



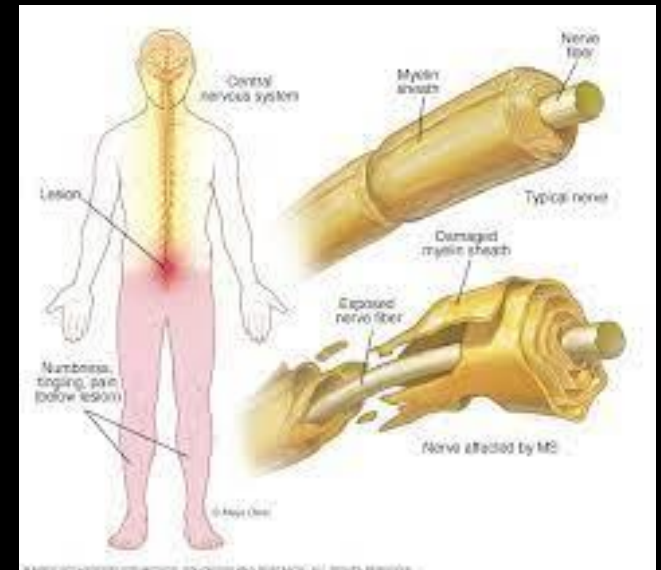
Fisiopatología de las Enfermedades Crónico Degenerativas



PONENTE: LIC. ROSANGELA BALVIN SORIA



Esclerosis Multiple.



ESCLEROSIS MULTIPLE

la esclerosis múltiple es una enfermedad inflamatoria desmielinizante del sistema nervioso central eso significa que hay una inflamación que afecta a la mielina , la mielina es el envoltorio de las fibras nerviosa que conectan diferentes áreas del sistema nervioso el cerebro la medula o el nervio óptico esta es una enfermedad que afecta básicamente a sujetos jóvenes hay un pico de edad en que que aparecen las manifestaciones que esta alrededor de los 25 y 30 años luego hay otro pico alrededor de los 40 o 45 años mucho menor en el que aparecen estas primeras manifestaciones.

CAUSAS

Se desconoce la causa de la enfermedad, aunque se sabe que su desarrollo se asocia a una combinación de factores genéticos, que predisponen a padecer la enfermedad, y factores ambientales e infecciosos (infecciones virales y parasitosis) que favorecen la aparición de la Esclerosis Múltiple. Entre los factores ambientales se incluyen el déficit de vitamina D, toxinas ambientales, la dieta y hábitos nocivos como el tabaquismo.⁹¹¹¹

ETIOLOGIA

- No se sabe exactamente
- Virus
- Defecto genético
- Factores ambientales
- Antecedentes familiares



EPIDEMIOLOGIA



- ✓ Adultos jóvenes (20- 40 años)
- ✓ Mujeres mas propensas
- ✓ Clima templado que en tropical
- ✓ Aproximadamente a 1,1 millones de personas en el mundo

FISIOPATOLOGÍA.

- Los signos y síntomas de la EM son consecuencia de los cambios neuropatológicos en el SNC.
- El principal mecanismo de lesión es la desmielinización inflamatoria y, en grado variable, el daño axonal, lo que puede ocurrir en el curso temprano de la enfermedad y concomitante con la inflamación aguda

La conducción nerviosa en los axones miélinicos se realiza de manera "saltatoria" (Nudo de Ranvier).

Ocurre bloqueo de la conducción cuando el impulso nervioso no puede atravesar el segmento desmielinizado.

El fenómeno desmielinizante a menudo origina un bloqueo de conducción temporal, antes de que los conductos del sodio (concentrados originalmente en los nudos) tengan la posibilidad de redistribuirse en el axón "desnudo"



FORMAS DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE

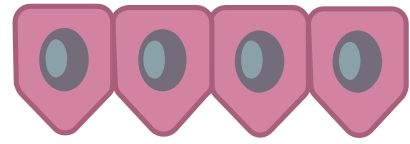
La forma mas frecuente es Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente:

Esto significa que son paciente que tienen a través de esta inflamación una alteración neurológica, esta alteración neurológica va aumentando a lo largo de unos días o llega a una meseta en la que se estabiliza y poco a poco estos síntomas van desapareciendo hasta desaparecer completamente ayudado de un tratamiento es lo que se llama un brote a cabo de un tiempo que pueden ser meses o años se vuelven a repetir este episodio de que puede ser la misma sintomatología o diferente.

Esclerosis Múltiple Progresiva:

Uno de cada 10 pacientes desarrollan esclerosis múltiple de forma progresivo porque tienen problema para caminar la enfermedad va progresando de forma lenta a lo largo de la vida son pacientes que no van atener brotes, la causa es desconocida ya que es una enfermedad autoinmune en la que el sistema inmune ataca a una parte de nuestro organismo porque piensa que es un agente extraño que es la mielina en este caso, se dispone de 3 tipos de tratamiento uno que va dirigido a tratar el brote del episodio inflamatorio otro tratamiento dirigido a disminuir la actividad inflamatoria que se repite con el tiempo que se les llama fármacos modificadores del curso de la enfermedad y finalmente el tratamiento para mejorar los síntomas y secuelas.

Síntomas



Los síntomas de esta enfermedad varían dependiendo de la localización y magnitud de cada ataque. Los episodios pueden durar días, semanas o meses. Los ataques van seguidos de períodos de reducción o ausencia de los síntomas (remisiones).

La fiebre, los baños calientes, la exposición al sol y el estrés pueden desencadenar o empeorar los ataques.

Es común que la enfermedad reaparezca (recaída). Sin embargo, puede continuar empeorando sin períodos de remisión.

Es recomendable consultar a un neurólogo si experimenta los siguientes síntomas y los tratamientos que le han sido prescritos no alivian los mismos.

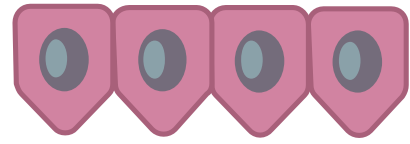


Los síntomas de la esclerosis múltiple pueden aparecer en muchas partes del cuerpo

Sistema Muscular:

- Pérdida del equilibrio
- Espasmos Musculares
- Entumecimiento o sensación anormal en cualquier área
- Problemas para mover los brazos y las piernas
- Problemas para caminar
- Problemas con la coordinación y para hacer movimientos pequeños
- Temblor en uno o ambos brazos o piernas
- Debilidad en uno o ambos brazos o piernas
- Espasmos musculares dolorosos
- Sensación de picazón, hormigueo o ardor en brazos y piernas

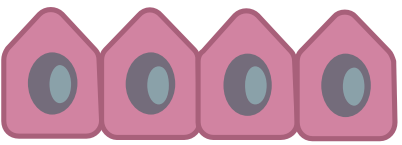
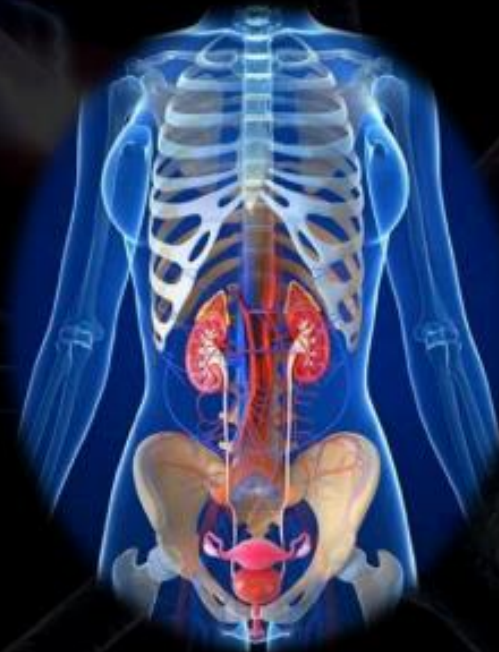


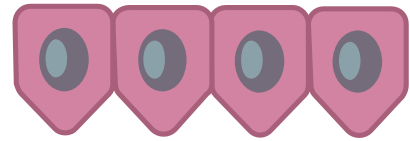


Los síntomas de la esclerosis múltiple pueden aparecer en muchas partes del cuerpo

Sistema Intestinal y Urinario:

- Estreñimiento y escape de heces
- Dificultad para comenzar a orinar
- Necesidad frecuente a orinar
- Urgencia intensa de orinar
- Escape de orina (incontinencia)

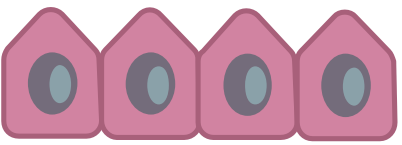
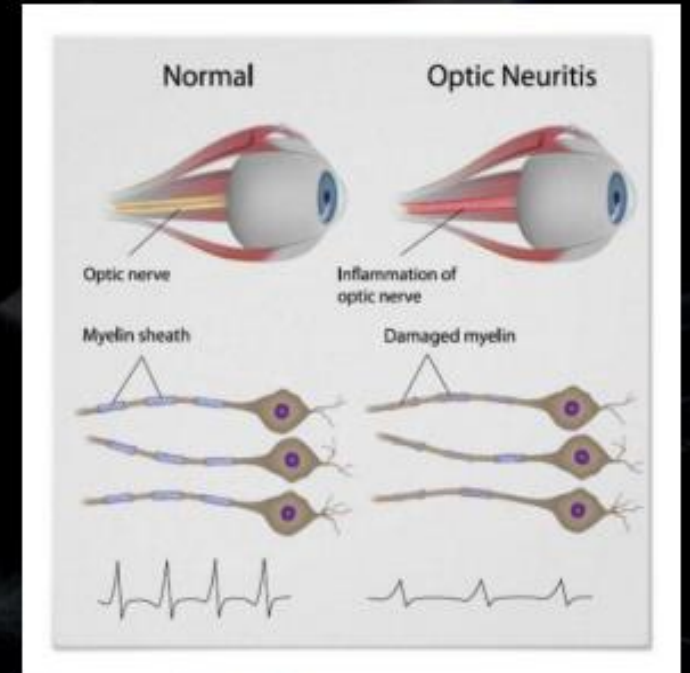




Síntomas de la esclerosis múltiple

Sistema Visual:

- Visión doble
- Molestia en los ojos
- Movimientos rápidos e incontrolables
- Pérdida de visión (usualmente afecta un ojo a la vez)
- Entumecimiento o dolor facial



Síntomas de la esclerosis múltiple

Síntomas sexuales:

- Problemas de erección
- Problemas con la lubricación vaginal

Síntomas del habla y de la deglución:

- Lenguaje mal articulado o difícil de entender
- Problemas para masticar o tragar

La fatiga es un síntoma común y molesto a medida que la EM progresa y con frecuencia es peor al final de la tarde.



Síntomas de la esclerosis múltiple

Síntomas cerebrales y neurológicos:

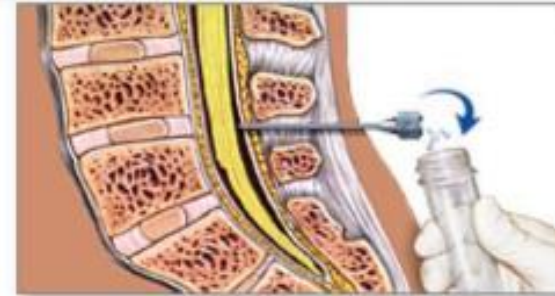
- Disminución del período de atención, de la capacidad de discernir y pérdida de la memoria
- Dificultad para razonar y resolver problemas
- Depresión o sentimientos de tristeza
- Mareos o pérdida del equilibrio
- Hipoacusia (es la incapacidad total o parcial para escuchar sonidos en uno o ambos oídos).



DIAGNOSTICO

Pruebas que se realizan para detectar la condición

- ▶ El neurólogo requerirá pruebas específicas como resonancia magnética (MRI por sus siglas en inglés) y/o punción lumbar para poder diagnosticar la condición de Esclerosis Múltiple. Es importante que siga las recomendaciones médicas.

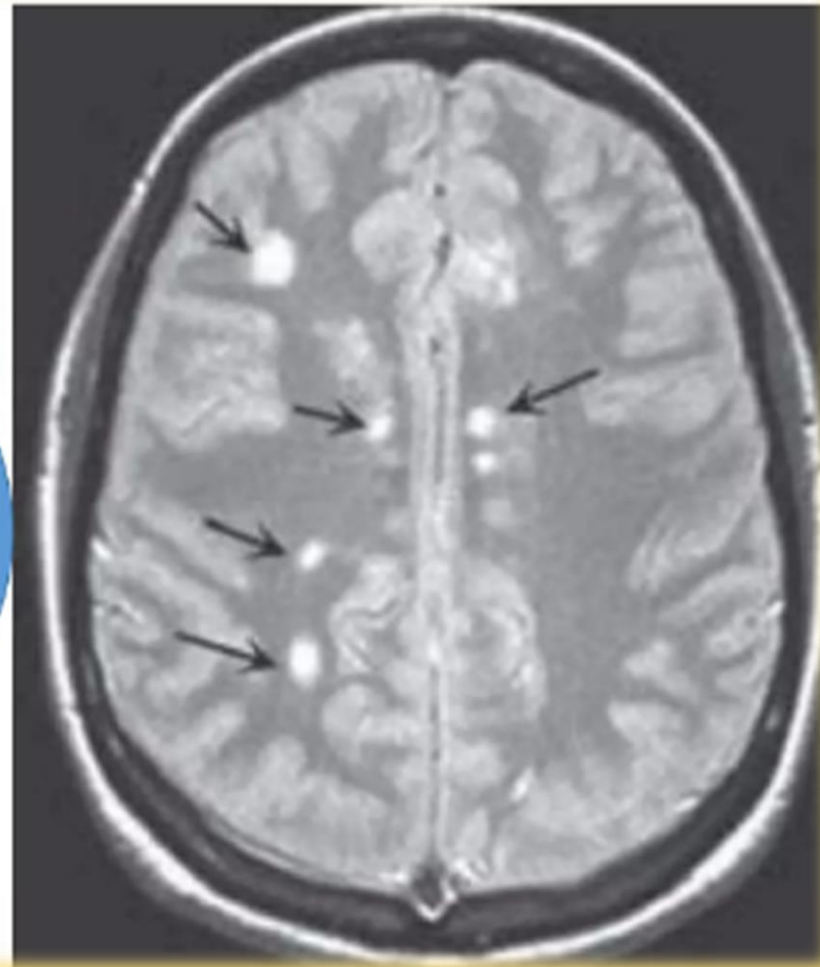


Se extrae líquido cefalorraquídeo para su análisis



**Resonancia magnética
T2**

**Muestra multiples
anormalidades con
señales brillantes en la
sustancia blanca
"signo típico de EM"**



TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE EM

Tratamientos para la EM

3 tipos de tratamientos:

- Intervenciones para tratar los síntomas



- Fármacos para tratar los ataques



- Fármacos que modifican la evolución de la enfermedad



Intervenciones para tratar los síntomas



Fatiga



Dificultad para caminar



Temblores



Problemas intestinales/de vejiga

Grupo de síntomas



Espasticidad



Disfunción eréctil



Depresión



Dolor



Medicamentos



Fisioterapia



El tratamiento con glucocorticoides consiste en:

