



Erivan Robely Ruiz Sánchez.

Dr. Carlos Manuel Hernández

Resumen enfermedades geriátricas.

Geriatría

Sexto “A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 01/07/2025.

Enfermedades Tiroideas en el Adulto Mayor

Las enfermedades tiroideas representan un desafío significativo en la población geriátrica debido a su alta prevalencia y la presentación atípica de sus síntomas, lo que a menudo conduce a un diagnóstico tardío o erróneo. Los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento impactan directamente la función tiroidea, incrementando la incidencia de estas patologías en personas mayores. Es crucial, por tanto, que tanto profesionales de la salud como la sociedad en general comprendan la complejidad de estas afecciones para garantizar un manejo adecuado y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. El **hipotiroidismo**, caracterizado por una producción insuficiente de hormonas tiroideas, es una de las condiciones más comunes en la vejez, afectando a aproximadamente el 5% de los adultos mayores en su forma clínica y hasta el 15% en su forma subclínica. Sus síntomas, como fatiga, estreñimiento y alteraciones cognitivas, pueden ser fácilmente confundidos con signos normales del envejecimiento o con otras enfermedades, tales como afecciones cardiovasculares, neurológicas o gastrointestinales, dificultando un diagnóstico preciso. El diagnóstico se basa en niveles elevados de TSH (más de 10 mUI/L) y T4 anormalmente baja (menos de 0.8 ng/dL). El tratamiento principal es la levotiroxina, que debe iniciarse con dosis bajas y ajustarse individualmente, especialmente en pacientes con comorbilidades cardiovasculares, para evitar efectos adversos. El hipotiroidismo subclínico, que afecta del 5% al 10% de las personas sin enfermedad tiroidea manifiesta, no siempre requiere tratamiento, pero sí un seguimiento médico regular, siendo la individualización del tratamiento clave. Las causas del hipotiroidismo primario incluyen tiroiditis de Hashimoto, tiroiditis crónica atrófica, causas iatrogénicas o farmacológicas. Por otro lado, el hipertiroidismo, que implica una sobreproducción de hormonas tiroideas, tiene una prevalencia del 0.5% al 3% y es más frecuente en mujeres. En el adulto mayor, sus manifestaciones clínicas pueden ser sutiles y no específicas, como fibrilación auricular, anorexia, pérdida de peso y agitación, lo que se conoce como "tirotoxicosis apática". Las crisis tirotóxicas, aunque raras (1-2%), son emergencias vitales. Las causas incluyen el bocio multinodular tóxico (más común en áreas con baja ingesta de yodo) y la enfermedad de Graves (más común

con ingesta normal de yodo), adenomas tóxicos, administración exógena de hormonas tiroideas y tiroiditis agudas o subagudas. El tratamiento del hipertiroidismo subclínico a menudo es expectante si es asintomático, mientras que el hipertiroidismo sintomático puede tratarse con medicamentos antitiroideos como el metimazol, betabloqueadores, yodo inorgánico y glucocorticoides. Las opciones radicales incluyen la terapia con yodo radiactivo ($I-131$) o la cirugía, especialmente en casos de bocio multinodular tóxico o adenoma tóxico, o si el paciente no responde a la farmacoterapia. Además, el síndrome del tiroides enfermo (eutiroideo enfermo) es una condición en la que, a pesar de niveles alterados de hormonas tiroideas (particularmente T3 y T4 bajas), no existe una disfunción tiroidea primaria. Se presenta en el contexto de enfermedades agudas y crónicas descompensadas, y las alteraciones hormonales suelen normalizarse una vez resuelta la enfermedad subyacente, por lo que generalmente no requiere tratamiento hormonal específico. Finalmente, la presencia de nódulos tiroideos es común en los adultos mayores, con factores de riesgo como la edad avanzada, sexo femenino, exposición a radiación, tabaquismo y deficiencia de yodo. Aunque la mayoría son asintomáticos, la evaluación es crucial. Si la TSH es normal o baja, se puede considerar una gammagrafía; si la TSH es alta, se evalúa el riesgo de malignidad con ecografía y, si es necesario, una biopsia por aspiración con aguja fina (PAAF). El cáncer de tiroides es una neoplasia maligna que aumenta su incidencia con la edad, siendo los carcinomas papilar y folicular los tipos más comunes en mayores de 60 años. Los factores de riesgo incluyen el sexo femenino, antecedentes familiares y radioterapia previa. El diagnóstico se realiza mediante exploración física, ultrasonido, PAAF y estudios de laboratorio. El tratamiento puede incluir cirugía (resección total o parcial de la glándula), radioterapia, terapia con yodo radiactivo y terapia hormonal sustitutiva post-cirugía.

En conclusión, las enfermedades tiroideas en el adulto mayor son prevalentes y su diagnóstico se complica por la presentación atípica de los síntomas. Un alto índice de sospecha clínica, una evaluación individualizada y un conocimiento profundo de los cambios en los valores de TSH con la edad son fundamentales para un diagnóstico oportuno y un tratamiento efectivo. El manejo debe considerar las

comorbilidades y la medicación del paciente para evitar interacciones adversas, asegurando así una atención integral y de calidad.

