



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**Cielo Brissel Fernández Colín**

**Dr. CARLOS MANUEL HERNANDEZ SANTOS**

**Resúmenes**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Geriatría**

**6" B**

Comitán de Domínguez Chiapas a Julio de 2025

# ENFERMEDADES TIROIDEAS

## DEFINICIÓN

Las enfermedades tiroideas son trastornos que afectan el funcionamiento de la glándula tiroides, alterando la producción de hormonas esenciales para la regulación del metabolismo corporal. En el adulto mayor, estas patologías presentan particularidades clínicas y fisiológicas que dificultan su diagnóstico y tratamiento. Los trastornos más frecuentes en este grupo son el hipotiroidismo y el hipertiroidismo, ambos con presentaciones clínicas atenuadas o atípicas comparadas con los adultos jóvenes, lo cual puede llevar a errores dx o tratamientos innecesarios.

## FISIOPATOLOGÍA

Con la edad, ocurren cambios en la función tiroidea que incluyen una ligera elevación de la TSH, disminución en la conversión periférica de T4 a T3, y una mayor susceptibilidad a los efectos adversos de las hormonas tiroideas. Estos cambios pueden generar una variabilidad fisiológica en los valores hormonales, sin que necesariamente indiquen una enfermedad. El hipotiroidismo se origina principalmente por tiroiditis autoinmune (Hashimoto) o por daño iatrogénico (cirugía, yodo radiactivo). El hipertiroidismo, por otro lado, suele deberse a bocio multinodular tóxico o enfermedad de Graves en menor proporción.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas tiroideos en los adultos mayores se caracterizan por ser más sutiles y menos específicos, a menudo confundidos con signos normales del envejecimiento o con otras enfermedades.

- **HIPOTIROIDISMO:** cursa con fatiga crónica, lentitud mental, estreñimiento,

piel seca, intolerancia al frío, voz ronca, pérdida de memoria, debilidad muscular, y, en casos severos, mixedema. Puede coexistir con depresión y deterioro cognitivo.

- **HIPERTIROIDISMO:** puede presentarse como un cuadro apático en lugar del típico estado de hiperactividad. Se manifiesta con pérdida de peso no explicada, fibrilación auricular, temblor fino, debilidad muscular proximal, nerviosismo leve, insomnio y, ocasionalmente, síntomas gastrointestinales.

La fibrilación auricular de nueva aparición o inexplicable en un adulto mayor debe hacer sospechar hipertiroidismo subyacente.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa principalmente en pruebas de laboratorio:

- TSH (hormona estimulante de tiroides): indicador más sensible.
- T4 libre y T3 total: para confirmar disfunción.
- Anticuerpos antitiroideos (anti-TPO): útiles en el hipotiroidismo autoinmune.

Es importante tener en cuenta que una elevación aislada y leve de la TSH en ancianos sin síntomas no siempre requiere tratamiento, ya que puede representar una adaptación fisiológica.

La evaluación debe ser integral, considerando síntomas, antecedentes, comorbilidades y funcionalidad basal del paciente. En algunos casos se puede requerir ecografía tiroidea

para evaluar estructura glandular o presencia de nódulos.

## TRATAMIENTO

El tratamiento debe ser individualizado y cuidadosamente titulado.

- **HIPOTIROIDISMO:** se indica levotiroxina iniciando con dosis bajas (12.5-25 mcg/día), con ajustes graduales cada 6-8 semanas. En ancianos frágiles o con enfermedad cardiovascular, el inicio debe ser más cauteloso para evitar descompensaciones.
- **HIPERTIROIDISMO:** las opciones incluyen antitiroideos (metimazol) como tratamiento de primera línea, además del uso de betabloqueadores para el control sintomático. El yodo radiactivo puede considerarse, pero con precaución debido al mayor riesgo de hipotiroidismo postratamiento. La cirugía es menos común y se reserva para casos seleccionados por riesgo quirúrgico.

El objetivo terapéutico no es normalizar los valores de laboratorio a toda costa, sino mejorar los síntomas clínicos y evitar complicaciones, como la osteoporosis y la fibrilación auricular.

## PRONÓSTICO Y SEGUIMIENTO

Con un tratamiento adecuado, los pacientes pueden mantener una buena calidad de vida. El seguimiento debe incluir controles de TSH y T4 cada 6-12 meses o según evolución clínica. Es importante educar al paciente y su familia sobre los signos de alarma y adherencia terapéutica, especialmente en presencia de deterioro cognitivo o polifarmacia.

En el caso del hipotiroidismo subclínico leve, la conducta debe ser expectante, con monitoreo periódico y sin iniciar tratamiento si el paciente se encuentra asintomático, tiene TSH <10 mU/L y no presenta factores de riesgo cardiovascular.

## CONSIDERACIONES GERIÁTRICAS

En geriatría, es crucial evitar tanto el sobrediagnóstico como el sobretratamiento. El enfoque debe ser funcional: tratar si hay impacto en la calidad de vida, riesgo cardiovascular elevado o síntomas incapacitantes. En muchos casos, una elevación leve de TSH puede ser tolerada sin intervención. Finalmente, es fundamental considerar la interacción con otros medicamentos, ya que la levotiroxina puede tener absorción alterada o interactuar con suplementos de calcio, hierro o ciertos antiácidos

## EPOC

### DEFINICIÓN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una condición respiratoria progresiva e irreversible caracterizada por una obstrucción crónica del flujo aéreo. Esta alteración impide una ventilación eficiente y afecta principalmente a personas expuestas al humo del tabaco, humo de leña o polución ambiental. En el adulto mayor, esta enfermedad adquiere una relevancia especial por su alta prevalencia, su impacto funcional y por las frecuentes comorbilidades que la acompañan. Es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en personas mayores de 65 años, deteriorando significativamente

su calidad de vida y aumentando la dependencia física.