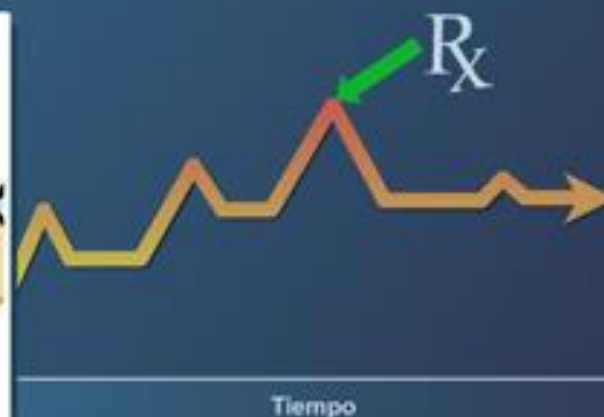
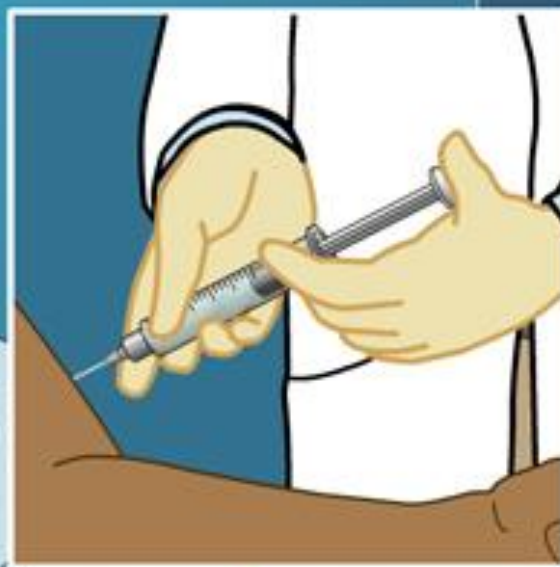
metilprednisolona por vía endovenosa a dosis de 500 a 1 000 mg/día durante tres a cinco días

un ciclo de prednisona por vía oral que comienza con dosis de 60 a 80 mg/día

Fármacos comunes para la EM: corticoesteroides intravenosos

Fármacos para tratar los ataques de síntomas:

- Corticoesteroides inyectables
- La hormona adrenocorticotropa



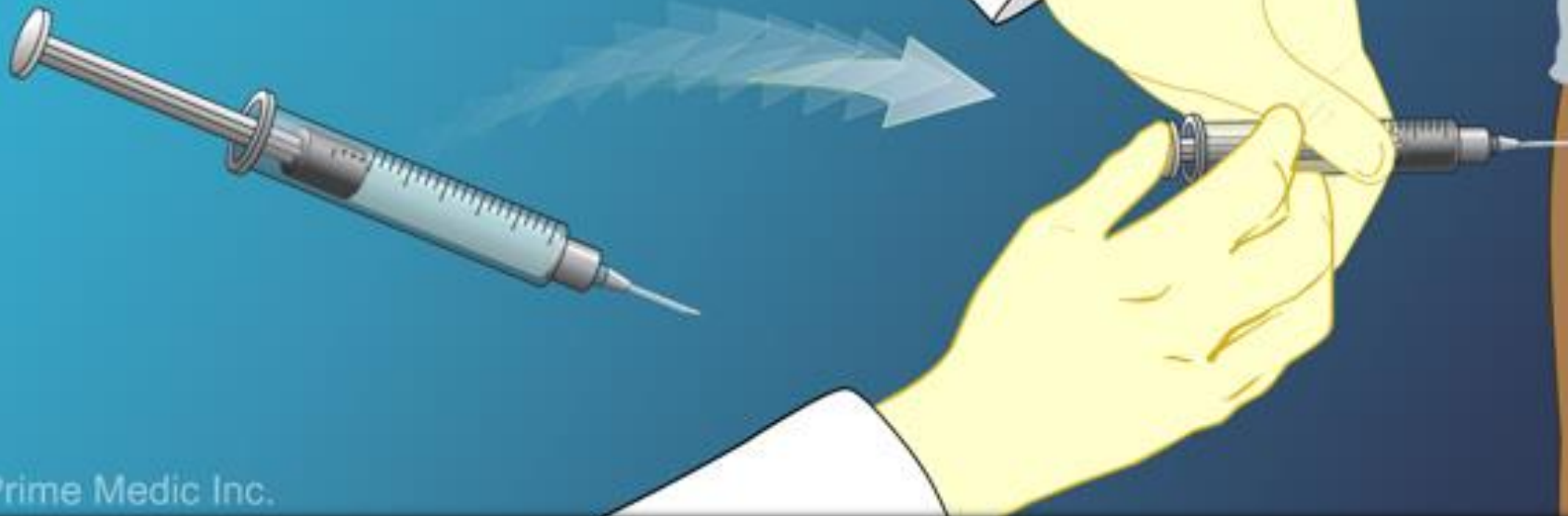
No se ha demostrado la eficacia a largo plazo de los corticoesteroides y pueden causar varios efectos secundarios

Agentes modificadores de la enfermedad: Inyectables

Agentes modificadores de la enfermedad inyectables más comunes y utilizados frecuentemente:

- Interferón beta
- Acetato de glatiramer

Una persona con esclerosis múltiple debe entender que es muy importante seguir el tratamiento aunque se encuentre asintomático, porque el objetivo de estos fármacos no es aliviar ningún síntoma, sino prevenir la aparición de episodios nuevos.



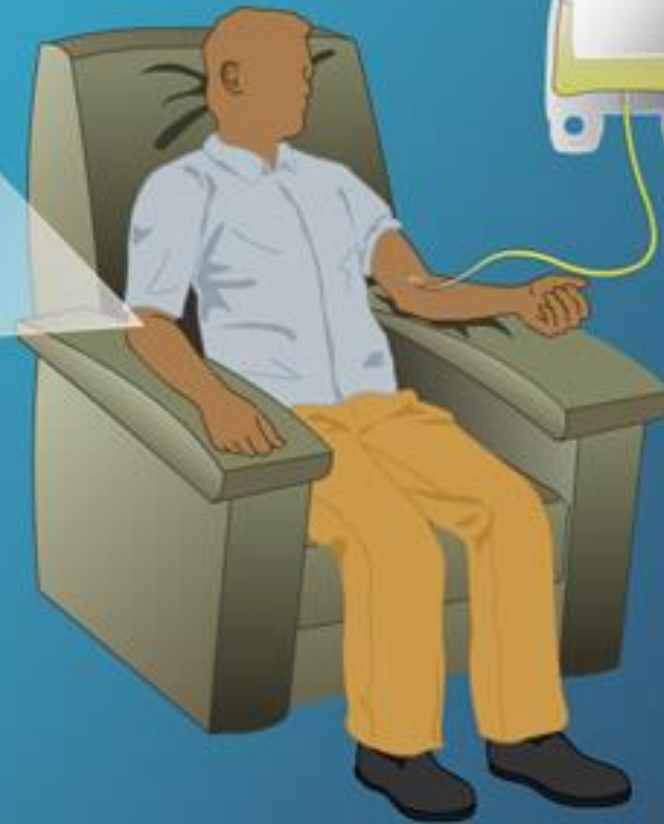
Agentes modificadores de la enfermedad: Inyectables



*Administración
intravenosa*



- Natalizumab



Generalmente se utiliza para personas que no han respondido a otros agentes modificadores de la enfermedad

Agentes modificadores de la enfermedad: Vía oral



Agentes modificadores de la enfermedad por vía oral:



• Fingolimod



• Teriflunomida



• Dimetilfumarato

TERAPIA SINTOMATICA

DOLOR

El dolor se trata con anticonvulsivos (**carbamazepina**, 100 a 1 000 mg/día; **fenilhidantoína**, 300 a 600 mg/día; o **gabapentina**, 300 a 3 600 mg/día o **pregabalina**, 50 a 300 mg/día); **antidepresivos** (**amitriptilina**, 25 a 150 mg/día; **nortriptilina**, 25 a 150 mg/día; **desipramina**, 100 a 300 mg/día; o **venlafaxina**, 75 a 225 mg/día), o con **antiarrítmicos** (**mexiletina**, 300 a 900 mg/día).



@esclerosisEME    

ESCLEROSIS MÚLTIPLE: EL TRATAMIENTO REHABILITADOR

Se desconoce la cura para la **Esclerosis Múltiple (EM)** pero hay cada vez más tratamientos que ayudan a controlarla mejor. Estos tratamientos pueden ser farmacológicos o rehabilitadores.

El tratamiento rehabilitador está orientado a **prevenir complicaciones, y mejorar los síntomas, la autonomía y la calidad de vida.** Tiene un enfoque social y sanitario.



Las 7 características de una rehabilitación adecuada:

- 1 Atención temprana.
- 2 Es integral.
- 3 Centrada en las funciones afectadas.
- 4 Es personalizada.
- 5 Es extensiva a la vida cotidiana.
- 6 Educa y asesora en salud a personas con EM, familiares y cuidadores.
- 7 Es interdisciplinar.





Estos son algunos de los servicios servicios de atención social y rehabilitación que prestan las Asociaciones y Fundaciones de EM :

FISIOTERAPIA

Es beneficiosa para el tratamiento de muchos síntomas de la EM. Trabaja cuestiones como la fatiga, el equilibrio, la fuerza, el movimiento, la marcha, el suelo pélvico, la espasticidad y el fomento de un estilo de vida saludable y activo.



¿Qué beneficios puede aportar la fisioterapia a la ESCLEROSIS MÚLTIPLE?

La **Fisioterapia** supone a día de hoy, un apoyo imprescindible para las personas que padecen **Esclerosis Múltiple**. Cada vez son más los estudios que abogan y obtienen resultados positivos, tras implementar **programas de ejercicio terapéutico**. La **Fisioterapia** tiene como objetivo principal, reducir la discapacidad, y explotar al máximo el potencial de independencia. Así como reducir el impacto en la calidad de vida y la autoestima que la enfermedad provoca.

La **Fisioterapia** juega un papel muy importante, desde el momento del **diagnóstico**. La evidencia científica constata que, una **intervención precoz** desde este ámbito, obtiene de forma directa mayores beneficios, trabajando sobre los síntomas motores y sensitivos.

Los últimos resultados de los ensayos clínicos realizados, demuestran que la **fisioterapia** aporta beneficios en diferentes áreas, consiguiendo efectos como:



- Aumento de la fuerza muscular.
- Aumento de la capacidad cardiovascular.
- Aumento de los umbrales aeróbicos.
- Aumento de la funcionalidad y participación.
- Mejora en la capacidad de caminar.
- Mejora en el estado de ánimo y la calidad de vida.



Plan de tratamiento fisioterapéutico

Para elaborar un correcto plan de **tratamiento fisioterapéutico**, debemos tener en cuenta la variabilidad sintomatológica que coexiste en el desarrollo de la patología. Debemos realizar un **tratamiento personalizado**, basado en la gran gama de actuaciones fisioterápicas disponibles en la literatura científica. El paciente podrá beneficiarse así, tanto de un **programa preventivo**,



ATENCIÓN SOCIAL

Su objetivo es lograr el máximo desarrollo de las capacidades de la persona en su vida diaria y toda la participación posible en su entorno. Para ello proporciona orientación laboral, información sobre los recursos disponibles (como prestaciones y ayudas) y acompaña en su gestión.



PSICOLOGÍA

Ayuda tanto a la persona con EM como a sus familiares en el afrontamiento, estado de ánimo y toma de decisiones. Es especialmente beneficiosa en el momento del diagnóstico.



NEUROPSICOLOGÍA

Se ocupa de los déficits cognitivos como los relacionados con memoria, atención y lenguaje. Mejora la reserva cognitiva de la persona con Esclerosis Múltiple.



TERAPIA OCUPACIONAL

Permite a las personas participar en su autocuidado y en actividades laborales y de ocio. Trabaja estrategias de recuperación, compensación, adaptación (asesoramiento sobre productos de apoyo y modificación en hogar, coche, lugar de trabajo...) y prevención.



LOGOPEDIA

Si se producen trastornos de la respiración, el habla o la deglución (problemas al comer o beber), la logopedia ayuda a maximizar la comunicación y fomentar una ingesta segura y suficiente.



Con la colaboración de:





ALIMENTACIÓN SANA PARA LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE

JAVIER OLASCAGA
TAMARA CASTILLO-TRIVIÑO



Esclerosis múltiple y alimentación: los beneficios de un buen tratamiento nutricional

La investigación sobre la influencia de la alimentación y los hábitos saludables en la evolución de la esclerosis múltiple sigue su curso, con un debate que no está ni mucho menos zanjado. A fecha de hoy, el tratamiento de la esclerosis múltiple no lleva asociado, en principio, un tratamiento nutricional específico, pero hay sugerencias sobre alimentación saludable y alimentos concretos con propiedades potencialmente beneficiosas. Entre ellos está el jengibre.

Los especialistas en este campo tienen clara la recomendación general sobre alimentación y esclerosis múltiple, con pautas que pueden contribuir a aliviar los síntomas:

Un tipo de nutrición que puede modular el componente inflamatorio de la esclerosis múltiple. Algunos estudios han sugerido que el jengibre es antiinflamatorio

- En la forma remitente/recurrente de esclerosis múltiple
- En la forma primaria/progresiva de esclerosis múltiple

Esto se puede conseguir porque algunos nutrientes contribuyen a con las rutas metabólicas e inflamatorias de las células del organismo, así como la composición de la microbiota (la población de bacterias beneficiosas que viven en nuestro organismo y realizan diferentes funciones).



Aumentan la inflamación las dietas hipercalóricas occidentales caracterizadas por alto contenido en:

- Sal
- Grasa de origen animal
- Carnes roas
- Bebidas azucaradas
- Alimentos fritos

Otra característica de estas pautas de nutrición perjudicial es la escasez de fibra, que afecta a la microbiota.

En estudios de modelos animales se ha observado un efecto beneficioso del consumo de jengibre en la microbiota, con menor riesgo de inflam e incluso de obesidad.

Cuando una nutrición hipercalórica y poco saludable se convierte en u hábito durante un tiempo prolongado, regula el metabolismo de las cé del organismo, haciendo que sea más proclive a la inflamación, que la microbiota resulte dañada, se altere la inmunidad intestinal y se acabe produciendo inflamación de bajo grado en todo el organismo.

Por el contrario, se ha visto que las personas con esclerosis múltiple pueden beneficiarse de una alimentación basada en una dieta hipocalórica rica en:



- **Verduras**
- Frutas
- Legumbres
- Pescado
- Alimentos prebióticos y probióticos

Algunos expertos han propuesto que el tratamiento de la esclerosis múltiple incluya una terapia o al menos una serie de recomendaciones nutricionales como una intervención que puede ayudar a aliviar en parte los síntomas de la enfermedad, hacer que mejoren situaciones como la **fatiga** y, en definitiva, contribuyan al bienestar de los pacientes.

En los pacientes con esclerosis múltiple, los problemas de nutrición se han asociado con diversas consecuencias que empeoran su estado de salud:

- Alteraciones en el funcionamiento del sistema inmunológico
- Afectación del estado de ánimo
- Pérdida de fuerza en los músculos que intervienen en la función respiratoria
- Aumento del riesgo de padecer deficiencias nutricionales específicas



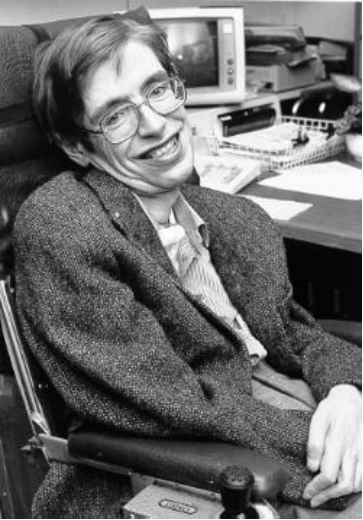
DIETA PARA LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE

- ✓ *Dieta abundante en vegetales: verduras, frutas, legumbres, frutos secos*
- ✓ *Alimentos ricos proteínas de buena calidad*
- ✓ *Aceite de oliva virgen*
- ✓ *Estilo de vida saludable, ejercicio y aire libre*
- ✓ *Meditación y control del estrés*
- ✓ *Eliminar por completo gluten, lácteos y ultraprocesados*
- ✓ *Evitar tabaco, alcohol*

The infographic features a light green background with various food items scattered around the text, including broccoli, blueberries, lentils, a bottle of olive oil, mangoes, grapes, an apple, asparagus, and carrots.

ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA





La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es una enfermedad degenerativa de tipo neuromuscular. Se origina cuando las células del sistema nervioso llamadas motoneuronas disminuyen gradualmente su funcionamiento y mueren, con lo que se provoca una parálisis muscular progresiva de pronóstico mortal: en sus etapas avanzadas, los pacientes sufren una parálisis total que se acompaña de una exaltación de los reflejos tendinosos (resultado de la pérdida de los controles musculares inhibitorios).

- **En Estados Unidos también se conoce como enfermedad de Lou Gehrig (por el famoso jugador de béisbol retirado por esta enfermedad en 1939), y en Francia como enfermedad de Charcot (uno de los pioneros de la neurología).**

A pesar de ser la enfermedad más grave de las motoneuronas, existen una gran variedad de enfermedades en las que se ven afectadas estas células nerviosas. Entre otras, se incluyen en este tipo de enfermedades la atrofia muscular espinal y sus variantes juvenil e infantil, en la que solo se afectan las motoneuronas espinales; la esclerosis lateral primaria, en la que se afectan exclusivamente las motoneuronas centrales (cerebrales), y la enfermedad de Kennedy (atrofia muscular progresiva espinobulbar), un trastorno genético que afecta a varones de mediana edad.



En la esclerosis lateral amiotrófica, las funciones cerebrales no relacionadas con la actividad motora, esto es, la sensibilidad y la inteligencia, se mantienen inalteradas. Por otro lado, apenas resultan afectadas las motoneuronas que controlan los músculos extrínsecos del ojo, por lo que los enfermos conservan los movimientos oculares hasta el final. Igualmente, la esclerosis lateral amiotrófica no daña el núcleo de Onuf, por lo que tampoco resultan afectados los músculos de los esfínteres que controlan la micción y defecación.

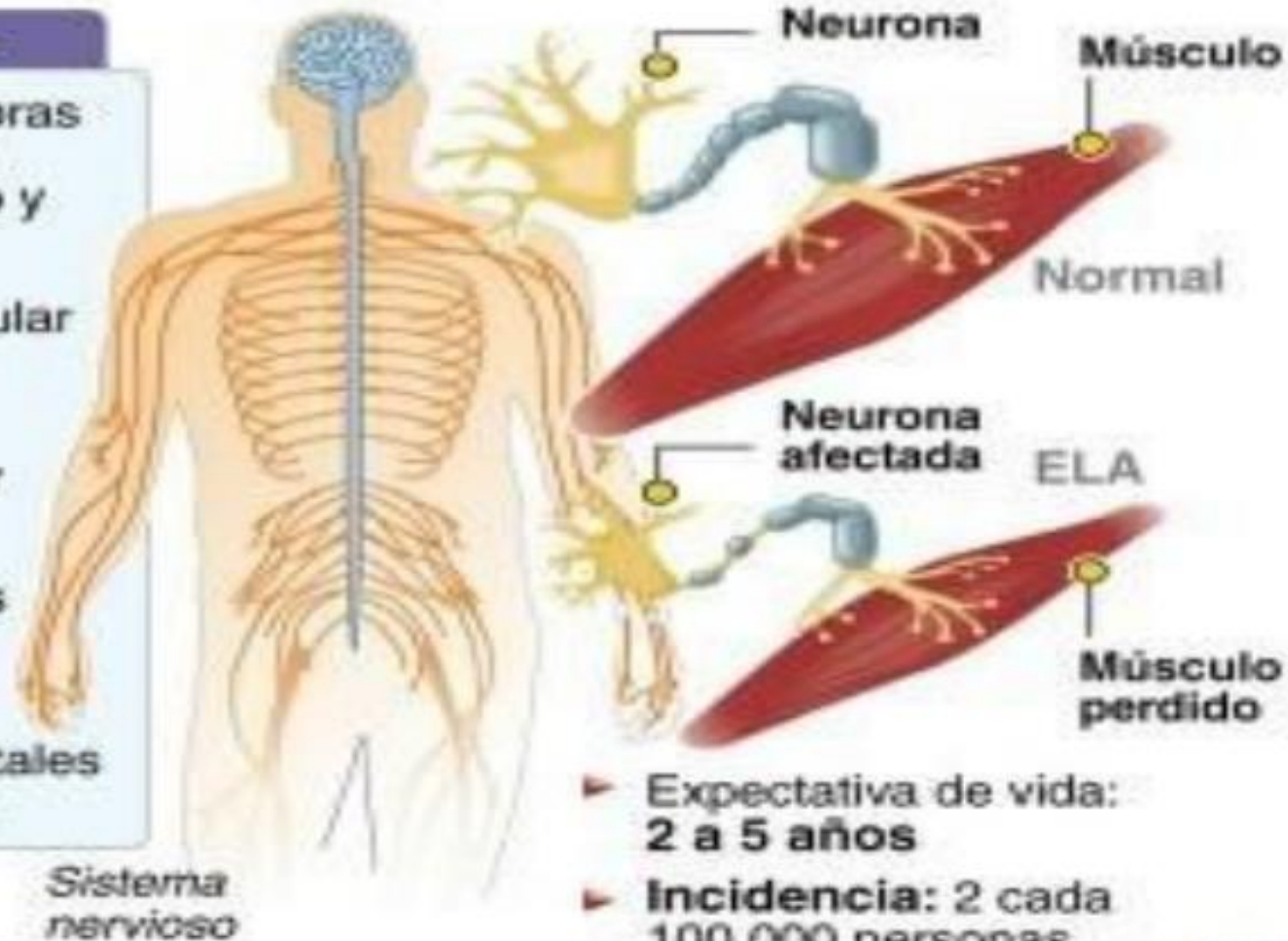


Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA)

La enfermedad provoca una gran discapacidad motora

Cómo actúa

- ▶ Neuronas motoras disminuyen su funcionamiento y mueren
- ▶ Parálisis muscular progresiva
- ▶ Pérdida de masa muscular
- ▶ Riesgo de complicaciones y muerte
- ▶ No afecta funciones mentales ni sensibilidad



- ▶ Expectativa de vida: **2 a 5 años**
- ▶ Incidencia: 2 cada 100.000 personas

EPIDEMIOLOGIA

- La ELA afecta principalmente a adultos entre 40 y 70 años, aunque hay muchos casos descritos en pacientes más jóvenes. La proporción entre hombres y mujeres es aproximadamente 1/3 a favor de los varones. En España, se estima que cada año se diagnostican casi unos 900 casos nuevos de ELA (2 a 3 nuevos casos por día) y que el número total de personas que viven con ELA ronda las 4000, aunque estas cifras pueden variar. La incidencia de esta enfermedad en la población española es de 2/100 000 (cada año hay 2 nuevos casos por cada 100 000 habitantes) y la prevalencia es de 1/10 000 (esto significa que en estos momentos hay unos 4400 españoles con ELA).



Síntomas

Generalmente no se presentan hasta después de los 50 años, pero pueden empezar en personas más jóvenes.

- ✓ Dificultad para respirar
- ✓ Dificultad para deglutir
- ✓ Caída de la cabeza debido a la debilidad en los músculos del cuello
- ✓ Calambres musculares y fasciculaciones
- ✓ Debilidad muscular que empeora en forma lenta
- ✓ Parálisis
- ✓ Problemas en el lenguaje, como patrón de habla lento o anormal (mala articulación de las palabras)

SÍNTOMAS

Depresión: puede aparecer con el tiempo, debido a la fatiga que produce la enfermedad y el deterioro progresivo que ocasiona.

- Progresivamente, aparecen movimientos musculares anormales como fasciculaciones, espasmos, sacudidas, calambres o debilidad, o una anormal pérdida de masa muscular o de peso corporal. El avance de la enfermedad suele ser irregular, es decir, asimétrico (la enfermedad progresa de modo diferente en cada parte del cuerpo). A veces, avanza muy lentamente, desarrollándose a los largo de los años y teniendo períodos de estabilidad con un variable grado de incapacidad.



- En ningún momento se afectan las facultades intelectuales, ni los órganos de los sentidos (oído, vista, gusto u olfato) ni hay afectación de los esfínteres ni de la función sexual. La enfermedad cursa sin dolor, aunque la presencia de calambres y la pérdida de la movilidad y función muscular acarrearán cierto malestar. En cualquier caso, esta sensación suele desaparecer con la medicación específica y el ejercicio. En algunos casos, aparecen síntomas relacionados con alteraciones de la afectividad (llanto, risas inapropiadas o, en general, respuestas emocionales desproporcionadas como reacción a la afectación física), denominados labilidad emocional, lo que en ningún caso significa que exista un auténtico problema psiquiátrico. [cita requerida]


TIPOS

La clasificación más sencilla y conocida habla de ELA de inicio bulbar y ELA de inicio medular

- **ELA BULBAR:** comienza afectando neuronas motoras localizadas en el tronco del encéfalo.
- Dificultades para pronunciar las palabras y/o tragar, aunque rápidamente los síntomas suelen avanzar y afectar las extremidades.

ELA medular o espinal:

- pérdida de fuerza y debilidad en las extremidades.
- Es habitual que los enfermos se quejen de caerse a menudo y de que apenas pueden ejercer presión para realizar actividades cotidianas como escribir



¿Cuánto tiempo dura esta enfermedad?

Promedia aproximadamente dos a cinco años a partir del momento del diagnóstico, esta enfermedad es variable y muchas personas llevan una vida de calidad durante cinco años o más.



DIAGNÓSTICO MÉDICO DE LA ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA. (ELA)

- *Historia clínica:* (síntomas y señales que apunten a la patología) y exploración neurológica que denote alteraciones propias de las motoneuronas superiores e inferiores.
- *Electromiografía:* deberá de mostrar una disminución de la actividad eléctrica muscular.

- **Pruebas de laboratorio** (incluyendo estudios de la sangre y la orina y pruebas del funcionamiento de la tiroides)
- **Biopsia de los músculos y/o nervios.** Un procedimiento realizado para extirpar tejido o células del cuerpo para ser examinados bajo un microscopio.
- **Punción espinal (llamada también punción lumbar).** Una aguja especial se coloca en la parte baja de la espalda, en el canal espinal; esta es el área alrededor de la médula espinal; luego se puede medir la presión en el canal espinal y el cerebro. Una pequeña cantidad de fluido espinal cerebral (CSF) se puede retirar y enviar para pruebas para determinar si hay una infección u otros problemas. El CSF es el fluido que baña el cerebro y la médula espinal.
- **Rayos X.** Una prueba diagnóstica que usa rayos de energía electromagnética invisible para producir imágenes de los tejidos internos, huesos y órganos sobre una película.

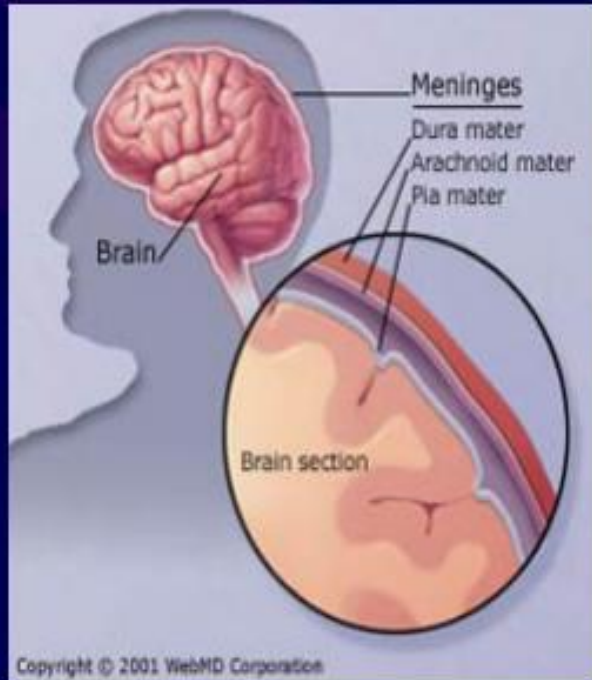
- **Imágenes por resonancia magnética (MRI).** Un procedimiento de diagnóstico que utiliza una combinación de imanes grandes, radiofrecuencias y una computadora para producir imágenes detalladas de órganos y estructuras dentro del cuerpo.
- **Pruebas electrodiagnósticas, como la electromiografía (EMG) y estudio de conducción nerviosa (NCS).** Estudios que evalúan y diagnostican trastornos de los músculos y neuronas motrices. Se insertan electrodos en el músculo, o se colocan en la piel encima de un músculo o grupo de músculos, y se registra la actividad eléctrica y respuesta del músculo.

TRATAMIENTO DE ELA

Por ahora, no existe ningún tratamiento probado contra la ELA. Sin embargo, el reciente descubrimiento de determinados factores de crecimiento neuronal y de agentes bloqueantes del glutamato parece prometedor en la interrupción del avance de la enfermedad, aunque no existe aún ningún fármaco que la cure.

- **Sí existen fármacos para combatir el conjunto de síntomas que acompañan a la enfermedad, como son los calambres, la espasticidad, las alteraciones en el sueño o los problemas de salivación. Existen numerosas estrategias muy eficaces para cuando aparecen las alteraciones respiratorias o cuando surgen problemas relacionados con las secreciones. Los médicos rehabilitadores, fisioterapeutas, licenciados en actividad física, terapeutas ocupacionales y logopedas son los profesionales encargados de asegurar la independencia funcional a través del ejercicio y la utilización de los equipos técnicos oportunos. Sin embargo, en casos con un cuadro más complicado, lo más recomendable es consultar con su médico especialista si se puede realizar una traqueostomía para aliviar la insuficiencia respiratoria o una gastrostomía como un método de apoyo nutricional debido a la disfagia (no se recomienda el uso de sonda nasogástrica en pacientes con ELA, ya que algunos de ellos presentan atrofia muscular progresiva en los músculos que facilitan la deglución).**

TRATAMIENTO



- **Por último, ciertos datos experimentales revelan que las células madre ejercen efectos neuroprotectores sobre las motoneuronas dañadas a través de factores liberados (sin embargo, no está claro aún si las células madre pueden llegar a reemplazar motoneuronas dañadas por la ELA).**

RESUMEN TRATAMIENTOS

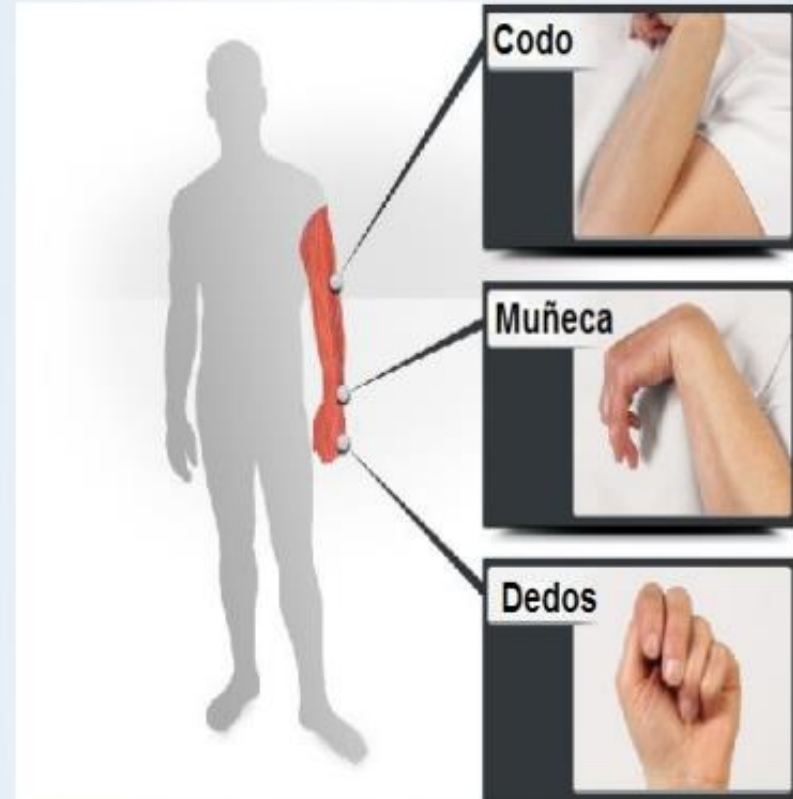
Anti-ALS		
Riluzol	Extiende la supervivencia en ALS hasta 3 meses	<ul style="list-style-type: none">• Mecanismo de acción incierto: inhibe la liberación de glutamato, bloquea los canales de sodio y los receptores de glutamato
Edaravona	Reduce la progresión en las primeras etapas de ALS	<ul style="list-style-type: none">• Régimen intensivo de administración intravenosa
Agentes antiespásticos Baclofeno	<ul style="list-style-type: none">• Agonista del receptor GABA_B	<ul style="list-style-type: none">• Sedación y depresión del SNC
Tizanidina	<ul style="list-style-type: none">• Agonista del receptor adrenérgico α_2	<ul style="list-style-type: none">• Causa somnolencia; el tratamiento se inicia con dosis bajas y se aumenta paulatinamente las dosis
Benzodiazepinas (p. ej., clonazepam)	<ul style="list-style-type: none">• Véase capítulo 19	<ul style="list-style-type: none">• Puede contribuir a la depresión respiratoria
Dantroleno	<ul style="list-style-type: none">• <i>No se usa en ALS</i>, sino para tratar el espasmo muscular en accidentes cerebrovasculares o lesiones espinales y para tratar la hipertermia maligna	<ul style="list-style-type: none">• Puede causar hepatotoxicidad

3. Terapia sintomática de ALS: espasticidad

- La espasticidad se define como un aumento en el tono muscular que se caracteriza por una resistencia inicial al movimiento pasivo de una articulación, seguida de una relajación repentina (el llamado fenómeno de la navaja apretada).