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una condición pulmonar heterogénea, crónica y progresiva que se caracteriza por síntomas respiratorios como disnea, tos, producción de esputo y exacerbaciones, junto con anormalidades en las vías aéreas y los alvéolos que provocan una obstrucción progresiva del flujo de aire. Aunque históricamente se asociaba casi exclusivamente al tabaquismo, hoy se entiende que sus causas son múltiples.

La **etiología** de la EPOC es diversa. Incluye factores genéticos, como el déficit de A1AT (EPOC-G), y factores relacionados con el desarrollo incompleto o bajo peso al nacer (EPOC-D). La exposición a tabaco (cigarrillo, vapeo, humo pasivo), biomasa o contaminación (humo intradomiciliario, ocupacional, incendios, etc.) son causas adquiridas (EPOC-A). Las infecciones en la infancia o el VIH también pueden contribuir (EPOC-I) , y existe una forma asociada al asma, especialmente en adultos jóvenes (EPOC-As). Algunos casos tienen una etiología no identificada (EPOC-U).

En términos de **epidemiología**, la EPOC se ha posicionado como la tercera causa de muerte a nivel global según la OMS en 2023 , siendo responsable de 3.23 millones de muertes en 2019. La contaminación del aire representa casi el 50% del riesgo , con contaminantes clave como partículas finas (PM), ozono, óxidos de nitrógeno y azufre, y metales pesados. Otros **factores de riesgo** incluyen el tabaquismo, la exposición a polvos y sustancias químicas, infecciones respiratorias recurrentes en la infancia, antecedentes familiares y genéticos, y ser mayor de 40 años o de sexo femenino.

La **fisiopatología** de la EPOC implica broncoconstricción, inflamación (con participación de macrófagos y neutrófilos), fibrosis, hipersecreción de moco y destrucción de membranas alveolares. Esto se manifiesta como bronquitis crónica y enfisema.

El **diagnóstico** de la EPOC se inicia en cualquier persona que manifieste síntomas como disnea, tos crónica, sibilancias recurrentes o esputo, especialmente si ha estado expuesta a factores de riesgo como tabaco, contaminantes, humo de biomasa o factores genéticos. La herramienta diagnóstica clave es la espirometría forzada post-broncodilatador, con un coeficiente FEV1/FVC menor a 0.7. En adultos mayores, este cociente debe ser menor al límite inferior normal. La magnitud de la obstrucción se clasifica según la escala GOLD (Global Obstructive Lung Disease Initiative), que va de Leve (GOLD 1, FEV1 > 80% predicho) a Muy Grave (GOLD 4, FEV1 < 30% predicho). Además, se analiza la disnea utilizando escalas como la mMRC o el CAT.

Otros **síntomas** incluyen opresión torácica, fatiga, pérdida de peso y anorexia. El **diagnóstico diferencial** de la tos crónica puede incluir asma, cáncer pulmonar, tuberculosis, bronquiectasias, insuficiencia cardíaca, enfermedades intestinales, tos idiopática, rinitis alérgica, reflujo gastroesofágico, y tos inducida por medicamentos. También se considera la existencia de **Pre-EPOC** en personas de cualquier edad con síntomas respiratorios o anormalidades estructurales (como enfisema o atrapamiento de aire) sin obstrucción del flujo aéreo post-broncodilatador (FEV1/FVC mayor a 0.7).

El **tratamiento** de la EPOC tiene como objetivos reducir los síntomas y las exacerbaciones, mejorar la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida, y reducir la tasa de pérdida de la función respiratoria y la mortalidad. Las **medidas no farmacológicas** son cruciales: dejar de fumar es la intervención más importante. La rehabilitación respiratoria mejora la tolerancia al ejercicio y disminuye los síntomas. La vacunación contra SARS-CoV-2, influenza, neumococo, difteria, tosferina, tétanos y herpes zóster también es fundamental. La oxigenoterapia se prescribe para casos con PaO2 baja.

En cuanto al **tratamiento farmacológico**, se utilizan broncodilatadores (agonistas β_2 adrenérgicos de corta y larga acción, y anticolinérgicos de corta y larga acción) y antiinflamatorios como los corticosteroides inhalados (CEI). Los CEI se recomiendan en casos con historia de hospitalizaciones o exacerbaciones

frecuentes, eosinófilos altos o sobreposición con asma. Otros medicamentos útiles incluyen inhibidores de la fosfodiesterasa (Roflumilast), antibióticos (Azitromicina, Eritromicina), metilxantinas (Aminofilina, Teofilina), mucolíticos (Erdosteina, Carbocisteína, N-acetilcisteína) y, más recientemente, terapia con anticuerpos monoclonales (Mepolizumab, Benralizumab).

En conclusión, la EPOC es una enfermedad crónica y progresiva de origen multifactorial, donde el tabaquismo y la exposición a contaminantes juegan un papel central. Un diagnóstico temprano, facilitado por la espirometría, es vital para implementar estrategias que mejoren la calidad de vida. El tratamiento abarca medidas no farmacológicas y farmacológicas personalizadas. El control de comorbilidades y factores de riesgo es fundamental para prevenir exacerbaciones y frenar la progresión de la enfermedad, haciendo que un abordaje integral y centrado en el paciente sea esencial para un manejo eficaz.

