todo en el músculo esquelético. De forma paralela se incrementa la masa grasa. Este proceso se conoce como sarcopenia. En los jóvenes el 30% del peso corporal corresponde a músculo, el 20% a tejido adiposo y el 10% al hueso. A los 75 años el 15% del peso corporal corresponde al músculo, el 40% al tejido adiposo y el 8% al hueso. La sarcopenia se produce por una disminución en cuantía de las fibras musculares tipo II, de contracción más rápida, que están relacionadas con contracciones potentes y súbitas.

Efectos de los cambios

- ✚ Disminución de estatura por pérdida de líquido en los discos intervertebrales y del contenido mineral de las vértebras.
- ✚ Aparición de espolones óseos en las vértebras.
- ✚ Los huesos se vuelven más porosos y con mayor incidencia de osteoporosis y, por lo tanto, mayor riesgo de fracturas.
- ✚ Mayor frecuencia de problemas inflamatorios en las articulaciones con deformidades de las mismas. Tendencia a la flexión de las rodillas y caderas.
- ✚ El movimiento es más lento y puede verse limitado. La marcha puede volverse inestable con pobre balanceo de los brazos. La fatiga se presenta con mayor facilidad.
- ✚ La fuerza y resistencia cambian. Al disminuir la masa muscular se pierde fuerza, pero la resistencia puede verse aumentada debido a los cambios en las fibras musculares.

Peculiaridades de las enfermedades en el anciano

El descenso gradual de las funciones fisiológicas que el proceso de envejecimiento induce en el nivel celular, de los tejidos, órganos y sistemas, así como la disminución de la reserva funcional y de la capacidad de adaptación, van a determinar una serie de peculiaridades en la expresión de las enfermedades durante este período de la vida, que implican una manifestación diferente de signos y síntomas a como lo haría en el adulto más joven.

Fragilidad y vulnerabilidad

El envejecimiento como proceso fisiológico continuado viene condicionado por determinantes genéticos, ambientales, hábitos tóxicos, falta de uso y enfermedades, entre otros. Una combinación diferente de estos factores, en el que la edad es uno más, determina en cada individuo el punto de inflexión o umbral a partir del cual disminuye la capacidad de reserva y de adaptación, se hace más vulnerable a las

agresiones externas, se ve comprometida su capacidad de respuesta y aparece un mayor riesgo de deterioro funcional.

La enfermedad en el anciano y su expresión clínica

La mayor parte de los autores están de acuerdo en que en la vejez inciden todas las enfermedades que se ven en el adulto. No se puede hablar por tanto de enfermedades propias de la vejez, sino de enfermedades en la vejez. Algunas son muy comunes y más prevalentes en los ancianos: artropatía, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, bronconeumopatías, diabetes, cáncer, deterioro cognitivo, infecciones o fractura de cadera, que constituyen el grueso del esfuerzo asistencial en el día a día. La mayor parte de las enfermedades en el anciano responden a los principios de la patología general y a sus manifestaciones sintomáticas, siendo, por tanto, válidos los instrumentos de identificación clásicos de la propeuéutica médica: una detallada anamnesis y una completa exploración física.

1. Síntomas inespecíficos

Es habitual que el anciano o sus familiares consulten por síntomas poco específicos o que parece tener poca relación con el posterior diagnóstico: caídas, desorientación, astenia, anorexia, confusión o incontinencia. Esto plantea un reto al geriatra, de cuya sagacidad clínica depende su asociación con, o identificación de una grave patología de base y cuya importancia sólo puede ser determinada después de realizar una valoración geriátrica integral. Algunos ejemplos podrían ser los siguientes: la desorientación o la confusión mental pueden ser la única expresión de una fractura de cadera, una neumonía.

2. Manifestaciones oligosintomáticas o ausencia de las mismas

Es frecuente que los síntomas sean poco expresivos, estén muy atenuados o no aparezcan. Ejemplos clásicos son la neumonía que se presenta sin fiebre, la anemia grave bien tolerada, el infarto agudo de miocardio, el tromboembolismo pulmonar, la úlcera péptica o el abdomen agudo sin dolor, pero que comienzan con deterioro funcional o confusión mental.