- Resulta de la pérdida de entradas descendentes a las neuronas motoras espinales, y el carácter de la espasticidad depende de qué vías del sistema nervioso se vean afectadas.

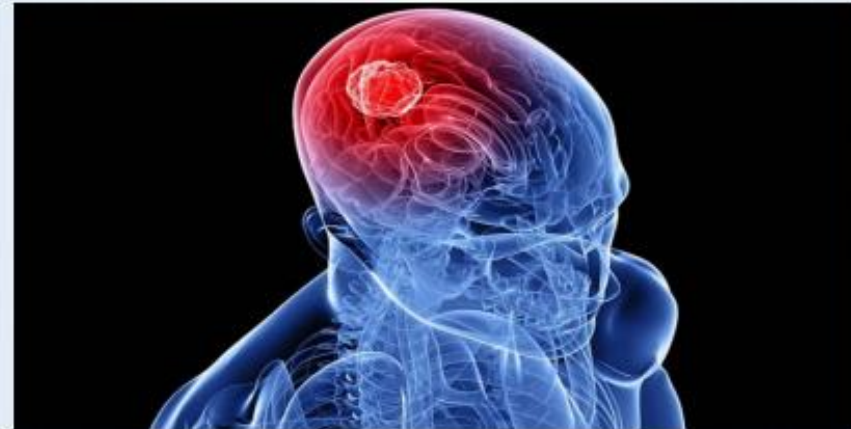


Otros Tratamientos

- Las benzodiacepinas , como el clonazepam, son agentes antiespasmódicos efectivos, pero pueden contribuir a la depresión respiratoria en pacientes con ALS avanzada.
- El dantroleno actúa directamente sobre las fibras del músculoesquelético, lo que afecta la liberación de Ca^{2+} del retículo sarcoplásmico.
- Es efectivo en el tratamiento de la espasticidad asociada con un accidente cerebrovascular o una lesión de la médula espinal y en el tratamiento de la hipertermia maligna.
- El dantroleno puede causar hepatotoxicidad, por lo que es importante controlar las enzimas asociadas al hígado antes y durante la terapia con el medicamento.



- La fisioterapia, la rehabilitación y el uso de dispositivos ortopédicos o silla de ruedas, u otras medidas ortopédicas pueden ser necesarios para maximizar la función muscular y la salud en general.
- La asfixia es común. Los pacientes pueden optar por hacerse colocar una sonda (tubo) en el estómago para la alimentación. Esto se denomina sonda de gastrostomía.
- Un nutricionista es muy importante. Los pacientes con ELA tienden a bajar de peso. La enfermedad en sí incrementa la necesidad de alimento y calorías. Al mismo tiempo, los problemas con la deglución dificultan la ingestión de suficiente alimento.



DIETA PARA LA ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA ELA



La **Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA)** es una enfermedad neurológica progresiva de la vida adulta que destruye las células nerviosas medulares y musculares, produce debilidad neuromuscular, atrofia, babeo e infecciones respiratorias afectando la calidad de vida del paciente. Además, ocasiona disfagia (dificultad para tragar).

En más del 90% de los casos son idiopáticas (no se conocen sus causas). Afecta principalmente a hombres con una incidencia que va aumentando a partir de los 40 años y un pico entre los 70 y 75 años. La incidencia entre sexos se va igualando a medida que aumenta la edad diagnóstica.

No existe marcador biológico de la ELA, el diagnóstico es clínico. Se presentan síntomas y signos de destrucción progresiva de las neuronas motoras superiores (corteza cerebral) e inferiores (tronco del encéfalo y médula espinal).

¿Cómo puede afectar la ELA en el acto de comer?

Se pueden presentar algunos de los siguientes síntomas:

- Dificultades al masticar y tragar.
- Problemas con el control de manos y brazos.
- Movilidad reducida (lo cual dificulta la preparación de la comida).
- Fatiga causada por problemas con la movilidad o la respiración (la cual puede hacer que el esfuerzo de comer y beber sea cansador en sí mismo).



Algunas de las consecuencias en la salud pueden ser:

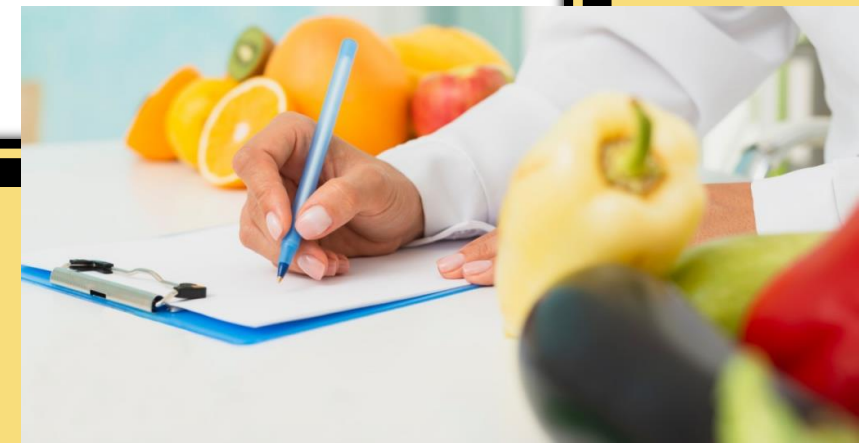
- Pérdida de peso, fatiga y debilidad (temblor causado por el debilitamiento muscular).
- Constipación (producida por no beber lo suficiente, cambio de dieta y movilidad reducida).
- Tos cuando se produce aspiración (la comida pasa al sistema respiratorio, provocando infecciones torácicas frecuentes).

Recomendaciones nutricionales

- Se recomienda una dieta blanda, rica en fibra, (legumbres, cereales integrales, frutas y verduras). Se pueden considerar preparaciones como puré de verduras y legumbres con el agregado de aceites naturales como oliva.
- Se sugieren pescados y carnes procesados o en preparaciones de consistencia blanda, picados y combinados con otras preparaciones húmedas, con salsa y cremas o aceites. Los alimentos deben humedecerse para evitar que estén secos y garantizamos que puedan ser consumidos.
- Se debe asegurar la hidratación a través del aporte de líquidos para prevenir la deshidratación. Se pueden espesar los líquidos con espesantes comerciales. Algunas opciones son sopas de verduras procesadas y licuados de frutas.
- El aporte de energía a través de la alimentación debe ser normal y en algunos casos será necesario un incremento debido a la pérdida de peso que suelen presentar.
- Se recomienda fraccionar la alimentación en 5-6 comidas pequeñas diarias.



- Se debe asegurar el aporte de Vit E presente en frutos secos (nueces, maní, almendras, avellanas), legumbres, aceites vegetales (oliva, maíz, girasol, soja), germen de trigo, semillas de girasol; así como en vit D que se obtiene a través de la exposición solar y en los alimentos tales como leche fortificada, yogures, quesos, pescados (caballa, atún, sardinas), champignones, yema de huevo, palta, germen de trigo.
- La alimentación debe proveer ácidos grasos omega 3, presentes en pescados y algunos alimentos enriquecidos como leche y huevos y calcio presentes en leche, yogur, quesos, y en el reino vegetal en brócoli, coliflor, repollo, almendras, semillas de sésamo.
- Evitar la ingesta de bebidas alcohólicas, gaseosas y jugos comerciales.
- Se sugiere incluir alimentos ricos en licopeno, sustancia que le otorga el color rojo a los alimentos por ejemplo el tomate, que ejerce una función antioxidante para nuestro sistema inmunológico.
- En algunos pacientes se hace necesario el soporte nutricional precoz.
- Se recomienda utilizar utensilios de poco peso.
- El abordaje para este grupo de pacientes es interdisciplinario, y en cuanto a la alimentación se trabaja con terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo y kinesiólogo.



PRONOSTICO DE VIDA

ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

¿Qué es?

Es una enfermedad de las neuronas que controlan el movimiento de los músculos. Estas se desgastan y ya no pueden enviar mensajes a los músculos, lo cual finalmente lleva a un debilitamiento corporal.

¿Es frecuente?

Afecta aproximadamente a 5 de cada 100,000 personas en todo el mundo.

¿Tiene tratamiento?

No se conoce una cura, pero hay algunos medicamentos que se usan para intentar retardar los síntomas. La fisioterapia, la rehabilitación y el uso de silla de ruedas pueden ser necesarios.

Expectativa de vida

Con el tiempo se pierde progresivamente la capacidad para desenvolverse o cuidarse. La muerte a menudo ocurre al cabo de 3 a 5 años después del diagnóstico. Aproximadamente 1 de cada 4 pacientes sobrevive por más de 5 años después del diagnóstico.

Síntomas

Generalmente no se presentan hasta después de los 50 años, pero pueden empezar en personas más jóvenes.

- ✓ Dificultad para respirar
- ✓ Dificultad para deglutir
- ✓ Caída de la cabeza debido a la debilidad en los músculos del cuello
- ✓ Calambres musculares y fasciculaciones
- ✓ Debilidad muscular que empeora en forma lenta
- ✓ Parálisis
- ✓ Problemas en el lenguaje, como patrón de habla lento o anormal (mala articulación de las palabras)





CUIDADOS DE
ENFERMERÍA

**En Paciente con Esclerosis Múltiple y
Pacientes con Esclerosis Lateral
Amiotrófica.**

DIAGNOSTICO

- Trastorno progresivo de la función motora, sensitiva y visual relacionado con la desmielinación.
- Trastorno de la función vesical (micción imperiosa, polaquiuria, incontinencia, retención de orina) relacionado con hiperreflexia pubovesical; arreflexia pubovesical.
- Trastorno de la función rectal relacionado con la afección de la médula espinal.
- Trastorno de la integridad de la piel relacionado a inmovilidad, pérdida sensitiva y espasticidad.



OBJETIVOS

- Mejorar la capacidad funcional.
- Establecer el control vesical.
- Mejorar el control rectal.
- Mantener la integridad de la piel

- Motivar al paciente a realizar todos los días ejercicios de estiramiento muscular
- Enseñar a la familia del paciente ejercicios pasivos y según el arco de movimiento
- Administrar relajantes musculares según prescripción, para disminuir la espasticidad.

2.4.2. Ejercicios respiratorios

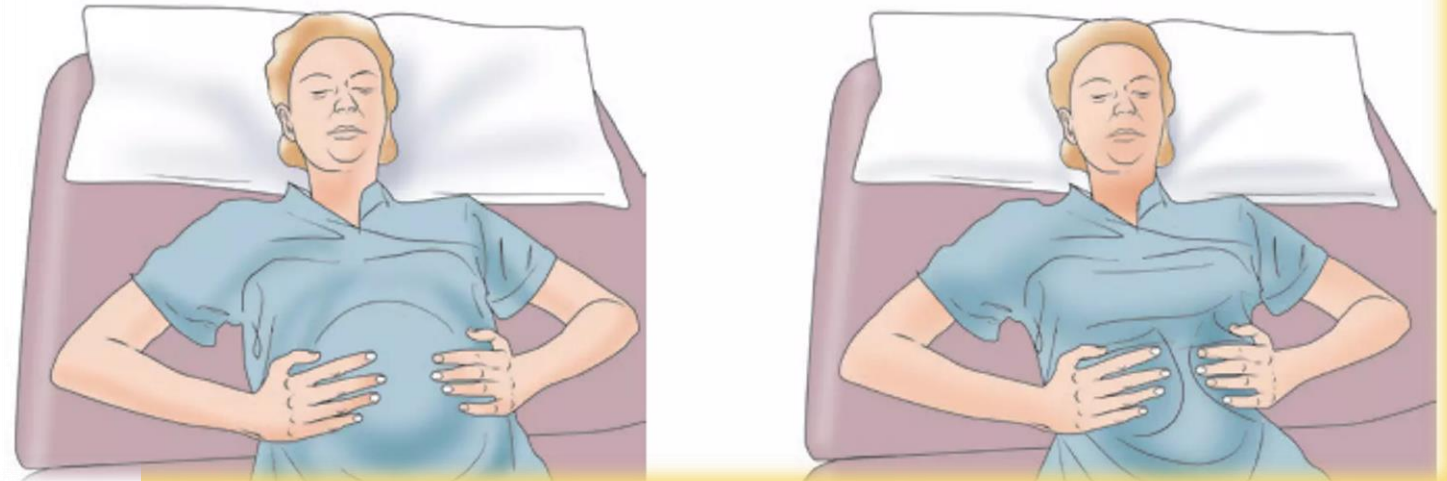
Son útiles para rebajar el nivel de estrés y ser consciente del propio cuerpo, y se aplican para facilitar la realización de estiramientos.

Haremos respiración profunda y lenta, cogiendo aire por la nariz y soltándolo por la nariz o la boca, siguiendo la siguiente secuencia:

1.º Respiración abdominal: coger aire tratando de llevarlo a la tripa, haciendo que se hinche (figura 42 a), y soltarlo metiendo la tripa (figura 42 b).



2.º Respiración costal: llevar el aire hacia los costados sintiendo cómo se separan las costillas al llenarse de aire (figura 43 a) y expulsar el aire juntando las costillas como si apretáramos la cintura con un cinturón (figura 43 b).



3.º Respiración apical: llevar el aire a la parte superior del pecho, notando cómo sube el pecho al coger aire (figura 44 a) y desciende al expulsarlo (figura 44 b).