Trastornos de la Deglución

La deglución es un proceso sensoriomotor neuromuscular de gran complejidad que coordina la contracción y relajación de los músculos de la boca, lengua, faringe y esófago para permitir el paso seguro de alimentos y líquidos. Cuando este proceso se ve alterado, hablamos de **disfagia**, término que deriva del griego "dis" (dificultad) y "phagia" (deglución), refiriéndose a la dificultad en el acto de tragar. Los trastornos de la deglución pueden aparecer en cualquier grupo de edad, pero su prevalencia aumenta significativamente con los años, siendo común en pacientes de edad avanzada, quienes a menudo no lo perciben como un problema grave.

La **etiología** de la disfagia es multifactorial. Incluye:

- **Envejecimiento fisiológico (Presbifagia):** Los cambios normales asociados a la edad afectan la fuerza muscular, la coordinación y la sensibilidad en el proceso deglutorio. Esto incluye sarcopenia (pérdida de masa y fuerza muscular, incluyendo los músculos de la deglución) y reducción de la producción de saliva (xerostomía), que es común en la vejez y puede agravarse por medicamentos.

- **Causas Patológicas:** Numerosas enfermedades pueden provocar disfagia, como desórdenes neurológicos (ej., infarto cerebral, Parkinson, esclerosis múltiple, demencias) , desórdenes musculares (ej., miopatías inflamatorias, miastenia gravis) , desórdenes endocrinos (ej., hipotiroidismo, hipertiroidismo) , lesiones estructurales (ej., tumores, divertículos, acalasia) , alteraciones psiquiátricas , y deficiencias nutricionales.
- **Iatrogenia:** Es el daño no intencionado resultante de intervenciones diagnósticas o terapéuticas, siendo más frecuente en adultos mayores debido a la polimedicación. Ciertos fármacos, como antidepresivos tricíclicos, antipsicóticos (ej., Haloperidol), relajantes musculares, sedantes, opioides, AINEs, nitratos, y diuréticos, pueden causar disfagia al tener efectos anticolinérgicos, afectar el sistema nervioso central, dañar directamente el esófago o reducir la producción de saliva.

La **fisiología de la deglución** se divide en tres fases:

1. **Fase Oral:** Voluntaria, prepara el alimento para tragar. Los cambios relacionados con la edad incluyen mal estado dental, uso de prótesis inadecuadas, atrofia de músculos de masticación, movimientos linguales lentos y disminución de la calidad de la saliva.
2. **Fase Bucofaríngea y Faríngea:** Involuntaria y refleja, muy rápida (menos de un segundo). Su objetivo es proteger la vía aérea. El envejecimiento puede causar un retardo en el inicio de la deglución faríngea y disminución de la elevación laríngea.
3. **Fase Esofágica:** Involuntaria, la más larga (8-20 segundos). Los cambios con la edad incluyen la disminución de contracciones peristálticas esofágicas y la sensación de comida en el pecho.

Los procesos deglutorios son regulados por varios pares craneales, incluyendo el trigémino, facial, glossofaríngeo, vago e hipogloso.

Las **manifestaciones clínicas** de la disfagia pueden ser variadas, presentándose como un síntoma aislado o acompañado de otros. Pueden incluir tos o carraspeo

durante o después de deglutir líquidos, dificultad para iniciar la deglución, regurgitación nasal, sensación de comida adherida en la garganta o pecho, incapacidad de succión, almacenamiento de alimentos en la boca, salivación excesiva, vómitos, flemas, neumonía recurrente por aspiración, cambios en la voz y miedo a alimentarse. La disfagia progresiva se observa en pacientes ambulatorios con síntomas intermitentes que empeoran gradualmente.

El **diagnóstico** de la disfagia es fundamental para un tratamiento eficaz. Se puede realizar con pruebas como la prueba de trago de agua (sencilla y fácil, con 80% de sensibilidad y 76% de especificidad), donde la tos, el carraspeo o los cambios en la voz después de beber un pequeño sorbo de agua son indicadores de problemas. La videofluoroscopia es considerada el "gold standard", y otros métodos incluyen esofagoscopia, manometría esofágica, estudios de pH, endoscopia y ultrasonografía.

El **tratamiento** de la disfagia busca reducir la aspiración, mejorar la habilidad para comer, deglutir y hablar, y optimizar el estado nutricional. La rehabilitación de la deglución puede lograr que entre el 65% y el 80% de los pacientes retornen a la alimentación oral. Las estrategias incluyen:

- **Modificación de texturas de la dieta:** Utilización de agentes espesantes como gelatina, tapioca, harina y maicena para líquidos.
- **Modificación de la posición corporal del paciente.**
- **Ejercicios para fortalecer las zonas afectadas y evitar la disfagia:** Incluyendo ejercicios de motricidad buco-facial y maniobras deglutorias como la maniobra de Mendelsohn, la maniobra súper-supraglótica y la maniobra supraglótica.
- **Farmacoterapia:** Aunque su eficacia no siempre es clara, se pueden prescribir mucolíticos para adelgazar la mucosidad y antiácidos si el trastorno deglutorio se debe a reflujo gastroesofágico.