Algunos síntomas generales pueden presentar cambios

Fiebre

Aunque se puede manifestar de la forma habitual, lo más frecuente es que sea menos intensa, o que en algunos casos no aparezca. Una febrícula en el anciano obliga a su estudio, y no es infrecuente diagnosticar una enfermedad infecciosa aguda que en un adulto más joven hubiese comenzado con fiebre más intensa. Las infecciones graves se pueden manifestar sin fiebre o con hipotermia.

Dolor

El dolor es un síntoma que genera gran sufrimiento y en ocasiones no es identificado. Salvo que se trate de un paciente oncológico, muchas veces no es buscado por el profesional. Es un síntoma poco expresado por el paciente, poco reconocido por el médico y en general infratratado. Puede ser insuficientemente expresado debido a trastornos sensitivos, afasia, deterioro cognitivo o por la creencia errónea de que es consustancial al envejecimiento. Es menos reconocido porque entre los profesionales están extendidos los tópicos de que los ancianos son menos sensibles al dolor o que toleran peor los analgésicos. Existe más prevalencia de dolor crónico que genera mayor grado de agotamiento en el paciente y en la familia,

con una elevación del umbral de demanda de tratamiento. El dolor crónico requiere un abordaje multidisciplinar y a veces mayores dosis de analgésicos, combinados con medidas coadyuvantes.

Taquicardia

Es un síntoma frecuente y a veces la única expresión de una enfermedad grave. Puede ser consecuencia de una infección grave, alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico, dolor, patología del aparato digestivo o hipertiroidismo.

Taquipnea

Es un síntoma frecuente en el anciano. Una frecuencia respiratoria superior a veinte nos debe en la búsqueda de un problema serio. En muchas ocasiones va a ser la forma de expresión de una neumonía, pero puede ser también la de una enfermedad no relacionada con el aparato respiratorio: insuficiencia cardíaca, infecciones, anemia, deshidratación o enfermedad cerebrovascular.

Estreñimiento

Habitualmente expresado como insatisfacción con el ritmo defecatorio. Preocupa especialmente a los ancianos y a veces es causa del abuso de laxantes. En los pacientes inmovilizados o con movilidad limitada es más frecuente y puede dar lugar al impacto fecal. Los pacientes inmovilizados con impacto fecal y sobre todo en los que se asocia deterioro cognitivo, pueden presentar una emisión continua de heces líquidas, en cantidad más bien escasa (seudodiarrea), que a veces es confundida con una diarrea e incluso tratada de forma contraproducente. La exploración exhaustiva que incluya tacto rectal es la forma de evitar este frecuente error.

Confusión mental o delirium

Es un cuadro, de etiología generalmente orgánica y extracerebral, caracterizado por alteraciones del nivel de consciencia, dificultad para mantener la atención, trastornos perceptivos, de orientación, del lenguaje, del ritmo sueño-vigilia y de la actividad psicomotora del organismo. Es un problema habitual en geriatría y un auténtico reto para el clínico. Entre los factores etiológicos más frecuentes se encuentran: insuficiencia cardíaca, infarto de miocardio, deshidratación, insuficiencia renal o hepática, insuficiencia respiratoria, descompensación de una diabetes, déficit nutricional, hipotermia, golpe de calor, neoplasias, postoperatorio, impacto fecal, prácticamente cualquier infección, fracturas y otros traumatismos, quemaduras, convulsiones, enfermedad cerebrovascular, hematoma subdural, encefalopatía o vasculitis.