## **FISIOPATOLOGÍA**

En la EPOC se produce una combinación de enfisema pulmonar y bronquitis crónica. El enfisema se caracteriza por la destrucción de los alvéolos pulmonares y la pérdida de elasticidad pulmonar, lo que lleva a una hiperinflación de los pulmones y dificultad para exhalar el aire. La bronquitis crónica implica inflamación y engrosamiento de las vías respiratorias, así como aumento en la producción de moco, lo cual contribuye a la obstrucción del flujo aéreo. Estos cambios estructurales producen hipoxia crónica, retención de  $CO_2$  y sobrecarga cardíaca derecha (cor pulmonale), especialmente en etapas avanzadas.

## **FACTORES DE RIESGO**

Los factores de riesgo más relevantes para el desarrollo de EPOC en adultos mayores incluyen:

- Tabaquismo activo o pasivo (principal causa).
- Exposición prolongada a humo de leña, especialmente en áreas rurales.
- Contaminación ambiental.
- Infecciones respiratorias frecuentes en la infancia.
- Factores genéticos como el déficit de alfa-1 antitripsina.
- Edad avanzada, ya que con el envejecimiento disminuye la elasticidad pulmonar y la función de los cilios bronquiales.

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

La EPOC en el adulto mayor puede tener una presentación variable, aunque generalmente incluye:

- Disnea progresiva, inicialmente de esfuerzo y luego en reposo.
- Tos crónica con o sin expectoración mucosa.
- Sibilancias y sensación de opresión torácica.
- Fatiga, debilidad muscular y pérdida de peso en estadios avanzados.
- En casos graves, pueden presentarse signos de insuficiencia respiratoria crónica como cianosis, somnolencia diurna o confusión.

En las exacerbaciones, que son episodios agudos de empeoramiento, puede haber fiebre, aumento de la disnea y del volumen y purulencia del esputo, siendo causa frecuente de hospitalización en este grupo etario.

## **DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de EPOC se basa en la historia clínica y la confirmación por espirometría, que muestra una relación FEV1/FVC menor al 70% post-broncodilatador. En adultos mayores, esta prueba puede estar limitada por debilidad muscular o problemas cognitivos, por lo que a veces se requiere repetirla o emplear medidas alternativas como pletismografía.

Otros estudios complementarios incluyen:

- Radiografía de tórax (signos de hiperinsuflación).
- Oximetría de pulso o gasometría arterial (en casos graves).
- Pruebas de laboratorio para descartar otras causas de síntomas respiratorios.

## **TRATAMIENTO**

El tratamiento de la EPOC en geriatría debe ser integral, considerando tanto la

enfermedad respiratoria como el estado funcional del paciente.

### Medidas no farmacológicas:

- Suspensión del tabaquismo, la intervención más eficaz para detener la progresión.
- Vacunación anual contra influenza y neumococo.
- Rehabilitación pulmonar, que incluye ejercicios físicos supervisados, educación y soporte psicosocial.

### Tratamiento farmacológico:

- Broncodilatadores inhalados (anticolinérgicos de larga duración, agonistas  $\beta_2$  de acción prolongada).
- Corticoides inhalados (en pacientes con exacerbaciones frecuentes).
- Oxigenoterapia domiciliaria en casos con hipoxemia crónica documentada ( $PaO_2 \leq 55$  mmHg o saturación  $< 88\%$ ).

Es fundamental enseñar el uso adecuado de los inhaladores, ya que muchos pacientes mayores tienen dificultad para coordinarlos correctamente. El uso de espaciadores o nebulizaciones puede ser útil.

### COMPLICACIONES Y PRONÓSTICO

Las complicaciones más comunes son las exacerbaciones agudas, la insuficiencia respiratoria crónica, las infecciones respiratorias recurrentes, y el desarrollo de hipertensión pulmonar y cor pulmonale. A largo plazo, la EPOC se asocia con un deterioro progresivo de la capacidad funcional y un aumento en la dependencia para las actividades de la vida diaria.

El pronóstico depende del grado de obstrucción, la frecuencia de exacerbaciones, la presencia de comorbilidades (como insuficiencia cardíaca o desnutrición), y la adherencia al tratamiento. Un enfoque proactivo centrado en la prevención, la educación y el autocuidado puede mejorar la evolución clínica y la calidad de vida

## TRASTORNOS DE LA DEGLUSION

### DEFINICIÓN

La disfagia se define como la dificultad para tragar alimentos, líquidos o saliva, y es un problema frecuente en la población geriátrica. No debe considerarse una consecuencia normal del envejecimiento,

### FISIOPATOLOGÍA

La deglución es un proceso complejo que involucra la coordinación neuromuscular entre estructuras orales, faríngeas y esofágicas. Con el envejecimiento se producen algunos cambios

aunque sí aumenta su prevalencia con la edad. Esta condición afecta significativamente la calidad de vida, pues interfiere con la nutrición, la hidratación y la seguridad alimentaria del paciente, pudiendo ocasionar complicaciones graves como neumonía por aspiración o desnutrición

fisiológicos, como reducción en la fuerza de la lengua, disminución del reflejo de deglución, menor elasticidad del esófago y reducción en la producción de saliva. Sin embargo, estos cambios por sí solos no causan disfagia.

La disfagia patológica se clasifica en dos grandes grupos:

- Disfagia orofaríngea: afecta el paso del bolo alimenticio desde la boca hacia la faringe y el esófago superior. Suele deberse a enfermedades neurológicas como accidente cerebrovascular (ACV), enfermedad de Parkinson, demencia, esclerosis lateral amiotrófica, etc.
- Disfagia esofágica: se relaciona con alteraciones estructurales o funcionales del esófago.

### MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas de la disfagia en el adulto mayor pueden ser sutiles y muchas veces subestimados. Entre las manifestaciones más comunes se encuentran:

- Tos o atragantamiento al comer o beber.
- Cambios en la voz durante o después de las comidas (voz húmeda).
- Sensación de que los alimentos "se quedan pegados".
- Babeo excesivo, tiempo prolongado para comer.
- Pérdida de peso no intencionada.
- Infecciones respiratorias recurrentes, especialmente neumonía por aspiración.
- Deshidratación y desnutrición progresiva.