En **conclusión**, los trastornos de la deglución representan una alteración funcional o estructural con un impacto significativo en la nutrición, la calidad de vida y el riesgo

de complicaciones, como la neumonía por aspiración. Su detección oportuna, una evaluación exhaustiva y un tratamiento individualizado son esenciales para prevenir consecuencias graves y mejorar el pronóstico del paciente

Infecciones en el Adulto Mayor

Las infecciones representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población de adultos mayores. A medida que las personas envejecen, su sistema inmunológico experimenta un declive natural, un fenómeno conocido como **inmunosenescencia**, lo que las hace más susceptibles a diversos patógenos y a menudo se asocia con un estado de inflamación crónica de bajo grado llamado "inflammaging". Las **generalidades** sobre el envejecimiento indican que los avances en la esperanza de vida demandan una atención adecuada a la edad geriátrica, ya que las infecciones son una causa significativa de morbilidad y mortalidad en esta población.

Desde el punto de vista **epidemiológico**, los adultos mayores presentan una mayor incidencia de ciertas infecciones: hasta 3 veces más neumonías y 20 veces más infecciones urinarias. Las infecciones más comunes incluyen las respiratorias (como la neumonía), urinarias, cutáneas, gastrointestinales, diverticulitis, endocarditis, bacteremia e infecciones relacionadas con prótesis articulares. La

microbiología en el paciente geriátrico presenta desafíos particulares en la toma de muestras debido a factores como la incontinencia, la dificultad para la colaboración del paciente y alteraciones anatómicas.

La **presentación clínica** de las infecciones en el adulto mayor es frecuentemente atípica y menos específica. La fiebre puede estar ausente en un 20-30% de los casos o ser muy inespecífica, lo que dificulta el diagnóstico oportuno. Otros síntomas pueden incluir un estado mental alterado, letargo, taquipnea, pérdida de apetito, deshidratación, debilidad, mareos y caídas. Esto lleva a una menor sensibilidad en las pruebas diagnósticas generalizadas.

Además del deterioro del sistema inmunitario, **modificaciones anatómicas y fisiológicas** relacionadas con la edad en diversos órganos contribuyen al desarrollo

de infecciones. En el aparato respiratorio, la alteración de los mecanismos protectores de aspiración bronquial aumenta la frecuencia de neumonía. En el sistema urinario, los problemas obstructivos y la incapacidad para un vaciamiento adecuado predisponen a la bacteriuria. En el aparato digestivo, la disminución en la producción de ácido estomacal y la reducción de la motilidad intestinal pueden alterar la flora intestinal.

Algunas **infecciones específicas** merecen una mención especial:

- La **Tuberculosis** en el adulto mayor se debe a menudo a la reactivación de una infección adquirida en la juventud, debido al deterioro de la respuesta inmunitaria celular. Aunque los síntomas clásicos como fiebre, pérdida de peso, diaforesis nocturna y hemoptisis son menos frecuentes en esta población, el tratamiento antifímico no difiere y debe iniciarse con cuatro medicamentos.
- Las **infecciones de la piel y tejidos blandos** son comunes debido a la pérdida de elasticidad, turgencia y perfusión sanguínea de la piel, volviéndola atrófica y propensa a desgarros y úlceras. Las escaras de decúbito, frecuentes en pacientes incapacitados, son difíciles de tratar y pueden llevar a infección local, celulitis, osteomielitis y bacteremia.
- El **Herpes Zóster** es una reactivación del virus varicela-zóster en una raíz nerviosa, relacionada con la disminución de la respuesta inmune. Se presenta con eritema y vesículas en un dermatoma, y su diagnóstico es clínico, con tratamiento antiviral.
- La **Fiebre de Origen Oscuro (FOO)** es menos común como signo en el adulto mayor que en el joven. Cuando se presenta, debe alertar al médico, ya que se asocia con infecciones virales y bacterianas, endocarditis, bacteremia, neumonía, tuberculosis y meningitis. Otras etiologías de FOO en esta población incluyen polimialgia reumática, arteritis temporal y neoplasias, que pueden ser difíciles de diagnosticar debido a la ausencia de síntomas y signos.

Finalmente, la **sepsis** se produce cuando el sistema inmunitario del cuerpo responde de manera extrema a una infección, lesionando sus propios tejidos y órganos. El riesgo de sepsis aumenta en el adulto mayor debido a un sistema inmunológico menos robusto, y su diagnóstico es difícil por la manifestación atípica.

En **conclusión**, las infecciones en el adulto mayor son una causa principal de morbilidad y mortalidad. La complejidad diagnóstica y terapéutica se debe a factores como las comorbilidades, la polifarmacia y la presentación atípica de los síntomas. Un alto índice de sospecha clínica y un abordaje integral son esenciales para un manejo eficaz y para reducir el impacto de estas afecciones en la salud de los ancianos.