Otros factores relacionados con la enfermedad en el anciano

Es habitual que tras un estudio detenido sean varios los procesos patológicos que coexisten en un mismo individuo (comorbilidad). Se estima que la media de diagnósticos en pacientes ambulatorios puede ser de 3 ó 4, que aumenta a 5 ó 6 en el anciano hospitalizado y que puede multiplicarse por dos o por tres, tras la realización de una autopsia. La expresión de estas enfermedades y la mezcla de síntomas complica el proceso diagnóstico, con la aparición de síntomas iniciales que aparentemente tienen poco que ver con la enfermedad que finalmente se identifica. Por ejemplo, en un paciente frágil, con pluripatología, la sintomatología respiratoria puede ser la forma de presentación de una infección del tracto urinario.

Polifarmacia

Los fármacos prescritos por el médico de familia, los prescritos por diversos especialistas y la propia automedicación suman al final una numerosa lista que el anciano cumple de forma más o menos regular. Algunos de ellos pueden interaccionar entre sí, producir efectos secundarios, con signos y síntomas que complican el proceso diagnóstico. Los ancianos más frágiles con deterioro cognitivo o problemas sensoriales, presentan mayor riesgo de confundir la posología y, por tanto, aumenta el riesgo de errores en las tomas, con la consiguiente iatrogenia. A las tres preguntas clásicas de la anamnesis (¿Qué le pasa? ¿Desde cuándo? ¿A qué lo atribuye?), en geriatría hay que añadir una cuarta: ¿Qué fármacos toma? Ajustar y ordenar tratamientos farmacológicos es otra de las tareas habituales del geriatra.

Equilibrio inestable y situación de enfermedad

La geriatría es una especialidad que se centra en la salud y en la enfermedad en un determinado grupo de edad. Otras especialidades se ocupan de un órgano (cardiología), de un sistema (neurología), de una técnica (radiodiagnóstico) o de un contenido (medicina preventiva). La pediatría también se ocupa de un grupo de edad, de unas enfermedades específicas del organismo en crecimiento. La geriatría no se ocupa de enfermedades específicas, sino de la enfermedad en el organismo que envejece, donde la frontera que separa el propio envejecimiento biológico de la patología es a veces difícil de delimitar. La salud del anciano se encuentra a menudo en un equilibrio inestable, donde las manifestaciones de la enfermedad, sus consecuencias y su evolución, tienen un carácter peculiar y están poderosamente influidas por el entorno físico, familiar, social y asistencial en el que se desenvuelve ese anciano. Por esta razón algunos autores prefieren hablar de situación de enfermedad en la vejez, ya que ayuda a comprender mejor la naturaleza de la patología geriátrica y su abordaje peculiar.

Evolución de la enfermedad y tendencia al deterioro funcional

La evolución de la enfermedad en el anciano también presenta particularidades: la resolución de los procesos suele ser más lenta, son más frecuentes las complicaciones y es habitual la descompensación de otras patologías coexistentes. El deterioro funcional tiende a estar siempre presente.

Entorno y dependencia

Uno de los componentes de la situación de enfermedad en el anciano es el entorno en que se desenvuelve, su medio familiar, la presencia o ausencia de apoyo en caso de enfermedad y el dispositivo asistencial, adecuado o no, del que puede disponer. Dado que existe una tendencia hacia el deterioro funcional en la evolución de la enfermedad, dicho entorno puede jugar un papel favorable, anticipándose, previniendo o rehabilitando dicho deterioro; o desfavorable, convirtiendo la secuencia de enfermedad, deterioro funcional, incapacidad y dependencia en irreversible. Se habla de la dependencia a veces como algo estático. Como una especie de atavismo al que está condenada una parte de la población, especialmente los ancianos por su importancia numérica. La geriatría ofrece un modelo de intervención, con resultados contrastados y evidencias suficientes, que se asienta en la idea de que una gran parte de la incapacidad puede ser prevenida y que la dependencia puede reducirse al mínimo. La secuencia de enfermedad, incapacidad y dependencia en la última etapa de la vida no es una fatalidad, sino que puede ser revertida. Ése es el papel de una correcta asistencia geriátrica. Geriatría es sobre todo asistencia geriátrica