En pacientes con deterioro cognitivo, estos signos pueden no ser referidos, por lo que se requiere una observación clínica cuidadosa.

### DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa en una evaluación clínica integral, realizada por un equipo multidisciplinario que puede incluir médico, nutricionista, fonoaudiólogo y terapeuta ocupacional.

Entre los métodos diagnósticos se encuentran:

- Pruebas clínicas de deglución, como la prueba de volumen-viscosidad (V-VST), donde se observa si hay tos, voz húmeda o residuo bucal tras ingerir líquidos o puré.
- Videofluoroscopia (estudio dinámico con rayos X), considerado el estándar de oro para visualizar todas las fases de la deglución.
- Endoscopia de deglución con fibra óptica (FEES), útil para visualizar la faringe directamente.
- Evaluación nutricional y funcional general.

Es importante descartar causas mecánicas (estenosis, tumores), especialmente si hay dolor al tragar (odinofagia), disfagia progresiva o pérdida de peso severa.

### TRATAMIENTO

El manejo de la disfagia depende de la causa, la severidad y el estado general del paciente. Se enfoca principalmente en mejorar la seguridad y eficacia de la alimentación, prevenir la aspiración y mantener un adecuado estado nutricional e hidratación.

**Intervenciones terapéuticas incluyen:**

- Modificación de la dieta, ajustando la textura de los alimentos y viscosidad de los líquidos para facilitar el paso del bolo sin riesgo de aspiración.
- Técnicas de compensación postural durante las comidas, como inclinar la cabeza hacia adelante (técnica del mentón hacia el pecho).
- Ejercicios de reeducación neuromuscular guiados por

fonoaudiólogo para fortalecer músculos orofaríngeos.

- Uso de espesantes para líquidos en caso de aspiración con líquidos claros.
- En casos graves, puede ser necesario implementar alimentación enteral mediante sonda nasogástrica o gastrostomía, aunque esta decisión debe evaluarse con base en el pronóstico funcional del paciente y sus preferencias.

## COMPLICACIONES Y PRONÓSTICO

La disfagia no tratada puede derivar en neumonía por aspiración, que es una de las principales causas de hospitalización y mortalidad en el adulto mayor. Otras complicaciones incluyen desnutrición severa, sarcopenia, deshidratación, pérdida funcional e institucionalización.

## INFECCIONES

### DEFINICIÓN

Las infecciones en el adulto mayor representan un reto clínico significativo, no solo por su alta frecuencia, sino también por sus presentaciones atípicas, diagnóstico complejo y mayor riesgo de complicaciones. A diferencia de los adultos jóvenes, en quienes las infecciones se manifiestan con síntomas clásicos como fiebre, dolor localizado y leucocitosis, en los adultos mayores estas manifestaciones suelen ser ausentes o sutiles. A menudo, la infección se presenta con cambios conductuales, confusión, caídas, incontinencia o deterioro funcional repentino, lo cual puede retrasar el diagnóstico y el tratamiento oportuno.

El pronóstico es variable. En pacientes con causas neurológicas agudas (como un ACV), puede haber mejoría significativa con rehabilitación. En casos de enfermedades degenerativas o demencia avanzada, el enfoque es principalmente paliativo y preventivo.

## CONSIDERACIONES GERIÁTRICAS

En geriatría, el manejo de la disfagia debe contemplar aspectos como el estado cognitivo, funcional, emocional y social del paciente. La colaboración familiar y el enfoque humanizado son claves para evitar restricciones excesivas y asegurar una alimentación segura y placentera. Es fundamental también reevaluar periódicamente la capacidad de deglución, especialmente después de hospitalizaciones, cambios neurológicos o caídas en el estado nutricional.

## FISIOPATOLOGÍA Y FACTORES PREDISPONENTES

El envejecimiento conlleva una serie de cambios fisiológicos que comprometen la respuesta inmune, proceso conocido como inmunosenescencia. Esta incluye una disminución en la eficacia de los linfocitos T y B, alteraciones en la respuesta inflamatoria y una menor producción de anticuerpos. Además, los adultos mayores suelen presentar comorbilidades como diabetes, insuficiencia renal, EPOC, desnutrición y deterioro funcional, que favorecen el desarrollo de infecciones.

Factores adicionales que predisponen a infecciones incluyen:

- Hospitalizaciones frecuentes.

- Uso de dispositivos invasivos (sondas urinarias, catéteres).
- Polifarmacia e inmunosupresores.
- Institucionalización o convivencia en residencias geriátricas.
- Problemas de movilidad, incontinencia y úlceras por presión.

- Infecciones sistémicas (sepsis): los adultos mayores tienen mayor riesgo de desarrollar sepsis, a menudo sin fiebre ni taquicardia. La mortalidad es elevada, especialmente si hay demora en el diagnóstico.