Sepsis en el Adulto Mayor

La vejez, una etapa de transformaciones personales y sociales, conlleva cambios fisiológicos, psicológicos y emocionales que varían entre individuos. Aunque no existe una definición exacta de cuándo una persona es socialmente reconocida como adulto mayor, la Real Academia Española (RAE) lo define como un ser vivo de edad avanzada. Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud (OMS) ofrecen rangos de edad, con la OMS clasificando entre 60-74 años como "edad avanzada", 75-90 años como "ancianos" y más de 90 años como "grandes viejos/longevos". En general, se considera a cualquier individuo mayor de 60 años como persona de la tercera edad.

La **sepsis** es un síndrome de anormalidades fisiológicas, patológicas y bioquímicas inducidas por una infección. Es una de las principales causas de mortalidad y enfermedad crítica, con implicaciones sanitarias y sociales a largo plazo, incluyendo discapacidades físicas, psicológicas y cognitivas.

La **epidemiología** de la sepsis muestra una incidencia significativamente mayor en la población anciana; por ejemplo, 26.2 casos por cada 1000 habitantes en personas de 85 años o más, siendo 100 veces mayor que en el grupo de 5 a 14 años. Los agentes más comunes son bacterias Gram-negativas, y el órgano más afectado,

causa más común, es el sistema respiratorio, con la neumonía como principal desencadenante.

Los **factores de riesgo** que predisponen a la sepsis en el adulto mayor incluyen un sistema inmunológico debilitado, enfermedades crónicas (como diabetes, cáncer, EPOC), el uso de dispositivos médicos, movilidad reducida, hospitalizaciones frecuentes y una nutrición deficiente.

Los **conceptos de sepsis** han evolucionado. En 1992, el Colegio Americano de Tórax y la Sociedad de Medicina Crítica (SCCM/ACCP) introdujeron el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS), definido por al menos dos de los siguientes criterios: temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ o $<36^{\circ}\text{C}$, frecuencia cardíaca >90 lpm, frecuencia respiratoria >20 rpm o $\text{PaCO}_2 <32\text{mmHg}$, y recuento de leucocitos >12000 o <4000 por mm^3 o $>10\%$ de formas inmaduras. Posteriormente, se definió **sepsis** como SIRS más una infección confirmada o sospechada. La **sepsis grave** incluye sepsis más disfunción orgánica, hipoperfusión o hipotensión. El **choque séptico** es sepsis con hipotensión refractaria a líquidos, que requiere vasopresores y se asocia con una mortalidad del 40%. El síndrome de disfunción orgánica múltiple implica el fallo agudo de dos o más órganos. La herramienta SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) y qSOFA son utilizadas para evaluar la disfunción orgánica y el riesgo de mortalidad.

La **fisiopatología** de la sepsis involucra una respuesta desregulada del huésped a la infección. Esto incluye una inflamación excesiva, disfunción endotelial, disfunción mitocondrial, y la producción de óxido nítrico, que conduce a vasodilatación e hipotensión. En el envejecimiento, se observa una "inmunopatogénesis" con cambios en la inmunidad adaptativa, disfunción en las vías de coagulación e inflamatorias, involución tímica que deprime las células T y B, menor producción de anticuerpos y citoquinas, y alteración de la expresión de los receptores tipo Toll.

El **cuadro clínico y el diagnóstico** en adultos mayores son particularmente desafiantes debido a la **presentación atípica**. La fiebre, un signo común en jóvenes, puede estar ausente o disminuida en el 30-50% de los casos. Otros síntomas inespecíficos incluyen confusión, delirio, letargo, taquipnea, pérdida de

apetito, deshidratación, debilidad, mareos y caídas. Marcadores como la procalcitonina (PCT) y TREM-1 son útiles, aunque la PCT no siempre diferencia sepsis de otras causas de SIRS.

El **manejo** de la sepsis en el adulto mayor sigue las pautas generales de campañas como "Sobrevivir a la Sepsis". Esto incluye la administración temprana de cristaloides, norepinefrina como primera opción para vasopresores, y antibióticos intravenosos de amplio espectro en la primera hora de reconocimiento. La selección y dosificación de antimicrobianos son críticas debido al mayor riesgo de infecciones por microorganismos multidrogorresistentes (MDRO) y a los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos asociados al envejecimiento. La absorción de medicamentos puede disminuir por cambios gástricos, y la composición corporal alterada afecta el volumen de distribución, mientras que la disminución del aclaramiento de creatinina y masa muscular magra afectan la eliminación. Además, el riesgo de desarrollo de delirio es mayor en estos pacientes, y se recomienda minimizar la sedación continua-intermitente en aquellos con sepsis crítica ventilados mecánicamente.

En **conclusión**, la sepsis en el adulto mayor es una condición grave con una incidencia y mortalidad aumentadas debido a los cambios fisiológicos y la inmunosenescencia. El diagnóstico es complejo por la presentación atípica, y el manejo requiere un conocimiento profundo de las modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas en esta población para optimizar el tratamiento antibiótico y evitar toxicidades.