Figura 44 (a)

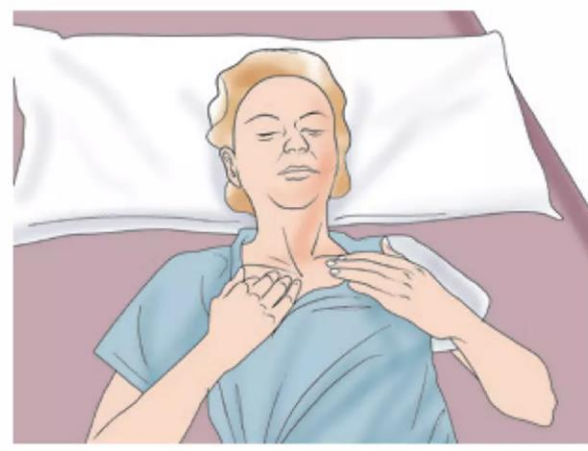
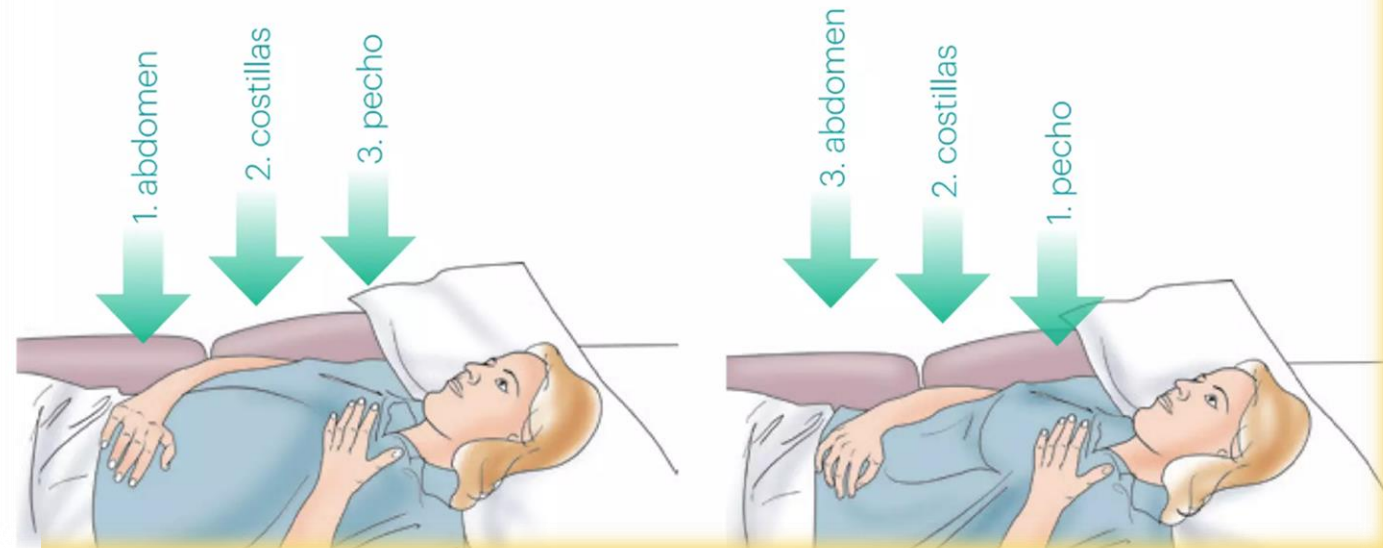


Figura 44 (b)

4.º Unir los tres tipos de respiración. Se lleva el aire al abdomen, después a las costillas y, por último, al pecho (figura 45 a). Se expulsa el aire en el orden inverso (figura 45 b). Esta respiración completa se hará cuando realicen estiramientos.



- Aplicar bolsas de hielo (30 minutos) y practicar estiramiento lento en los músculos afectados; puede reducir la espasticidad en las fases tempranas.
- Recomendar al paciente que evite la fatiga muscular; detener la actividad física justo antes que ocurra fatiga, y tomar periodos de reposo, frecuentes y breves. de preferencia acostado.

2.4. Recomendaciones de fisioterapia

2.4.1. Crioterapia o aplicación de frío local

Consiste en la aplicación local de bolsas de hielo, *coldpack* (bolsa reutilizable frío-calor) recubierto por una toalla, masaje con cubos de hielo, inmersión en agua con hielo... durante 15-20 minutos sobre el músculo espástico o con el pie-pierna o mano-brazo sumergidos (figura 41). Esta aplicación va a permitir una mejoría del tono que puede ser aprovechada para realizar alguna actividad y/o hacer después los ejercicios de estiramiento.

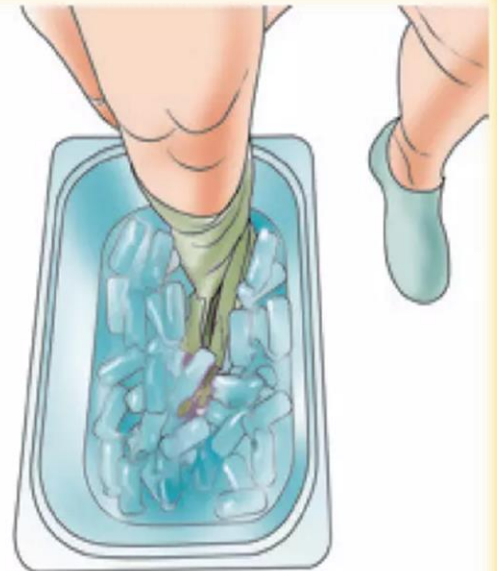


Figura 41

1. ¿QUÉ ES LA ESPASTICIDAD?

La espasticidad es un incremento constante, patológico e involuntario de la tensión muscular, cuyo origen se encuentra en el Sistema Nervioso Central. Es uno de los síntomas más comunes de la Esclerosis Múltiple (EM). Según un estudio realizado por el Consorcio Norteamericano de EM (North American Research Committee on Multiple Sclerosis, NARCOMS) en el año 2001, el 84% de las 30.000 personas encuestadas presentaron espasticidad en algún momento, aunque más de la mitad con intensidad leve.

Estiramientos del cuello

Rotar o girar la cabeza de forma lenta hasta poner en contacto la oreja con la almohada. Mantener unos segundos (figura 70).



Inclinar lateralmente la cabeza, llevando la oreja lentamente en dirección al hombro del mismo lado, a la vez que descendemos suavemente el hombro contrario en dirección a los pies. Mantener unos segundos (figura 71).

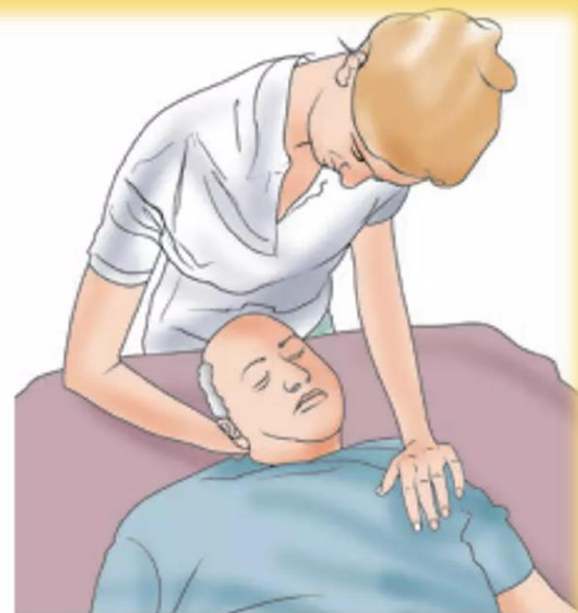


Figura 71

Estiramientos del brazo

Estabilizar con una mano la muñeca y con la otra abrir la mano del paciente a la vez que alternamos movimientos en dirección a la palma y al dorso de la mano (figura 72 a y b).



Estabilizando el brazo del paciente con una mano a la altura del codo, y con la otra mano situada en la mano del paciente, llevar a doblar el codo con la palma de la mano hacia arriba y después estirarlo con la palma de la mano hacia abajo. Al llegar al final de la extensión, mantener unos segundos (figura 73 a y b).



Figura 73 (a)



Figura 73 (b)

Elevar el brazo con el codo estirado, controlando la mano en posición semiabierto y el codo estirado (figura 74 a y b).



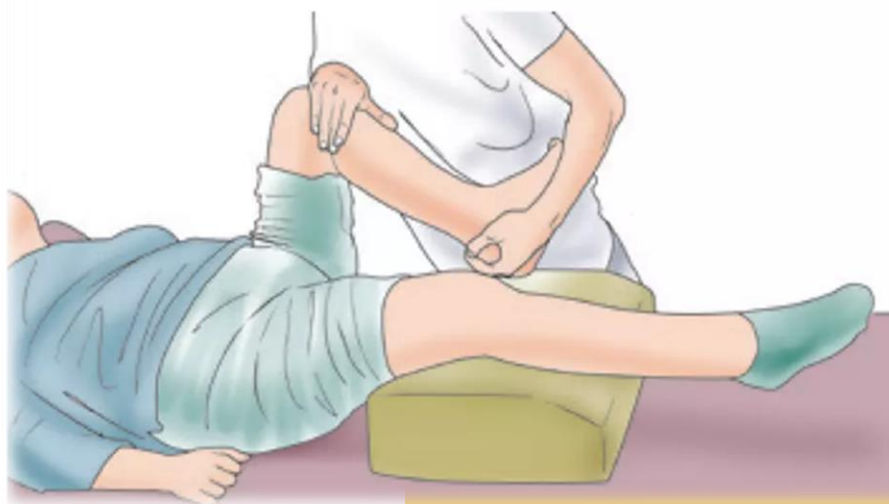
Abrir o separar el brazo respecto al cuerpo, con una mano en la parte interna del brazo y la otra en la parte posterior del hombro para estabilizar, tratando de mantener la mano del paciente abierta. Es recomendable colocarse por detrás del brazo del paciente para dejar espacio al movimiento (figura 75).



Figura 75

Estiramientos de la pierna

El cuidador flexiona ambas piernas y coloca la planta de los pies del paciente sobre su abdomen o caderas de manera que no le moleste y pueda ejercer presión sobre las piernas para flexionarlas a nivel tanto de caderas como de rodillas y tobillos. Mantener la postura y aflojar suavemente (figura 76).



Con una mano abarcando el talón y la otra sobre la rodilla, flexionar cadera y rodilla, hacia la tripa, manteniendo el contacto de la planta del pie del paciente con el antebrazo del cuidador. Evitar la extensión completa de la rodilla al volver, ya que costará mucho volver a doblarla (figura 77).

Separar o abrir la pierna con la rodilla doblada y mantener. Con la otra mano, mantener la apertura evitando que la pierna contraria se acerque (figura 78).



Para estirar la musculatura posterior de la pierna, elevar la pierna con la rodilla estirada apoyándola sobre nuestra pierna y, cogiendo con nuestra mano el talón, hacer presión con el antebrazo para flexionar el pie hacia la cara del paciente (figura 79 a y b).

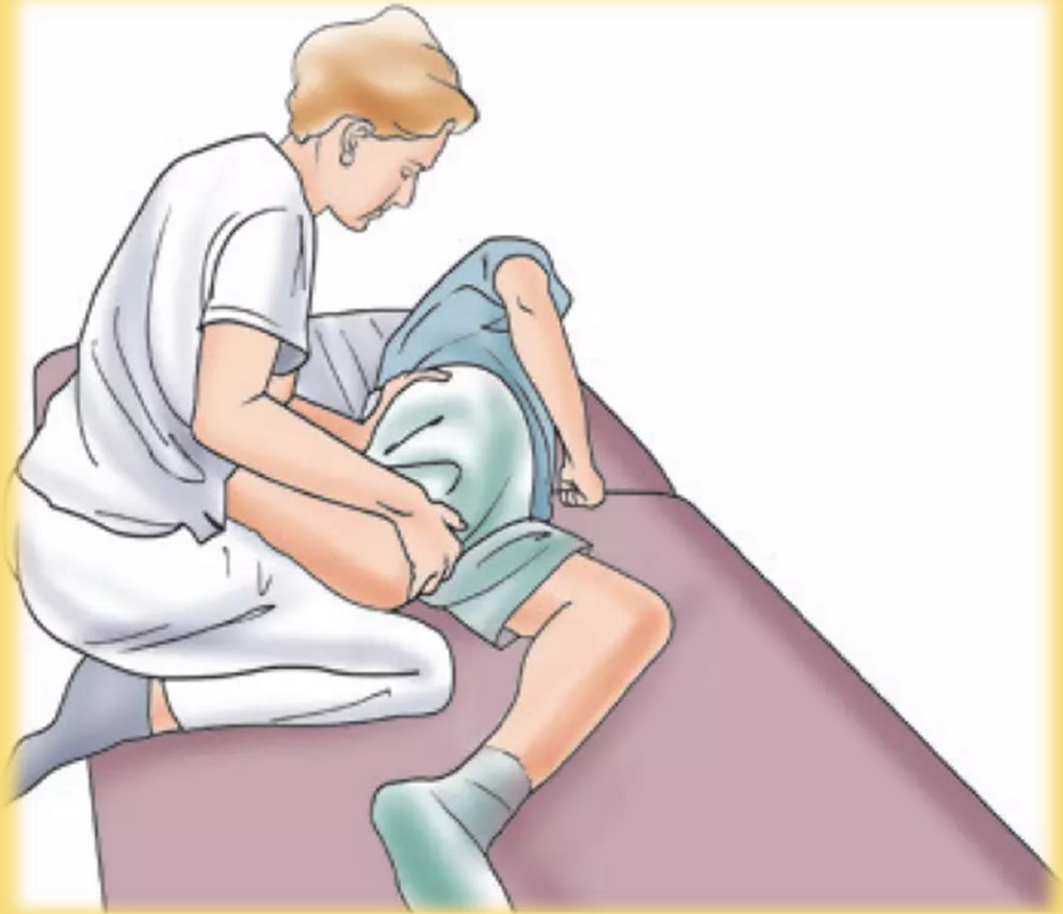


Figura 79 (a)



Figura 79 (b)

En posición lateral, flexionar ambas piernas y tratar de acercar el pie de arriba a las nalgas y llevar la rodilla hacia atrás. Se nota tensión en la parte anterior del muslo (figura 80).



- Valorar signos de infección vesical.
- Valorar si hay retención urinaria.
- Asegurar un ingreso adecuado de líquido (3 a 5 litros al día), para reducir la cuenta bacteriana en orina, reducir al mínimo la precipitación de cristales urinarios, formación de cálculos y costras en la luz de la sonda uretral a permanencia.

- Realizar cambios de posición cada dos horas si el paciente está en cama.
- Cambiar la posición cada 30 minutos si el paciente está en silla de ruedas.
- Usar almohadilla de flotación, badana, colchón, presión neumática alternante y otras modalidades para apartar la presión de los puntos óseos y distribuirla sobre una superficie más amplia.

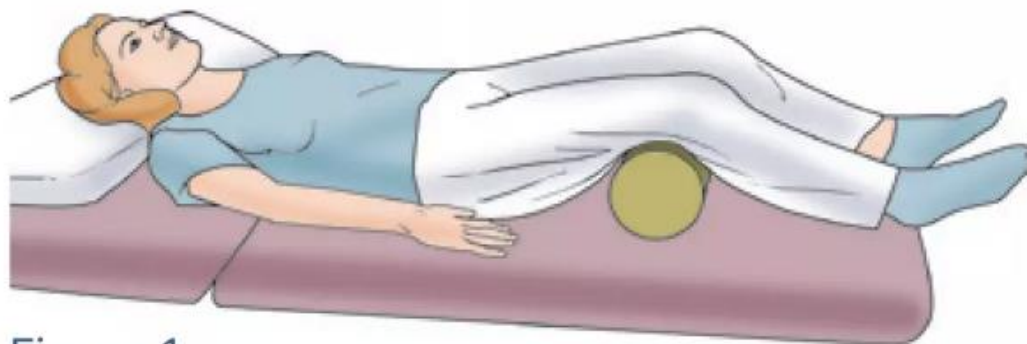


Figura 1



Postura tumbado en la cama

Es importante dormir con almohada (figura 1), que debe ser adecuada para evitar la excesiva flexión o extensión de cuello. Si la persona presenta excesiva extensión de cuello y/o tronco, se colocarán dos almohadas cruzadas de forma que cabeza y hombros descansen sobre ellas (figura 2).