## PRINCIPALES TIPOS DE INFECCIONES

Entre las infecciones más comunes en el adulto mayor se encuentran:

- Infecciones del tracto urinario (ITU): son las más frecuentes, especialmente en mujeres. Suelen presentarse sin fiebre, pero pueden provocar confusión aguda (delirium), incontinencia nueva, debilidad o caídas. En algunos casos, se detectan por mal olor urinario o cambios en el patrón miccional. Es importante diferenciar entre infección real y bacteriuria asintomática, que no requiere tratamiento.
- Infecciones respiratorias: incluyen bronquitis, neumonía adquirida en la comunidad o intrahospitalaria. Los síntomas clásicos como fiebre y tos pueden estar ausentes. En su lugar, los pacientes pueden presentar disnea, somnolencia, anorexia o confusión. La neumonía por aspiración es frecuente en personas con disfagia.
- Infecciones cutáneas: como celulitis, infecciones de úlceras por presión y onicomicosis. La piel del adulto mayor es más frágil y vulnerable a traumatismos, lo que facilita la colonización por bacterias.
- Infecciones gastrointestinales: el uso de antibióticos puede predisponer a colitis por *Clostridioides difficile*, con diarrea acuosa, dolor abdominal y, en casos graves, megacolon tóxico.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las infecciones en la vejez frecuentemente se manifiestan con:

- Delirium (confusión aguda).
- Deterioro funcional súbito (dificultad para caminar, alimentarse o asearse).
- Hipotermia en lugar de fiebre.
- Taquipnea o desaturación como primeros signos de neumonía.
- Astenia, inapetencia o somnolencia excesiva.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico debe apoyarse en:

- Exploración física completa, incluyendo piel, cavidad oral, genitales y evaluación neurológica.
- Pruebas de laboratorio: biometría hemática, PCR, procalcitonina, urocultivo, examen general de orina, hemocultivos si hay sospecha de bacteriemia.
- Estudios de imagen: radiografía de tórax, ultrasonido de vías urinarias, TAC en casos complejos.

Es crucial no iniciar antibióticos sin confirmar infección activa, para evitar la resistencia bacteriana.

## TRATAMIENTO

El tratamiento se basa en el uso de antibióticos dirigidos, tomando en cuenta la susceptibilidad local, la vía de administración más adecuada y las posibles interacciones medicamentosas.

- ITU no complicada: antibióticos como nitrofurantoína o fosfomicina.
- Neumonía: antibióticos de amplio espectro, iniciando de forma empírica y ajustando según cultivos.
- Colitis por *C. difficile*: vancomicina oral o fidaxomicina.
- En casos de sepsis o infecciones graves: manejo hospitalario, líquidos intravenosos y monitoreo estrecho.
- Vacunación anual contra influenza y antineumocócica.
- Medidas de higiene personal y bucal.
- Evitar el uso innecesario de sondas o catéteres.
- Identificación precoz de disfagia para prevenir neumonía por aspiración.
- Nutrición adecuada y movilidad frecuente.

Además, debe considerarse el soporte nutricional, control del dolor, hidratación y medidas de prevención de úlceras o caídas.

## PREVENCIÓN

La prevención de infecciones es fundamental en geriatría e incluye:

La educación a cuidadores y familiares sobre signos de alarma puede contribuir a una detección temprana y reducción de hospitalizaciones.

susceptibilidad local, la vía de administración más adecuada y las posibles interacciones medicamentosas

## SEPSIS

### DEFINICIÓN

La sepsis es una respuesta sistémica disfuncional del organismo frente a una infección, que conlleva una disfunción orgánica potencialmente mortal. En el adulto mayor, la sepsis representa una de las principales causas de ingreso hospitalario, estancia prolongada, deterioro funcional y mortalidad. Su diagnóstico puede ser difícil debido a la presentación clínica atípica, la coexistencia de enfermedades crónicas y el envejecimiento del sistema inmunológico. Según la definición de Sepsis-3, la sepsis se diagnostica cuando existe una infección sospechada o confirmada junto con un aumento de  $\geq 2$  puntos en la escala SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), lo que indica daño orgánico.

### FISIOPATOLOGÍA

La sepsis se origina cuando una infección desencadena una respuesta inflamatoria desregulada que afecta múltiples sistemas del cuerpo. Esta cascada de mediadores inflamatorios produce vasodilatación generalizada, aumento de la permeabilidad capilar, activación de la coagulación y daño tisular. En los adultos mayores, este proceso se ve agravado por:

- Inmunosenescencia, que reduce la capacidad para contener infecciones.
- Disminución de la reserva funcional de órganos vitales.
- Presencia de múltiples comorbilidades como insuficiencia cardíaca, renal o hepática.
- Fragilidad, desnutrición y polifarmacia, que alteran la respuesta al estrés fisiológico.

## FACTORES DE RIESGO

- Edad >75 años.
- Hospitalización reciente o institucionalización.
- Uso de dispositivos invasivos (sonda urinaria, catéteres).
- Enfermedades crónicas (diabetes, EPOC, enfermedad renal).
- Cáncer o inmunosupresión farmacológica.
- Desnutrición o sarcopenia.
- Infecciones frecuentes (respiratorias, urinarias, cutáneas).

La mayoría de los casos de sepsis en geriatría provienen de neumonía, infecciones del tracto urinario o infecciones abdominales.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La presentación clínica de la sepsis en el adulto mayor puede ser muy diferente de la clásica. En vez de fiebre y taquicardia, es común observar:

- Confusión aguda o delirium (síntoma inicial más frecuente).
- Caídas recientes o deterioro funcional súbito.
- Hipotermia en lugar de fiebre.
- Taquipnea sin causa aparente.
- Hipotensión, oliguria o anuria.
- Cambios en el estado de conciencia, agitación o somnolencia.

Estos signos pueden ser fácilmente atribuidos al envejecimiento o a otras enfermedades, lo que retrasa el diagnóstico y empeora el pronóstico.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico debe ser rápido y preciso. Se basa en la sospecha de infección más signos de disfunción orgánica. En el contexto geriátrico, se utiliza frecuentemente la escala qSOFA, que incluye:

- Frecuencia respiratoria  $\geq 22$  rpm.
- Presión arterial sistólica  $\leq 100$  mmHg.
- Alteración del estado mental (escala de Glasgow <15).

Si el paciente cumple con dos de estos criterios, debe considerarse sepsis y actuar de forma inmediata. Otros estudios diagnósticos clave incluyen:

- Biometría hemática (leucocitosis o leucopenia).
- Proteína C reactiva (PCR) y procalcitonina.
- Lactato sérico (elevado en sepsis grave).
- Gasometría arterial.
- Cultivos (sangre, orina, esputo, según el foco sospechado).
- Estudios de imagen: radiografía de tórax, ultrasonido, TAC abdominal.