Osteoporosis

La osteoporosis es la enfermedad ósea metabólica más frecuente y un problema de salud pública de gran envergadura, especialmente en los adultos mayores. Se caracteriza por un daño y deterioro de la microarquitectura ósea, junto con una reducción de la densidad mineral ósea (DMO), lo que resulta en una fragilidad inherente de los huesos y un riesgo significativamente incrementado de fracturas. A menudo denominada una "enfermedad silenciosa", su principal consecuencia, las

fracturas, puede afectar gravemente la calidad de vida, provocar discapacidad y aumentar la mortalidad.

La **clasificación** de la osteoporosis, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) basada en la DMO y el T-score, distingue varias categorías:

- **Normal:** Un T-score superior a -1 desviación estándar (DS) del promedio de la DMO del adulto joven.
- **Osteopenia:** Un T-score entre -1.0 y -2.5 DS.
- **Osteoporosis:** Un T-score de -2.5 DS o más por debajo del promedio del adulto joven.
- **Osteoporosis Severa:** Un T-score de -2.5 DS o más por debajo del promedio del adulto joven, en presencia de una o más fracturas. La osteoporosis puede ser **primaria** (postmenopáusica o senil) o **secundaria** a otras enfermedades o el uso de ciertos medicamentos.

La **epidemiología** de la osteoporosis es preocupante. Se estima que afecta a una de cada tres mujeres y uno de cada cinco hombres mayores de 50 años a nivel mundial. Las fracturas por fragilidad, especialmente de cadera, columna vertebral y muñeca, son la manifestación más grave, con un impacto devastador en la independencia y la calidad de vida.

Los **factores de riesgo** para la osteoporosis pueden dividirse en:

- **No modificables:** Edad avanzada (principalmente >65 años), sexo femenino (mayor riesgo post-menopausia), antecedentes familiares de osteoporosis o fracturas, raza (más frecuente en caucásicos y asiáticos) y menopausia temprana.
- **Modificables:** Tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, bajo índice de masa corporal, ingesta insuficiente de calcio y vitamina D, sedentarismo, y el uso prolongado de ciertos medicamentos como corticosteroides.

La **fisiopatología** de la osteoporosis se centra en un desequilibrio en el ciclo de remodelado óseo, un proceso continuo de resorción (eliminación de hueso viejo por osteoclastos) y formación (creación de hueso nuevo por osteoblastos). En la osteoporosis, la resorción ósea supera la formación, lo que lleva a una pérdida neta de masa ósea y a la alteración de la microarquitectura.

Clínicamente, la osteoporosis suele ser **asintomática** hasta que se produce una fractura. Las fracturas más comunes son las vertebrales (que pueden causar dolor de espalda crónico, pérdida de altura y cifosis), de cadera (asociadas con alta mortalidad y discapacidad) y de muñeca.

El **diagnóstico** se realiza principalmente mediante la **densitometría ósea (DXA)**, que mide la DMO en la columna lumbar, la cadera y el radio. Además, se deben realizar análisis de laboratorio para descartar causas secundarias de osteoporosis y evaluar los niveles de calcio, fósforo, vitamina D y marcadores de remodelado óseo.

El **tratamiento** de la osteoporosis tiene como objetivos principales reducir el riesgo de fracturas, mantener o aumentar la DMO y aliviar el dolor. Incluye tanto medidas no farmacológicas como farmacológicas:

- **Medidas no farmacológicas:**
 - **Nutrición adecuada:** Ingesta suficiente de calcio (1000-1200 mg/día) y vitamina D (800-1000 UI/día), preferiblemente a través de la dieta.
 - **Estilo de vida saludable:** Ejercicio regular con carga de peso (caminatas, levantamiento de pesas ligeras) para estimular la formación ósea, evitar el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol, y prevención de caídas.
- **Tratamiento farmacológico:**
 - **Antirresortivos:** Reducen la resorción ósea. Incluyen bifosfonatos (ej., Alendronato, Risedronato, Ácido Zoledrónico, Ibandronato) y Denosumab (un anticuerpo monoclonal que inhibe RANKL).

- **Anabólicos (formadores de hueso):** Estimulan la formación de hueso nuevo. Incluyen Teriparatida (análogo de la hormona paratiroidea) y Abaloparatide (otro análogo de PTH). Romosozumab es una opción más reciente que inhibe la esclerostina, participando tanto en la reabsorción como en la formación ósea.
- **Terapia hormonal:** Los estrógenos pueden ser considerados en mujeres postmenopáusicas con síntomas vasomotores o vulvovaginales, pero su uso principal para la osteoporosis es limitado debido a posibles riesgos.

En **conclusión**, la osteoporosis es una enfermedad crónica y progresiva que representa un importante problema de salud pública, especialmente en adultos mayores. Su principal consecuencia, las fracturas, puede afectar gravemente la calidad de vida, provocar discapacidad y aumentar la mortalidad. Sin embargo, con un diagnóstico oportuno, medidas preventivas adecuadas y un tratamiento médico individualizado, es posible reducir significativamente el riesgo de complicaciones. Promover estilos de vida saludables desde edades tempranas y asegurar un cribado y manejo apropiados en la población de riesgo son fundamentales para combatir esta enfermedad silenciosa.