RESULTADOS

- Muestra mejoría de la función neurológica; hay movilidad mayor; usa técnicas para mejorar la coordinación.
- Enfrenta el trastorno de la función vesical; tiene un horario de micción práctico; es capaz de cateterizarse a sí mismo.
- Alcanza el control rectal.
- Muestra una piel intacta; cambia de posición para aliviar la presión.

PACIENTE CON ELA

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el carácter progresivo y la falta de un tratamiento curativo para la enfermedad, el personal de Enfermería tiene un papel muy importante en la educación al paciente y sus cuidadores y en la valoración de su situación emocional, facilitando estrategias que permitan promover su independencia, prolongar su capacidad funcional, y de esta manera garantizar la mayor calidad de vida posible.

- **Ventilación Mecánica No Invasiva:** mediante mascarilla nasal o facial. En un principio se suele prescribir el uso nocturno y a medida que la debilidad muscular avanza, se puede aumentar el uso durante el día. Esta modalidad disminuye el trabajo respiratorio y la fatiga muscular, mejora la calidad del sueño, aumenta la supervivencia respecto a pacientes no ventilados, es de fácil manejo, tiene menor riesgo de infección, permite la fonación y su coste económico es menor. Los inconvenientes a tener en cuenta son las úlceras cutáneas, sequedad de mucosas, distensión gástrica por aerofagia, discomfort o claustrofobia, fugas aéreas, hipoxemia por desajustes o desconexiones de la mascarilla.



- **Ventilación Mecánica Invasiva:** mediante traqueostomía. Puede prolongar la supervivencia durante muchos meses pero tiene un impacto importante tanto en el paciente como en sus cuidadores. Tiene menor riesgo de aspiración, las fugas de aire son menores, facilita la eliminación de las secreciones y es una alternativa cuando fracasa la ventilación no invasiva. Sus principales inconvenientes son la obstrucción de la cánula por secreciones, desplazamiento de la cánula, alteración de la fonación, mayor posibilidad de infecciones, mayor entrenamiento de los familiares o cuidadores, precisa de un equipo multidisciplinar y tiene mayor coste económico.





Alimentación

La malnutrición está presente en un 16-50% de los pacientes, y puede empeorar la debilidad muscular disminuyendo la calidad de vida. Son frecuentes la disfagia, cansancio al masticar, problemas para mover los alimentos en la boca o dificultad para tragar su propia saliva.

Cuando comienzan a aparecer síntomas de disfagia se debe prestar atención a la consistencia y textura de la comida, ya que son más fáciles de tragar los alimentos semisólidos o sólidos de textura blanda y homogénea que los líquidos. No se deben ingerir comidas o bebidas tumbado, siempre en posición sentada o en Fowler en caso de que el paciente esté encamado, y mantener esta posición al menos 1 hora tras la comida. Si aparece disfagia a líquidos, se deben añadir espesantes para obtener la consistencia que el paciente necesita para tragar sin dificultad. Es recomendable que el paciente permanezca acompañado durante las comidas y adiestrar a los cuidadores o familiares en la realización de la maniobra de Heimlich.



Eliminación

La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) no suele alterar el control nervioso de los esfínteres responsables de la eliminación vesical y/o intestinal. Sin embargo, los patrones de eliminación pueden verse afectados como consecuencia de la inmovilidad, el escaso aporte de líquidos, una dieta pobre en fibra, la medicación o incluso factores psicológicos.

El problema más frecuente es el estreñimiento, que debe tratarse ya que los esfuerzos realizados durante la defecación pueden fatigar al paciente o alterar su respiración. Se debe evitar el consumo de laxantes, supositorios o enemas sin prescripción médica, e intentar resolver el problema mediante el aumento de ingesta de líquidos, fibra, manteniendo un horario regular, etc...

También puede aparecer diarrea, lo cual es frecuente cuando se inicia la nutrición enteral hasta que el paciente se adapta. En ocasiones los episodios diarreicos pueden deberse a la existencia de un fecaloma.



Aseo personal

La dependencia progresiva de la persona afectada de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) va a influir también a la hora de llevar a cabo los cuidados personales de higiene, aseo y vestido. Mientras sea posible, el paciente debe mantener la máxima autonomía en estos cuidados y realizarlos en el cuarto de baño, aunque posteriormente va a precisar ayuda de su familia o cuidadores, quienes, además, procurarán un entorno seguro y agradable para el paciente.

Se debe acondicionar el cuarto de baño para facilitar al paciente su uso mientras sea autónomo: plato de ducha sin bordillo, inodoro elevado, asideros y alfombras antideslizantes.

En cuanto a las prendas de vestir, se recomienda utilizar ropa amplia, cómoda y fácil de poner y quitar, sustituir los botones por velcro o botones grandes, usar zapatos de horma ancha, con suela de goma y preferiblemente sin cordones, evitar prendas que compriman y dificulten la respiración.



Equilibrio Actividad/ Reposo

En primer lugar, interesa conocer el nivel de dependencia en las actividades básicas de la vida diaria, para lo que se puede utilizar el índice de Barthel. También se debe evaluar la capacidad del paciente para realizar las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), que son más complejas e indican la adaptación de la persona a su entorno. Para valorar este grupo de actividades se puede emplear el índice de Lawton.

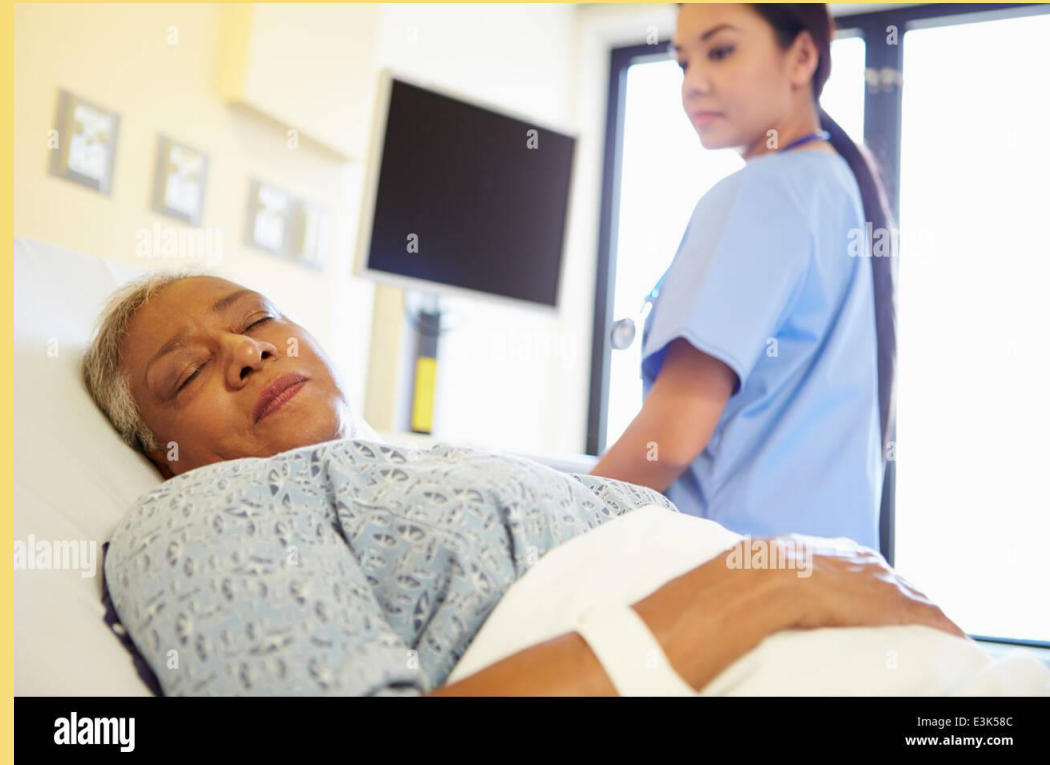
La valoración de la capacidad funcional de la persona afectada de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) resulta fundamental para determinar las recomendaciones de autocuidado encaminadas a fomentar la independencia y a evitar los efectos de la inmovilidad, como las contracturas y deformidades o las úlceras por presión. También se debe mantener la movilidad de las manos para lo que existen numerosos dispositivos técnicos que ayudarán al paciente



Alteraciones del sueño

En las personas afectadas de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) son frecuentes las alteraciones del sueño, a veces debidas a las manifestaciones de la enfermedad y en otras ocasiones por factores situacionales, como los efectos de la medicación o el estrés que genera la propia enfermedad.

Es recomendable programar un horario regular para los periodos de descanso y sueño, vaciar la vejiga antes de acostarse, procurar un ambiente tranquilo evitando las temperaturas extremas, adoptar una posición cómoda, elevando el cabecero de la cama para facilitar la respiración e identificar los factores que pueden interferir el sueño (disnea, sialorrea, ansiedad...) y consultar con el personal sanitario por si es necesario adoptar otras medidas o prescribir un fármaco.



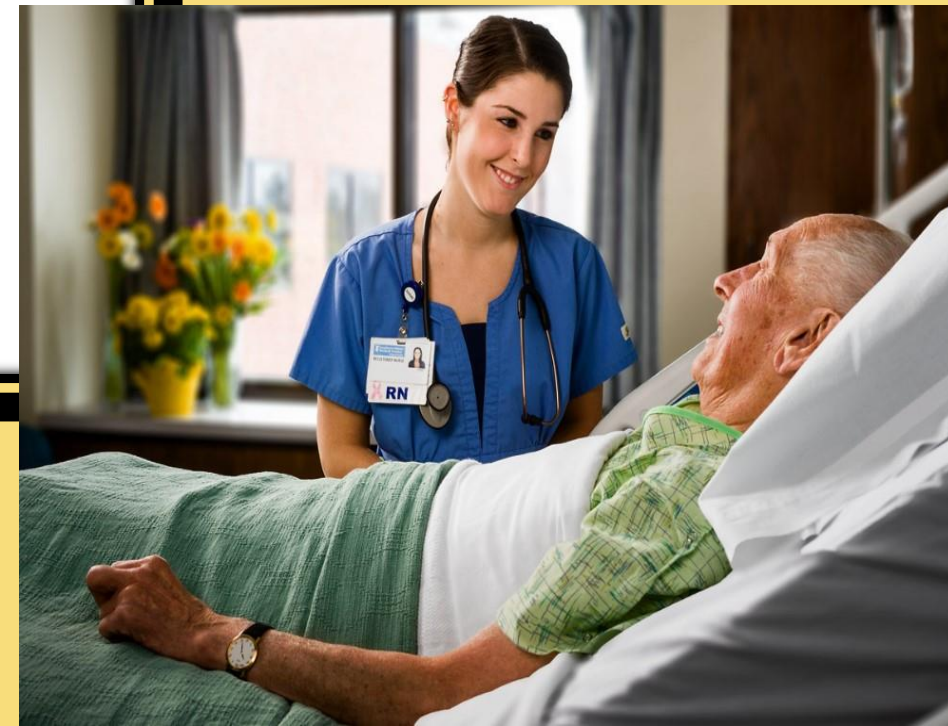
alamy

Image ID: E3K58C
www.alamy.com

Comunicación

Para las personas afectadas de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) resulta muy preocupante la pérdida de la capacidad para hablar. Esto puede ocurrir a medida que los músculos que intervienen en la fonación se debilitan.

Los logopedas pueden enseñar al paciente técnicas especiales para conservar la energía y mejorar el habla, aunque también existen distintos dispositivos que pueden facilitar la comunicación por medios alternativos. La intervención de Enfermería consistirá en apoyar en esta nueva dificultad y recomendar al paciente y su familia unas pautas generales que pueden favorecer la comunicación: realizar ejercicios para fortalecer la musculatura, no beber ni comer mientras se habla, emplear técnicas no verbales para reforzar los mensajes (movimiento de ojos, gestos...) y utilizar recursos alternativos: escritura, tableros alfabéticos o simbólicos, ordenador.



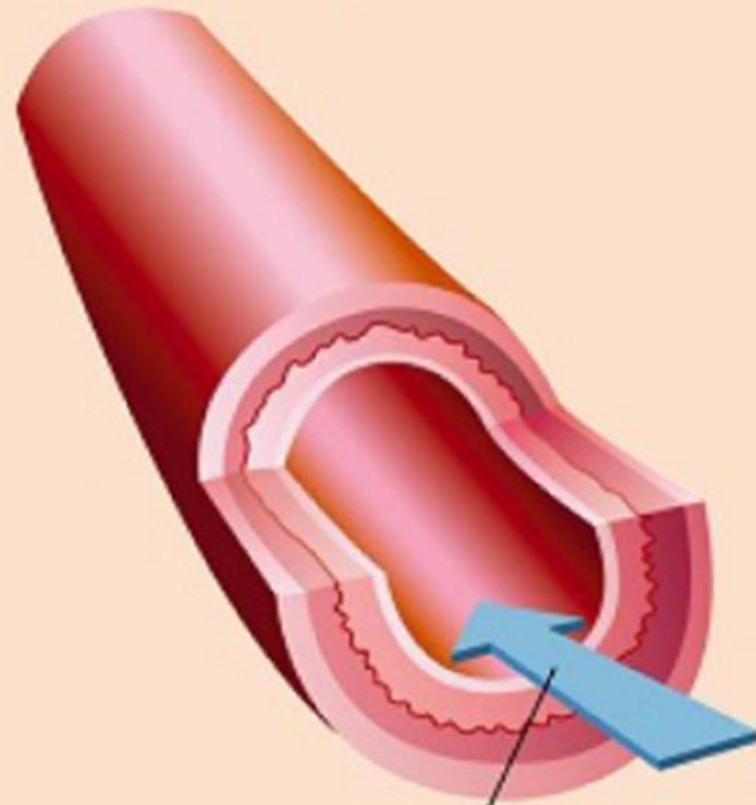
Etapa Final

El paciente con ELA llega a volverse totalmente dependiente hasta fallecer, generalmente, por insuficiencia respiratoria.



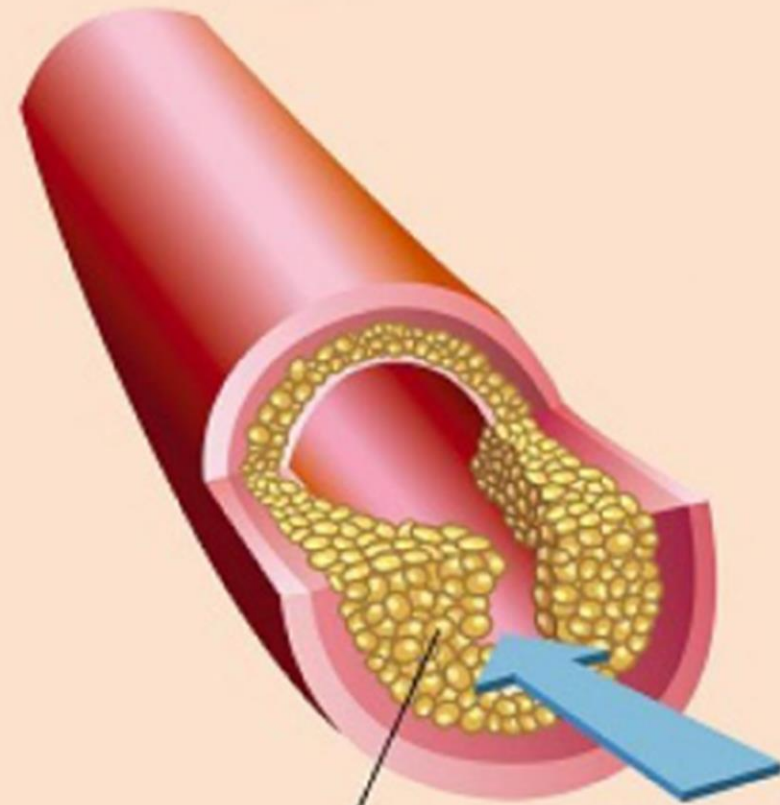
ARTERIOSCLEROSIS

ARTERIA NORMAL



Flujo sanguíneo

ARTERIA OBSTRUIDA



Placa arteriosclerótica

Definición

Arteriosclerosis es un término genérico utilizado muy ampliamente para agrupar diversas alteraciones de la pared de las arterias, las cuales se tornan más gruesas y pierden su elasticidad.