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la sepsis debe iniciarse en la primera hora desde la sospecha. Cada minuto de retraso se asocia con mayor riesgo de muerte. El enfoque incluye:

- Administración inmediata de antibióticos de amplio espectro, ajustados posteriormente según cultivos.
- Reposición de volumen con líquidos intravenosos (cristaloides), a razón de 30 ml/kg.

- Oxigenoterapia si hay hipoxia.
- Monitorización intensiva de signos vitales, función renal y estado mental.
- En casos severos, ingreso a unidad de cuidados intensivos.

En el adulto mayor, deben considerarse los límites funcionales y decisiones éticas respecto al nivel de atención deseado, especialmente en pacientes con demencia avanzada, cáncer terminal o enfermedades incurables

## COMPLICACIONES

La sepsis puede evolucionar a:

- Shock séptico, que requiere vasopresores y cuidados intensivos.
- Fallo multiorgánico: renal, respiratorio, hepático, cardíaco.
- Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA).

# OSTEOPOROSIS FRACTURAS FRAGILIDAD

Y  
POR

## DEFINICIÓN

La osteoporosis es una enfermedad esquelética sistémica caracterizada por una disminución de la densidad mineral ósea y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, lo que incrementa el riesgo de fracturas. Es especialmente prevalente en adultos mayores, y se considera un problema de salud pública por su impacto en la movilidad, calidad de vida y mortalidad. Las

- Deterioro cognitivo irreversible o pérdida funcional prolongada tras la recuperación.

Además, en personas frágiles, incluso una sepsis leve puede desencadenar un declive funcional permanente o acelerar la dependencia.

## PREVENCIÓN

La prevención se basa en:

- Vacunación anual contra influenza y neumococo.
- Control riguroso de enfermedades crónicas.
- Prevención de infecciones nosocomiales (uso racional de catéteres y sondas).
- Identificación temprana de síntomas de infección.
- Higiene adecuada, hidratación y nutrición.
- Educación al paciente y cuidadores para reconocer signos de alerta

fracturas por fragilidad, principalmente en cadera, vértebras y muñeca, son la consecuencia clínica más relevante, ya que conducen a inmovilidad, dolor crónico y dependencia funcional.

## FISIOPATOLOGÍA

El hueso está en constante remodelación mediante el equilibrio entre resorción (osteoclastos) y formación (osteoblastos). Con la edad, este equilibrio se altera a favor de la resorción. Factores hormonales, como la disminución de estrógenos en mujeres postmenopáusicas y de testosterona en hombres, aceleran la pérdida ósea. Además, el envejecimiento afecta la absorción de calcio,

la síntesis de vitamina D y la actividad física, lo que contribuye a una mayor fragilidad ósea.

## FACTORES DE RIESGO

Existen múltiples factores que aumentan el riesgo de osteoporosis en el adulto mayor:

- Edad avanzada, especialmente >65 años.
- Sexo femenino (mayor riesgo tras la menopausia).
- Historia personal o familiar de fracturas por fragilidad.
- Inmovilidad o sedentarismo.
- Bajo peso corporal o índice de masa corporal bajo.
- Deficiencia de vitamina D o calcio.
- Uso crónico de corticoides o anticonvulsivos.
- Tabaquismo, alcoholismo.
- Enfermedades crónicas como artritis reumatoide, enfermedad renal, malabsorción intestinal, hipertiroidismo.

La combinación de varios de estos factores multiplica el riesgo de fracturas osteoporóticas.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La osteoporosis es una enfermedad silenciosa, sin síntomas evidentes hasta que ocurre una fractura. Las fracturas vertebrales pueden presentarse con:

- Dolor lumbar o dorsal súbito.
- Pérdida de estatura progresiva.
- Cifosis o "joroba de viuda".

Las fracturas de cadera y muñeca son comunes tras caídas desde la propia altura, y pueden llevar a complicaciones graves como

trombosis, úlceras por presión, infecciones respiratorias y mortalidad precoz. Muchas personas no recuperan su independencia después de una fractura de cadera.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de osteoporosis se realiza mediante densitometría ósea (DEXA), que mide la densidad mineral ósea en columna lumbar y cuello femoral. El criterio diagnóstico es un T-score  $\leq -2.5$  según los criterios de la OMS.

Otros estudios útiles incluyen:

- Radiografías de columna para detectar fracturas vertebrales ocultas.
- Evaluación de vitamina D sérica.
- Marcadores de recambio óseo (opcionales).
- Evaluación clínica del riesgo de caída.

Existen herramientas como FRAX que permiten estimar el riesgo de fractura a 10 años, considerando factores clínicos y resultados de densitometría.

## TRATAMIENTO

El tratamiento incluye medidas farmacológicas y no farmacológicas, y debe individualizarse según el riesgo de fractura, presencia de fracturas previas, tolerancia y comorbilidades.

### MEDIDAS GENERALES:

- Suplementación de calcio (1000-1200 mg/día) y vitamina D (800-1000 UI/día).
- Dieta rica en lácteos, vegetales verdes, pescados.

- Ejercicio físico de resistencia y equilibrio.
- Evitar alcohol y tabaco.
- Prevención de caídas (iluminación adecuada, dispositivos de apoyo, revisión de medicamentos).

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:

- Bifosfonatos (alendronato, risedronato): primera línea, reducen riesgo de fractura vertebral y no vertebral.
- Denosumab: útil en personas con intolerancia a bifosfonatos.
- Teriparatida (análogo de PTH): en osteoporosis severa con múltiples fracturas.
- Estrógenos o moduladores del receptor estrogénico (raloxifeno) en casos seleccionados.

La decisión de tratamiento debe ser compartida con el paciente, considerando el tiempo previsto de vida y el riesgo-beneficio de la terapia.