Enfermedad Renal Crónica y Lesión Renal Aguda en el Adulto Mayor

El envejecimiento de la población es un fenómeno global que trae consigo un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas, entre ellas, las afecciones renales. La **Enfermedad Renal Crónica (ERC)** y la **Lesión Renal Aguda (LRA)** representan problemas de salud significativos en el adulto mayor, no solo por su alta incidencia, sino también por su impacto en la calidad de vida, la morbilidad y la mortalidad. Comprender los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento renal y los factores de riesgo específicos en esta población es crucial para un diagnóstico temprano y un manejo adecuado.

El **envejecimiento renal** es un proceso fisiológico que se caracteriza por cambios estructurales y funcionales progresivos. A partir de la cuarta década de vida, se

observa una disminución gradual de la masa renal, una reducción en el número de nefronas funcionantes (aproximadamente un 10% por década), y un adelgazamiento cortical. Funcionalmente, esto se traduce en un descenso de la tasa de filtrado glomerular (TFG) y una menor reserva renal, lo que significa que el riñón envejecido tiene una capacidad limitada para responder a estresores como la deshidratación, infecciones o medicamentos nefrotóxicos. Estos cambios intrínsecos, aunque no siempre patológicos por sí mismos, predisponen al adulto mayor a un mayor riesgo de desarrollar o progresar enfermedades renales.

La **Enfermedad Renal Crónica (ERC)** en el adulto mayor es definida por la presencia de una alteración estructural o funcional renal por más de tres meses, con una TFG estimada inferior a 60 mL/min/1.73 m² o evidencia de daño renal (como albuminuria). Su prevalencia es notablemente alta en esta población, afectando a cerca del 44% de los mayores de 65 años, y esta cifra aumenta con la edad. Los **factores de riesgo** para la ERC en ancianos son acumulativos y a menudo incluyen hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, obesidad y tabaquismo. Estos factores interactúan con el proceso de envejecimiento renal, acelerando el deterioro de la función. El **diagnóstico** de la ERC en el anciano puede ser complicado, ya que los síntomas son frecuentemente inespecíficos o ausentes en las etapas iniciales, lo que retrasa el reconocimiento. La evaluación rutinaria de la TFG estimada y la relación albúmina/creatinina en orina son fundamentales, aunque se debe considerar que la creatinina sérica puede ser engañosamente "normal" debido a la menor masa muscular. El **manejo** de la ERC en el adulto mayor se enfoca en ralentizar la progresión y prevenir complicaciones. Incluye modificaciones del estilo de vida (dieta, ejercicio, cese del tabaquismo), un control estricto de la presión arterial (con el uso preferente de IECAs o ARA II en presencia de albuminuria), control glucémico en diabéticos, manejo de dislipidemias, y ajustes en la dieta proteica.

Por otro lado, la **Lesión Renal Aguda (LRA)** se caracteriza por una disminución súbita y rápida de la función renal, manifestada por un aumento de productos nitrogenados y desequilibrios hidroelectrolíticos y ácido-base. La incidencia de LRA

es particularmente alta en pacientes adultos mayores hospitalizados, especialmente en unidades de cuidados intensivos. Los **factores de riesgo** específicos en esta población son numerosos e incluyen la propia senescencia renal, la alta prevalencia de comorbilidades (insuficiencia cardíaca, diabetes, enfermedades hepáticas), la polifarmacia (con el uso de medicamentos nefrotóxicos como AINEs, diuréticos, algunos antibióticos y medios de contraste), estados de deshidratación y la sepsis. La LRA puede ser prerrenal (por disminución del flujo sanguíneo renal), intrínseca (daño directo al riñón, como necrosis tubular aguda) o postrenal (por obstrucción del flujo urinario). La **presentación clínica** de la LRA en el anciano también es a menudo atípica, con síntomas sutiles como confusión, letargo o caídas, en lugar de los signos clásicos. El **pronóstico** de la LRA en el adulto mayor se asocia con un mayor riesgo de mortalidad a corto y largo plazo, una recuperación renal incompleta y una progresión a ERC. El **manejo** se basa en la identificación y corrección temprana de la causa subyacente, el soporte renal y la evitación de futuras lesiones.

En **conclusión**, la Enfermedad Renal Crónica y la Lesión Renal Aguda son condiciones prevalentes y de gran impacto en la salud del adulto mayor. La interrelación entre ambas es notable: la ERC incrementa el riesgo de LRA, y un episodio de LRA puede precipitar o acelerar la progresión de la ERC. La complejidad diagnóstica debido a la presentación atípica y la coexistencia de múltiples comorbilidades hacen imperativo un alto índice de sospecha clínica. Un enfoque integral que combine la identificación de factores de riesgo, la prevención, el diagnóstico temprano y un manejo individualizado es esencial para preservar la función renal, mitigar las complicaciones y mejorar la calidad de vida en esta vulnerable población.

Nutrición en el Adulto Mayor

La nutrición juega un papel fundamental en la salud y el bienestar a lo largo de todas las etapas de la vida, adquiriendo una relevancia particular en el adulto mayor. A medida que las personas envejecen, experimentan una serie de cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que pueden influir significativamente en su estado nutricional. Una alimentación adecuada y adaptada a estas nuevas

circunstancias es esencial para mantener las funciones corporales, prevenir enfermedades crónicas, mejorar la calidad de vida y fomentar un envejecimiento activo y saludable.