### COMPLICACIONES

Las principales complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor son:

- Fracturas por fragilidad, especialmente de cadera y columna.
- Dolor crónico y deformidades óseas.
- Inmovilidad, dependencia funcional y social.
- Mayor riesgo de institucionalización y depresión.
- Elevada mortalidad tras fractura de cadera (hasta 30% al año).

Estas consecuencias impactan severamente la calidad de vida, especialmente en personas con fragilidad o deterioro funcional previo.

### PREVENCIÓN

La prevención de la osteoporosis debe comenzar antes de que aparezcan las fracturas. En adultos mayores, las estrategias clave son:

- Promover actividad física regular adaptada a la edad.
- Dieta adecuada y exposición solar para estimular la producción de vitamina D.
- Suplementación en casos de deficiencia documentada.
- Revisión periódica de medicamentos que favorezcan la pérdida ósea o aumenten el riesgo de caídas.
- Densitometría ósea en mujeres >65 años y hombres >70 años o en quienes tengan factores de riesgo.

La prevención secundaria (tras una fractura) es fundamental para evitar nuevas fracturas, mediante el inicio oportuno de tratamiento farmacológico.

## ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN EL ADULTO MAYOR

### DEFINICIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como la presencia de daño renal o una disminución en la tasa de filtración glomerular (TFG) por debajo de 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> durante un período igual o superior a tres meses, independientemente de la causa. Es

una patología muy prevalente en el adulto mayor, ya que los riñones experimentan cambios estructurales y funcionales con el envejecimiento, como una disminución progresiva del número de nefronas y un descenso fisiológico de la TFG. Sin embargo, no todo deterioro de la función renal en la vejez representa una enfermedad, por lo que es crucial diferenciar entre envejecimiento normal y ERC real.

## FISIOPATOLOGÍA

La ERC se desarrolla de forma insidiosa y progresiva. Las causas más frecuentes incluyen:

- Hipertensión arterial crónica: genera daño progresivo en las arteriolas renales.
- Diabetes mellitus tipo 2: conduce a glomeruloesclerosis diabética.
- Enfermedades glomerulares o vasculares, infecciones urinarias recurrentes, litiasis renal o nefropatía obstructiva.
- Uso crónico de medicamentos nefrotóxicos, como AINEs o algunos antibióticos.

La reducción funcional renal se manifiesta inicialmente como disminución de la capacidad de concentración urinaria, luego alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico, acidemia metabólica, hiperfosfatemia, anemia e hiperparatiroidismo secundario.

## CLASIFICACIÓN Y ESTADIOS

La enfermedad se clasifica en cinco estadios según la TFG:

- Estadio 1: TFG normal o elevada (>90) con evidencia de daño renal (proteinuria, microalbuminuria).
- Estadio 2: TFG entre 60-89.
- Estadio 3a-b: TFG entre 30-59.
- Estadio 4: TFG entre 15-29.
- Estadio 5: TFG <15 o en diálisis (falla renal terminal).

La mayoría de los adultos mayores con ERC se encuentran en estadio 3, donde aún no hay necesidad de diálisis, pero sí riesgo aumentado de progresión y complicaciones cardiovasculares.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

En las etapas iniciales, la ERC puede ser asintomática. A medida que avanza, pueden presentarse:

- Fatiga y debilidad generalizada.
- Edemas periféricos, especialmente en miembros inferiores.
- Hipertensión arterial de difícil control.
- Poliuria o nicturia.
- Náuseas, anorexia, pérdida de peso.
- Prurito, palidez y sequedad de piel.
- En estadios avanzados: confusión, somnolencia, convulsiones o coma urémico.

## DIAGNÓSTICO

- Medición de creatinina sérica y estimación de la TFG mediante fórmulas ajustadas por edad (como CKD-EPI).
- Examen general de orina: presencia de proteinuria, hematuria, cilindros.
- Relación albúmina/creatinina urinaria: marcador temprano de daño glomerular.

- Ultrasonido renal: para descartar obstrucciones, evaluar tamaño renal o presencia de quistes.

Es importante repetir las pruebas al menos dos veces con un intervalo de tres meses para confirmar la cronicidad del daño renal.

## TRATAMIENTO

El tratamiento tiene como objetivo ralentizar la progresión de la enfermedad, prevenir complicaciones y mantener la calidad de vida del paciente.

### Medidas generales:

- Control estricto de la presión arterial (<130/80 mmHg), idealmente con IECA o ARA II.
- Manejo de la diabetes con objetivos individualizados (HbA1c <7.5-8% en ancianos).
- Restricción de sodio y proteínas según el estadio.
- Suplementación con hierro y eritropoyetina si hay anemia.
- Uso de quelantes de fósforo y vitamina D activa en casos de hiperparatiroidismo.

### Evitar:

- AINEs, contrastes yodados, antibióticos nefrotóxicos.
- Dietas hiperproteicas o hipercalóricas sin supervisión.

En estadios 4-5, el paciente debe ser evaluado por nefrología para considerar preparación para diálisis, aunque en muchos adultos mayores frágiles, se opta por un enfoque conservador.

## COMPLICACIONES

Las complicaciones de la ERC en el adulto mayor son frecuentes y de alto impacto funcional y vital:

- Anemia normocítica por déficit de eritropoyetina.
- Alteraciones óseas (osteodistrofia renal).
- Acidemia metabólica crónica.
- Retención de líquidos, hipertensión y falla cardíaca.
- Mayor riesgo de infecciones y deterioro cognitivo.
- En etapas finales: síndrome urémico.

## PREVENCIÓN Y SEGUIMIENTO

La prevención de la progresión de la ERC se basa en:

- Diagnóstico precoz en personas con factores de riesgo (HTA, diabetes).
- Controles periódicos de función renal y proteinuria.
- Educación del paciente y su familia sobre la dieta, hidratación y medicamentos seguros.
- En ancianos institucionalizados, se debe vigilar el uso de medicamentos potencialmente nefrotóxicos y asegurar una ingesta hídrica adecuada.

El seguimiento debe ser continuo, con monitoreo de función renal cada 3-6 meses y evaluación integral del estado nutricional, funcional y emocional del paciente.

# LESION RENAL AGUDA EN EL ADULTO MAYOR

## DEFINICIÓN

La Lesión Renal Aguda (LRA), anteriormente conocida como insuficiencia renal aguda, se define como un deterioro súbito y reversible de la función renal que se manifiesta por un aumento en los niveles de creatinina sérica y/o una disminución del volumen urinario. En el adulto mayor, la LRA es una condición común y grave, especialmente durante hospitalizaciones, y representa un importante factor de morbilidad y mortalidad. Su detección temprana y tratamiento oportuno son esenciales para evitar la progresión hacia Enfermedad Renal Crónica (ERC) o incluso la muerte.

## FISIOPATOLOGÍA

La fisiopatología de la LRA varía según su causa, que se clasifica en tres grandes categorías:

- Prerenal: la más común en adultos mayores. Se debe a una hipoperfusión renal secundaria a deshidratación, hipotensión, insuficiencia cardíaca o uso de diuréticos. La estructura renal está inicialmente intacta, por lo que es reversible si se corrige rápidamente la causa.
- Renal (intrínseca): causada por daño directo al tejido renal, como en necrosis tubular aguda, nefritis intersticial o glomerulonefritis. Es más grave y de recuperación más lenta.
- Postrenal (obstructiva): consecuencia de una obstrucción del flujo urinario,

generalmente por hiperplasia prostática benigna, cálculos, tumores o compresión extrínseca. Es potencialmente reversible con el alivio del obstáculo.

En el adulto mayor, muchas veces coexisten varios mecanismos, como hipovolemia combinada con obstrucción urinaria.

## FACTORES DE RIESGO

Los adultos mayores tienen un mayor riesgo de desarrollar LRA debido a:

- Cambios fisiológicos por envejecimiento: menor masa renal, menor tasa de filtración glomerular basal.
- Comorbilidades como hipertensión, diabetes, insuficiencia cardíaca, enfermedad hepática.
- Uso crónico de medicamentos nefrotóxicos como AINEs, inhibidores de la ECA, diuréticos, antibióticos (aminoglucósidos).
- Infecciones graves o sepsis.
- Cirugías mayores o procedimientos con contraste yodado.
- Deshidratación secundaria a vómitos, diarrea, fiebre o disminución de la ingesta.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas de la LRA pueden variar desde asintomáticos hasta signos graves de retención nitrogenada o desequilibrio hidroelectrolítico. Entre las manifestaciones comunes están:

- Oliguria o anuria (diuresis <400 ml/día o <100 ml/día).

- Aumento rápido de la creatinina sérica y nitrógeno ureico.
- Edemas periféricos, disnea, hipertensión.
- Náuseas, vómitos, confusión o letargia.
- Prurito, asterixis, alteración del estado de conciencia en casos severos.

En el adulto mayor, estos signos pueden confundirse con deterioro cognitivo o insuficiencia cardíaca, por lo que es importante tener un alto índice de sospecha.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de LRA se basa en criterios clínicos y bioquímicos:

- Aumento de creatinina sérica  $\geq 0.3$  mg/dl en 48 h o  $\geq 1.5$  veces del valor basal en 7 días.
- Diuresis  $< 0.5$  ml/kg/h durante más de 6 horas.

Se deben realizar estudios para determinar la causa:

- Biometría hemática, electrolitos, urea, creatinina.
- Examen general de orina: cilindros, hematuria, leucocituria.
- Ecografía renal y vesical: fundamental para descartar obstrucción postrenal.
- Evaluación de volumen intravascular: signos clínicos y pruebas complementarias.

## TRATAMIENTO

El tratamiento depende del tipo de LRA y debe ser rápido para evitar daño renal irreversible.

### Prerrenal:

- Restaurar volumen con líquidos intravenosos.
- Suspender diuréticos o hipotensores si es necesario.
- Corregir hipotensión y perfusión sistémica.

### Renal (intrínseca):

- Suspensión de nefrotóxicos.
- Tratar la causa específica (infección, inflamación, vasculitis).
- Apoyo nutricional y control de electrolitos.

### Postrenal:

- Desobstrucción del tracto urinario con sonda vesical, nefrostomía o intervención quirúrgica.

En casos graves, se puede requerir diálisis temporal si hay:

- Sobrecarga de volumen refractaria.
- Hiperpotasemia grave.
- Acidosis metabólica severa.
- Uremia sintomática (encefalopatía, pericarditis).

## COMPLICACIONES

Las complicaciones de la LRA incluyen:

- Desequilibrio electrolítico: hiperpotasemia, hiponatremia, acidosis.
- Sobrecarga hídrica, edema agudo pulmonar.
- Progresión a ERC o necesidad crónica de diálisis.
- Infecciones hospitalarias.
- Aumento de la mortalidad en el hospital, especialmente si no se identifica y trata a tiempo.

Muchos adultos mayores no recuperan completamente la función renal, lo cual repercute en su independencia funcional y calidad de vida.

## PREVENCIÓN

La prevención en geriatría se basa en:

- Adecuada hidratación, especialmente durante enfermedades febriles, gastroenteritis o en climas cálidos.
- Evitar medicamentos nefrotóxicos sin indicación estricta.
- Uso prudente de contraste yodado con hidratación pre y post procedimiento.
- Monitoreo frecuente de función renal en pacientes hospitalizados o polimedicados.
- Educación a cuidadores y personal de salud sobre signos de alerta.

La vigilancia activa en adultos mayores frágiles puede evitar la hospitalización o la progresión a falla renal permanente.

## EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIO

### DEFINICIÓN

La nutrición en el adulto mayor es el proceso mediante el cual las personas en edad avanzada obtienen y utilizan los nutrientes esenciales para mantener su salud, funcionalidad y calidad de vida. Esta etapa de la vida se caracteriza por una serie de cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que alteran la forma en que se perciben, ingieren, digieren y absorben los alimentos. Por ello, la atención nutricional del anciano

debe ser específica, constante y adaptada a sus nuevas condiciones. Una buena nutrición permite prevenir enfermedades, mejorar la respuesta a tratamientos médicos y preservar la autonomía.

## CAMBIOS FISIOLÓGICOS

Con el envejecimiento se presentan modificaciones en casi todos los sistemas del cuerpo que influyen directamente en la nutrición. Disminuyen los sentidos del gusto y del olfato, lo que reduce el apetito y el interés por la comida. El aparato digestivo también se ve afectado, ya que hay menor producción de ácido clorhídrico, bilis y enzimas digestivas, lo que dificulta la correcta absorción de nutrientes como hierro, vitamina B12, calcio y ácido fólico. Además, la motilidad intestinal se enlentece, favoreciendo el estreñimiento. Muchos adultos mayores tienen dificultades para masticar debido a la pérdida dental o el uso de prótesis mal ajustadas. También pueden presentar disfagia o dificultad para tragar, sobre todo en presencia de enfermedades neurológicas. A todo esto se suma una disminución del reflejo de la sed, lo que lleva a una ingesta insuficiente de líquidos y a un riesgo elevado de deshidratación.

## REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Aunque el gasto energético basal disminuye con la edad por la reducción de la masa muscular y de la actividad física, las necesidades de nutrientes como proteínas, vitaminas y minerales no disminuyen, y en algunos casos incluso aumentan. Es fundamental asegurar una adecuada ingesta de proteínas para prevenir la sarcopenia, que es la pérdida progresiva de masa y fuerza muscular. También es esencial garantizar un buen consumo de calcio y vitamina D para

mantener la salud ósea y prevenir fracturas. Las deficiencias de hierro y vitamina B12 son comunes y pueden producir anemia y deterioro cognitivo. La fibra dietética cumple un papel importante en la regulación del tránsito intestinal. La hidratación, por su parte, debe mantenerse con al menos 1.5 a 2 litros de líquido por día, aunque no haya sensación de sed.

## FACTORES DE RIESGO

Existen múltiples factores que aumentan el riesgo de deterioro nutricional en el adulto mayor. Las enfermedades crónicas como la insuficiencia cardíaca, la EPOC, el cáncer y las enfermedades neurodegenerativas afectan el apetito y el metabolismo. La polifarmacia puede alterar el gusto, la digestión y la absorción de nutrientes. Además, factores sociales como el aislamiento, la soledad, la pobreza y la institucionalización dificultan el acceso a una alimentación adecuada. Las personas con deterioro cognitivo o físico suelen tener problemas para comprar alimentos, cocinarlos o alimentarse por sí mismas. Incluso los estados depresivos o de duelo pueden reducir drásticamente el interés por comer.

## EVALUACIÓN NUTRICIONAL

La valoración del estado nutricional debe realizarse de forma sistemática, utilizando herramientas clínicas, físicas y bioquímicas. El Mini Nutritional Assessment (MNA) es uno de los instrumentos más utilizados en geriatría para detectar riesgo de desnutrición. Se deben tener en cuenta medidas antropométricas como el peso, la talla, el índice de masa corporal, la circunferencia del brazo y de la pantorrilla. También es necesario evaluar parámetros bioquímicos

como la albúmina, hemoglobina, vitaminas y electrolitos. La entrevista clínica debe explorar hábitos alimentarios, apetito, dificultades funcionales, entorno social y capacidad para acceder a los alimentos.

## CONSECUENCIAS DE LA DESNUTRICIÓN

Una nutrición inadecuada puede tener consecuencias graves en la salud del adulto mayor. La desnutrición proteico-calórica provoca pérdida de masa muscular, fatiga, debilidad y aumento del riesgo de caídas y fracturas. También se incrementa la susceptibilidad a infecciones por debilitamiento del sistema inmune, y puede aparecer deterioro cognitivo o del estado de ánimo. A nivel clínico, la recuperación de enfermedades o cirugías es más lenta, las hospitalizaciones son más prolongadas y se incrementa la mortalidad. Por otro lado, también existe el riesgo de obesidad o de obesidad sarcopénica, en la cual el exceso de grasa corporal coexiste con pérdida de masa muscular, lo que genera un falso aspecto de nutrición adecuada, pero en realidad conlleva una gran fragilidad funcional.

## TRATAMIENTO NUTRICIONAL

El tratamiento debe ser individualizado y realizado por un equipo interdisciplinario. La alimentación debe ser variada, rica en nutrientes, adaptada a la capacidad masticatoria y deglutoria del paciente, y fraccionada en pequeñas porciones a lo largo del día. Es importante fomentar la ingesta de alimentos con alto valor biológico, reforzados con proteínas, vitaminas y minerales. En casos donde la dieta habitual no alcanza a cubrir los requerimientos, se pueden utilizar suplementos nutricionales orales. Si la ingesta oral está muy limitada, se puede recurrir a la

nutrición enteral bajo indicación médica. El acompañamiento psicosocial también es esencial, ya que comer en compañía estimula el apetito y mejora la calidad de la alimentación. La actividad física regular, adaptada a la condición del paciente, favorece el mantenimiento de la masa muscular y estimula el metabolismo.

## PREVENCIÓN

La prevención de los trastornos nutricionales en la vejez debe comenzar de forma

anticipada. Es fundamental realizar controles nutricionales periódicos, educar a la familia y cuidadores sobre la importancia de una dieta saludable, garantizar el acceso económico y físico a alimentos de buena calidad, y mantener al adulto mayor integrado en actividades sociales y recreativas que lo estimulen. El sistema de salud debe incluir la evaluación nutricional en todos los niveles de atención, especialmente durante hospitalizaciones, estancias prolongadas o en instituciones geriátricas.