El **envejecimiento** trae consigo diversas **modificaciones fisiológicas** que impactan directamente en las necesidades nutricionales y en el proceso de alimentación. El metabolismo basal disminuye debido a la pérdida progresiva de masa muscular magra (sarcopenia) y a la reducción de la actividad física, lo que conlleva a una menor necesidad de calorías totales. A nivel del sistema digestivo, se pueden presentar alteraciones en la percepción del gusto y el olfato, una saciedad precoz, un enlentecimiento del vaciamiento gástrico, y una disminución en la producción de secreciones gástricas que puede afectar la absorción de nutrientes esenciales como la vitamina B12, el hierro y el calcio. Los problemas dentales (edentulismo), la sequedad bucal y las dificultades para tragar (disfagia) son también comunes y pueden limitar la ingesta de alimentos. Además, la sensación de sed disminuye con la edad, aumentando el riesgo de deshidratación.

Estos factores, junto con otros de índole psicosocial como la depresión, el aislamiento social, la demencia, la polifarmacia o limitaciones físicas y económicas, contribuyen a la alta prevalencia de la **malnutrición en el adulto mayor**. La malnutrición no se refiere solo a la desnutrición (ingesta insuficiente de nutrientes), sino también al sobrepeso y la obesidad, que son problemas crecientes. Sin embargo, la **desnutrición** es un síndrome geriátrico preocupante, a menudo subestimado, que se manifiesta con pérdida de peso no intencional, fatiga, debilidad muscular, piel seca y arrugada, cabello quebradizo y cambios de humor. Las **consecuencias** de la malnutrición son graves: aumenta el riesgo de infecciones, pérdida de masa ósea y muscular, mayor susceptibilidad a caídas y fracturas, deterioro cognitivo, retraso en la cicatrización de heridas, y un incremento en las hospitalizaciones y la mortalidad.

Dada esta complejidad, las **necesidades nutricionales específicas** del adulto mayor difieren de las de otras etapas de la vida. Aunque los requerimientos calóricos totales disminuyen (aproximadamente 1700-1800 kcal/día para mujeres y 2100-

2400 kcal/día para hombres mayores de 60 años), la necesidad de ciertos **macronutrientes y micronutrientes** se mantiene o incluso aumenta:

- **Proteínas:** La ingesta proteica es fundamental para contrarrestar la sarcopenia. Se recomienda un aporte de 1.0 a 1.2 g/kg de peso al día, e incluso hasta 1.5 g/kg/día en situaciones de enfermedad o malnutrición. Se deben priorizar fuentes de alto valor biológico como carnes magras, pescado, huevo, lácteos y legumbres.
- **Carbohidratos:** Deben constituir entre el 45-60% de la energía total, con énfasis en carbohidratos complejos presentes en cereales integrales, frutas y verduras, que proporcionan energía sostenida y fibra.
- **Grasas:** Se aconseja que aporten entre el 20-35% de la energía, priorizando grasas saludables monoinsaturadas y poliinsaturadas (aceite de oliva, aguacate, frutos secos y pescado graso como salmón y sardinas).
- **Vitaminas y Minerales:** Son cruciales. El **calcio** (1200 mg/día) y la **vitamina D** (800 UI/día) son vitales para la salud ósea, dada la alta prevalencia de osteoporosis. La **fibra** (20-30 g/día) es importante para prevenir el estreñimiento y mejorar la salud gastrointestinal, encontrándose en frutas, verduras, legumbres y cereales integrales. La **vitamina B12** (2.4 mcg/día) y los **folatos** son esenciales para la función neurológica y la prevención de anemias.
- **Líquidos:** La hidratación es un pilar fundamental; se recomienda una ingesta mínima de 1.5 a 2 litros de líquidos al día, o al menos 30 mL/kg de peso, priorizando el agua.

Las **recomendaciones generales** para una nutrición saludable en el adulto mayor incluyen:

- Realizar comidas pequeñas y frecuentes (3-5 al día) para facilitar la digestión y evitar ayunos prolongados.

- Adaptar la consistencia de los alimentos (ej., texturas blandas, purés) según la capacidad de masticación y deglución.
- Priorizar alimentos frescos, mínimamente procesados y de la cultura alimentaria local.
- Limitar el consumo de azúcares añadidos, grasas saturadas y trans, y el sodio para prevenir enfermedades cardiovasculares y metabólicas.
- Mantener un peso saludable y realizar actividad física adaptada a las capacidades individuales.
- Cuidar la presentación de los platos y crear un ambiente agradable durante las comidas.

Finalmente, el **rol de los profesionales de la salud**, especialmente el personal de enfermería y los nutricionistas, es crucial en la evaluación, educación y asesoría nutricional del adulto mayor. La detección temprana de la malnutrición y la implementación de estrategias personalizadas son clave para mejorar los resultados en salud y promover un envejecimiento digno y autónomo.