Afecta en forma generalizada a las arterias de todo el organismo, con pérdida de su resistencia pudiendo llegar a desarrollar un aneurisma. Representa la enfermedad vascular más frecuente y grave.

Constituye una de las principales causas de mortalidad en los países industrializados y con un incremento notable de su incidencia en los países en vías de desarrollo.

La lesión principal la constituye la denominada placa ateromatosa que se desarrolla en el interior de la pared arterial por acumulación de lípidos dentro y fuera de las células, tejido conectivo y células musculares, que paulatinamente aumenta de tamaño disminuyendo la luz de la arteria y su elasticidad



FACTORES DE RIESGO

COMPLICACIONES

ATEROSCLEROSIS

HDL
 LDL
↓ ↑
Colesterol

Obesidad

Hipertensión

Tabaquismo

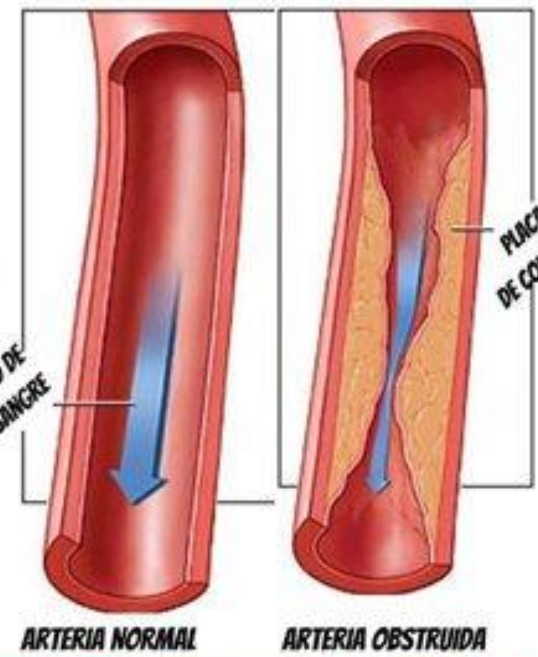
Sedentarismo

Alcoholismo

Edad
>45 >55

Antecedentes familiares

Diabetes



Arteriopatía periférica

Accidente cerebrovascular

Infarto renal

Aneurisma

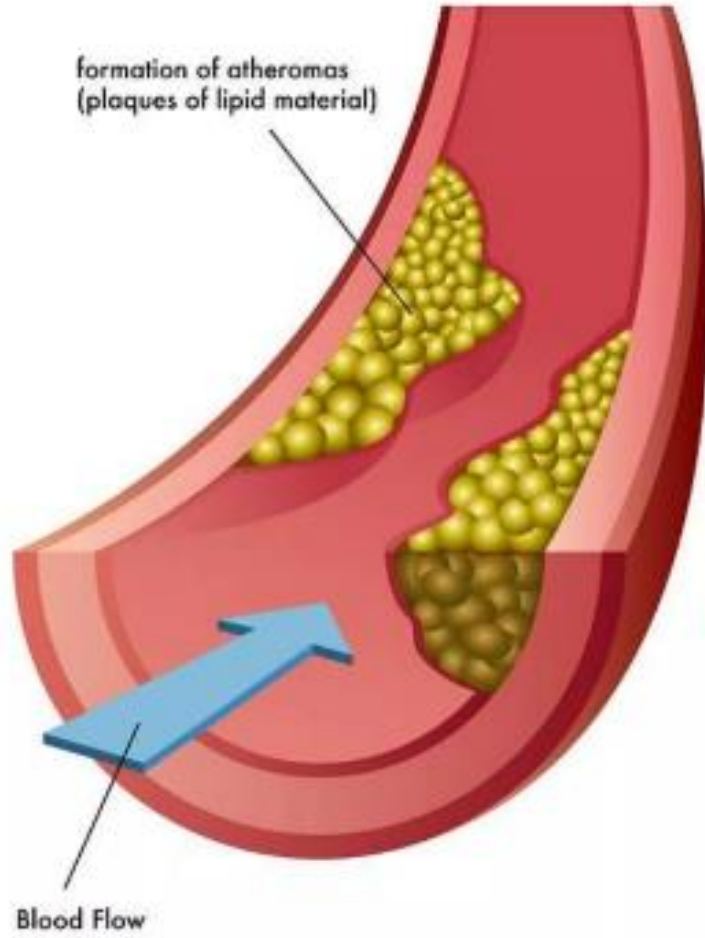
Cardiopatía coronaria

ECV - Principal causa de mortalidad a nivel mundial y nacional.

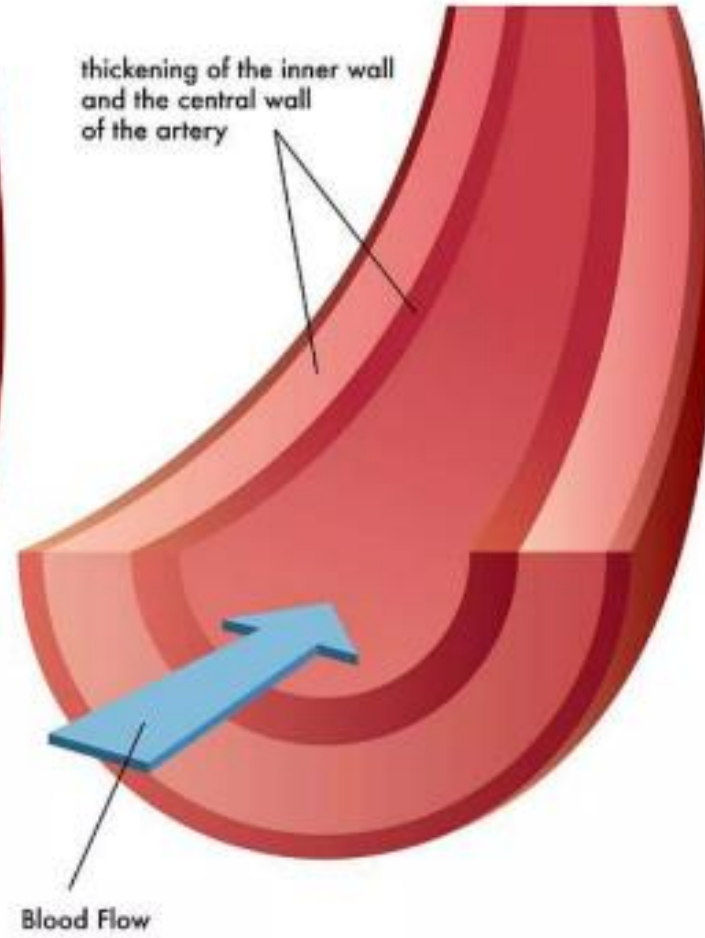
En México, 24% del total de muertes en adultos es a causa de ECV.

Aterosclerosis → precursor de varias ECV.

Atherosclerosis



Arteriosclerosis





SÍNTOMAS

Por lo general, la arteriosclerosis leve no tiene ningún síntoma, pero en los casos graves puedes presentar:

- Adormecimiento de manos y piernas
- Puedes perder la visión
- Presentas dificultades para hablar
- Se presenta presión arterial, insuficiencia renal

Todos estos síntomas desencadenan a un posible infarto, daños cerebrovasculares, aneurismas, anginas de pecho.



Arteria saludable



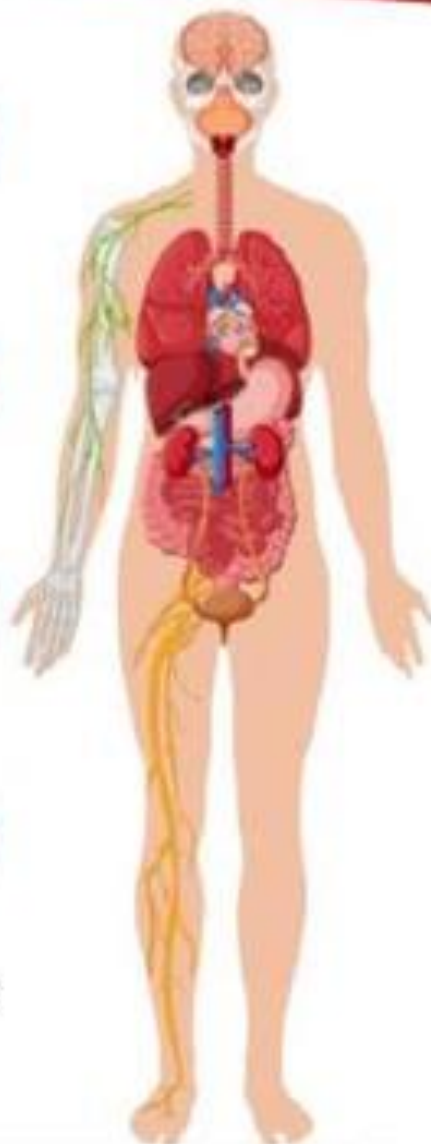
Trombo



formación de placa



Ruptura de placa se forma cuagulo de sangre



Mareo fatiga



Falta de aliento



Molestia o dolor en el pecho

TRATAMIENTO DE ARTERIOESCLEROSIS

Medicamentos

Muchos medicamentos diferentes se encuentran disponibles para reducir, e incluso revertir, los efectos de la aterosclerosis. Algunos de los medicamentos utilizados para tratar la aterosclerosis son los siguientes:

- **Estatinas y otros medicamentos para el colesterol.** Cuando se disminuye drásticamente el nivel de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL, por sus siglas en inglés), el colesterol malo, se puede reducir la velocidad de la acumulación de depósitos de grasa en las arterias, se puede detener esta acumulación e incluso revertirla.

Las estatinas se recetan comúnmente para reducir el colesterol, mejorar la salud de las arterias y prevenir la aterosclerosis. Existen muchos otros tipos de medicamentos que bajan el colesterol. Estos medicamentos son las niacinas, los fibratos y los secuestradores de ácido biliar. Es posible que necesites más de un tipo de medicamento contra el colesterol.

- **Aspirina.** La aspirina ayuda a diluir la sangre y prevenir los coágulos sanguíneos. En algunas personas puede recomendarse un tratamiento diario con dosis bajas de aspirina para la prevención primaria de ataques cardíacos o accidentes cerebrovasculares. El uso diario de aspirina puede tener efectos secundarios graves, como sangrado en el estómago y los intestinos. No debes comenzar a tomar una aspirina por día sin consultar con el proveedor de atención médica.
- **Medicamentos para la presión arterial.** Los medicamentos para bajar la presión arterial no ayudan a revertir la aterosclerosis, sino que previenen o tratan las complicaciones relacionadas con la enfermedad. Por ejemplo, algunos medicamentos contra la presión arterial pueden ayudar a reducir el riesgo de un ataque cardíaco.
- **Otros medicamentos.** Se pueden recetar medicamentos para controlar otras afecciones médicas, como la diabetes, que aumentan el riesgo de aterosclerosis. También se pueden administrar medicamentos para tratar los síntomas específicos de la aterosclerosis, como el dolor en las piernas durante el ejercicio.

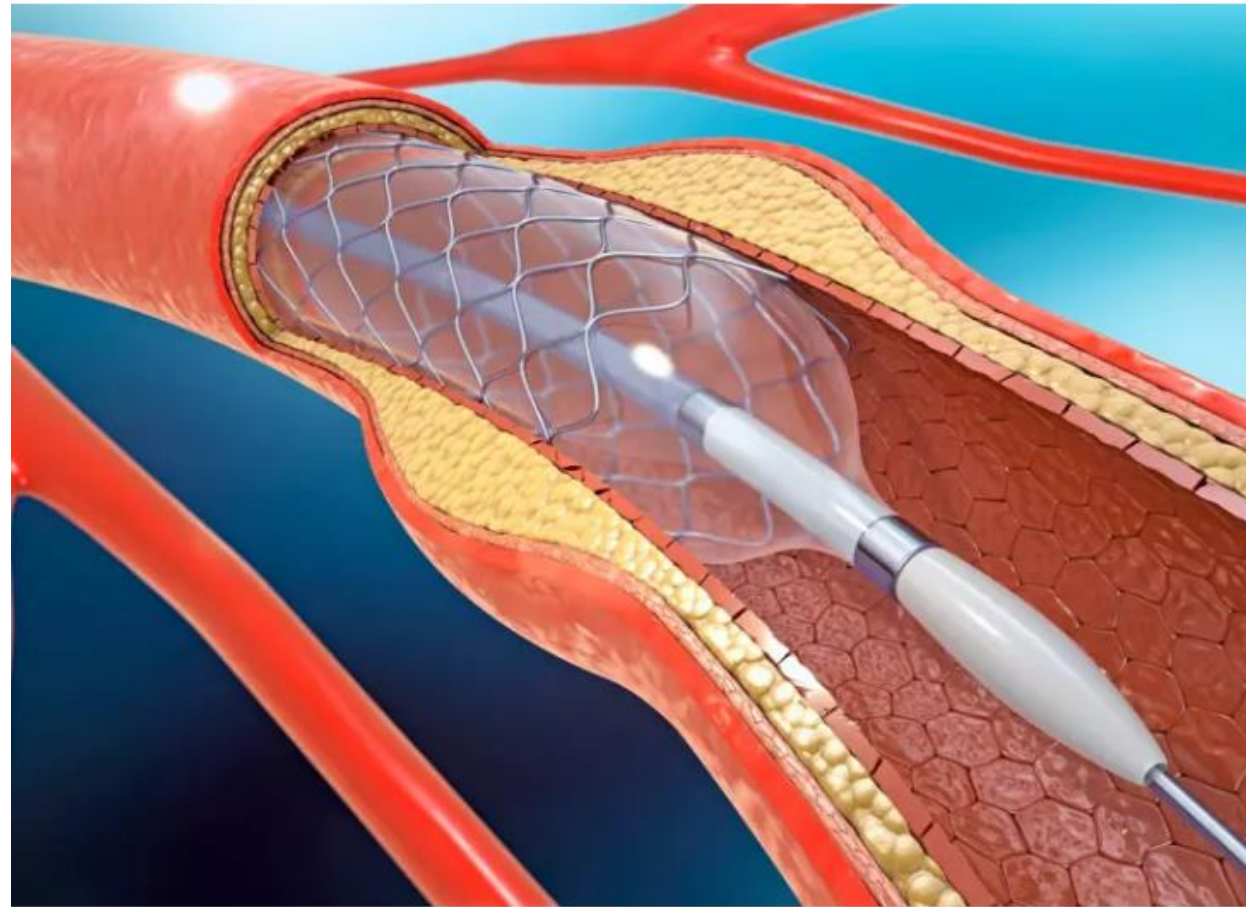
Cirugía u otros procedimientos

A veces, se necesita un tratamiento más agresivo para tratar la aterosclerosis. Si tienes síntomas graves o una obstrucción, es posible que necesites un procedimiento quirúrgico, incluidos los siguientes:

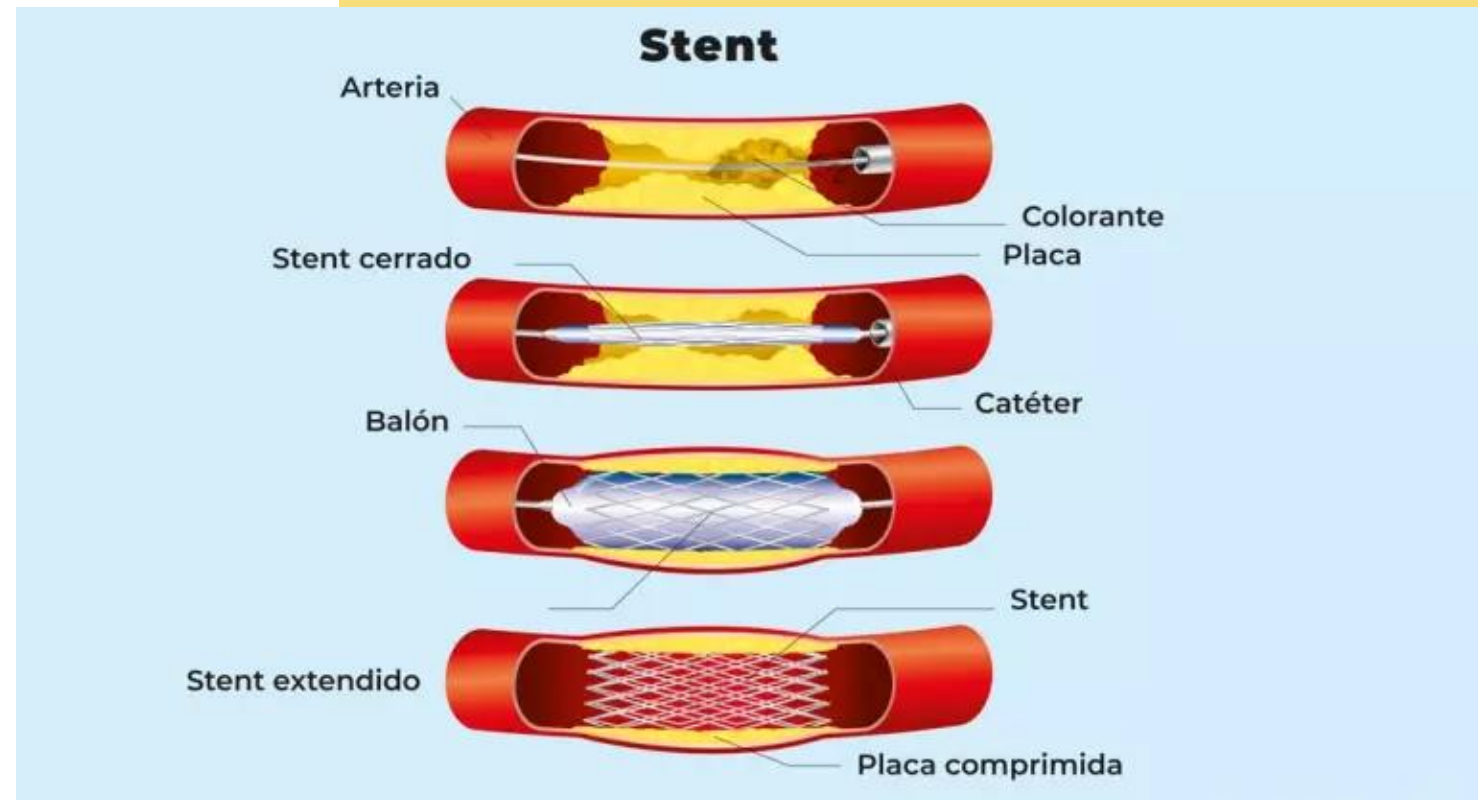
- **Angioplastia y colocación de un estent.** Este procedimiento, también llamado intervención coronaria percutánea, ayuda a abrir una arteria obstruida o bloqueada. El procedimiento consiste en insertar una sonda larga, delgada y flexible (catéter) en un vaso sanguíneo, generalmente, en la ingle o la muñeca, que se desplaza hacia la obstrucción. Luego, se infla un globo ubicado en la punta del catéter para abrir la arteria. Normalmente, se utiliza un tubo de malla (estent) para mantener la arteria abierta.

Stent coronario, en qué consiste y cuándo está indicado

El stent se coloca en las arterias coronarias para evitar su obstrucción, facilitar el flujo sanguíneo y prevenir enfermedades cardiovasculares, como un infarto o angina de pecho. Conoce cuándo y cómo se pone y consejos para pacientes.



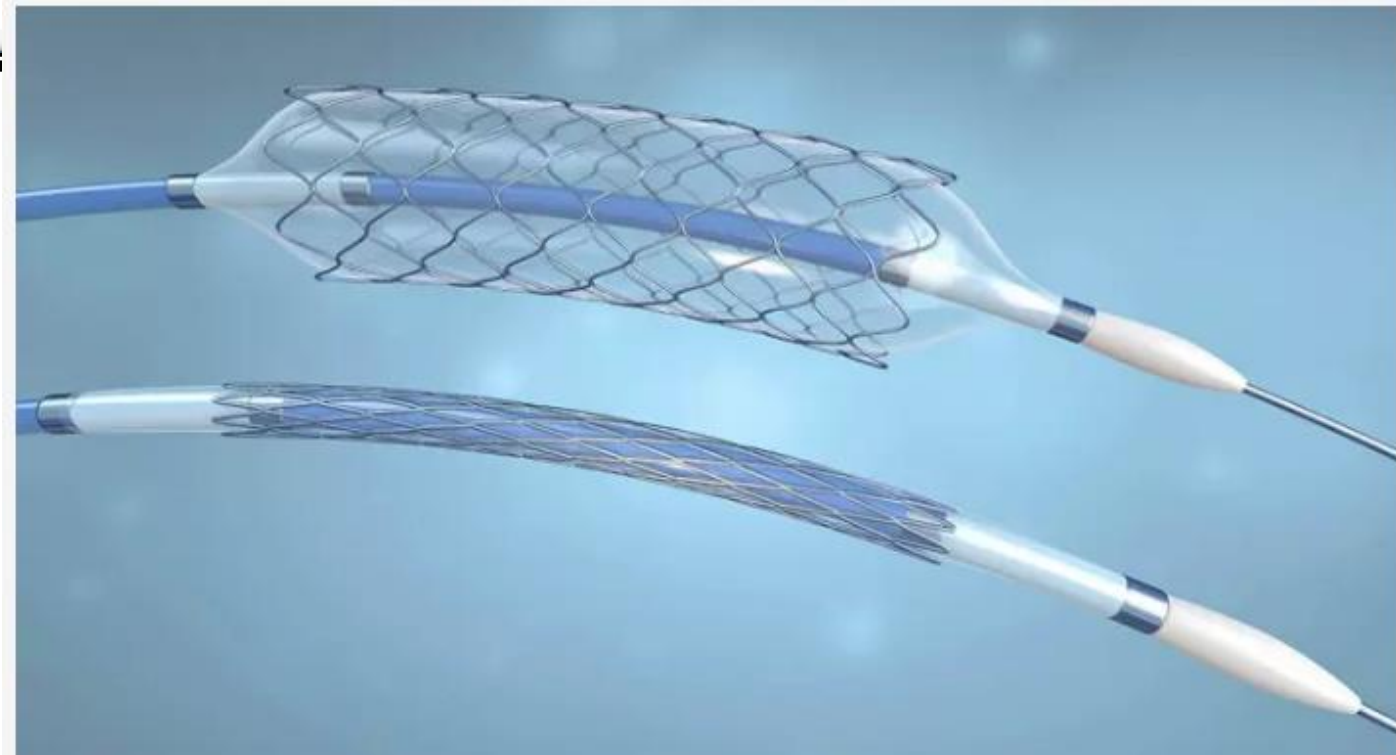
El stent coronario es un dispositivo con estructura de malla metálica cilíndrica que se coloca en las arterias coronarias, es decir, los vasos sanguíneos que llevan la sangre al corazón, con el objetivo de desobstruirlas y prevenir problemas como la arteriosclerosis, que se produce cuando se obstruyen las arterias y, por tanto, se reduce la irrigación sanguínea, lo que puede ocasionar una angina de pecho, cuando la obstrucción es parcial, o un infarto de miocardio cuando la obstrucción es total.



Tipos y partes del stent

Los stents se clasifican en metálicos convencionales o no recubiertos; y recubiertos, farmacoactivos o liberadores de drogas:

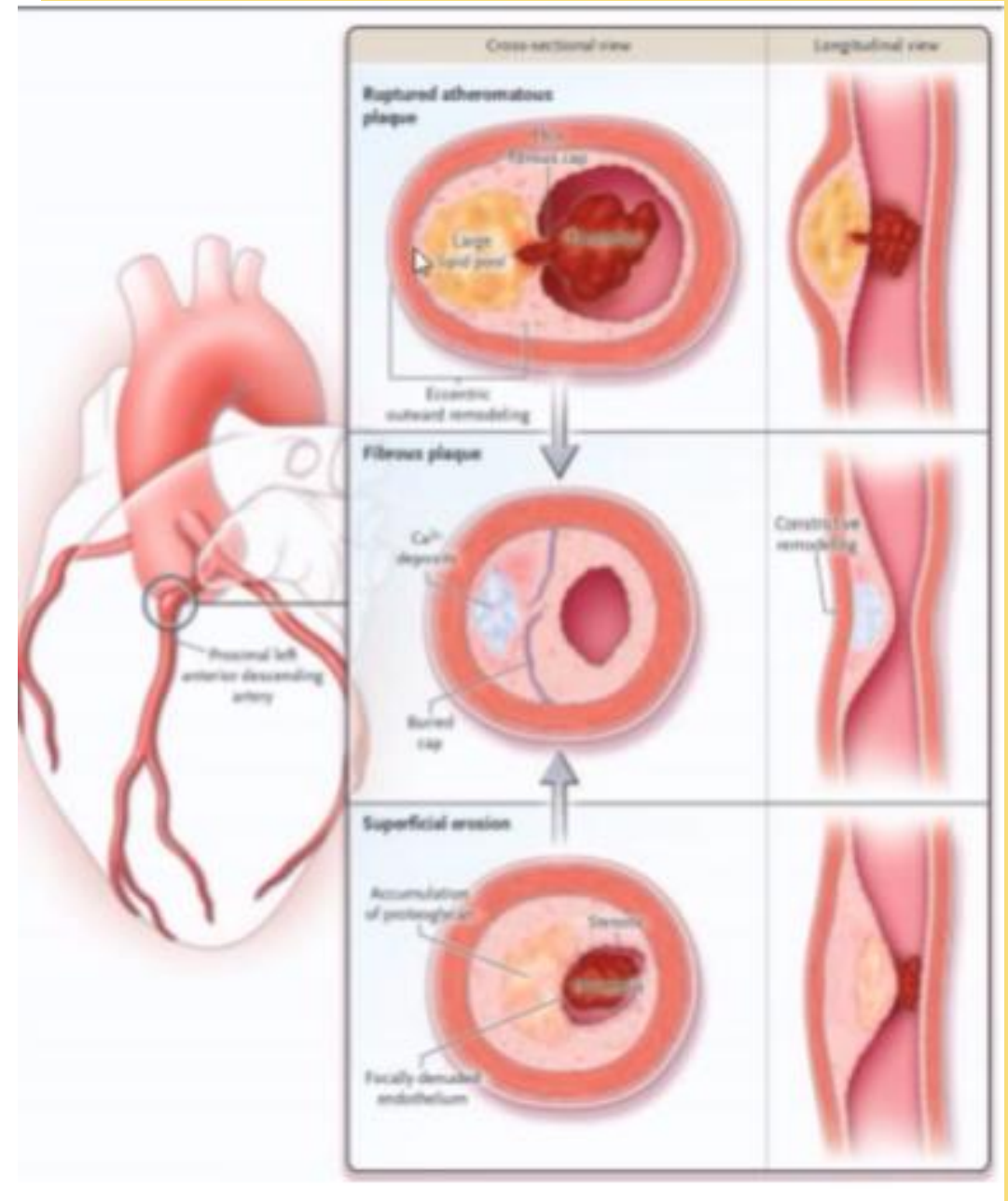
- ☑ Los stent metálicos se componen sólo de plataforma.
- ☑ Los stent farmacoactivos, además de la plataforma tienen un recubrimiento polimérico donde se almacena y desde donde se libera la sustancia. Actualmente es el tipo que más se utiliza.



- **Endarterectomía.** A veces, es necesario hacer una cirugía para extraer la placa acumulada en las paredes de una arteria estrechada. Cuando el procedimiento se realiza en las arterias del cuello (las arterias carótidas), se denomina endarterectomía carotídea.



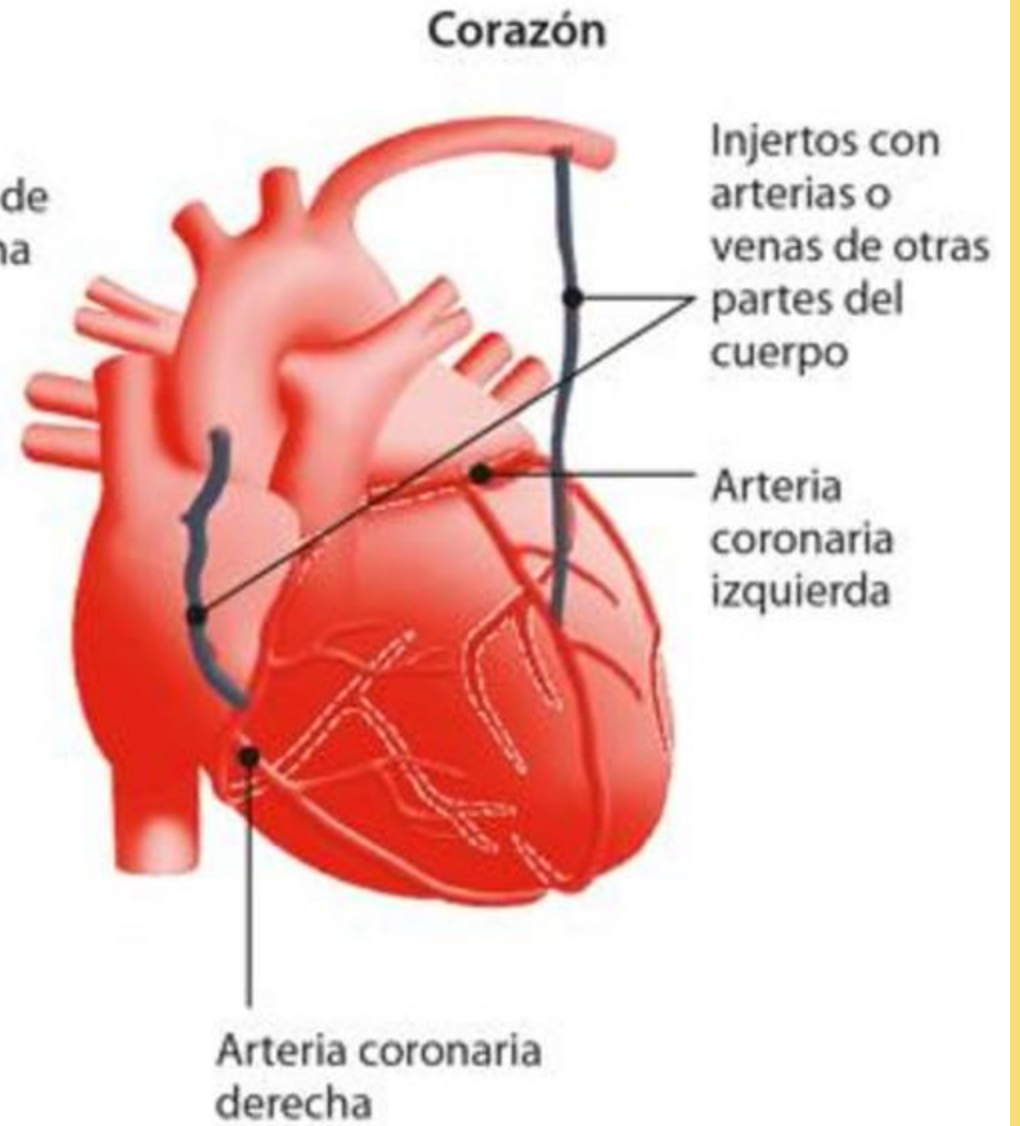
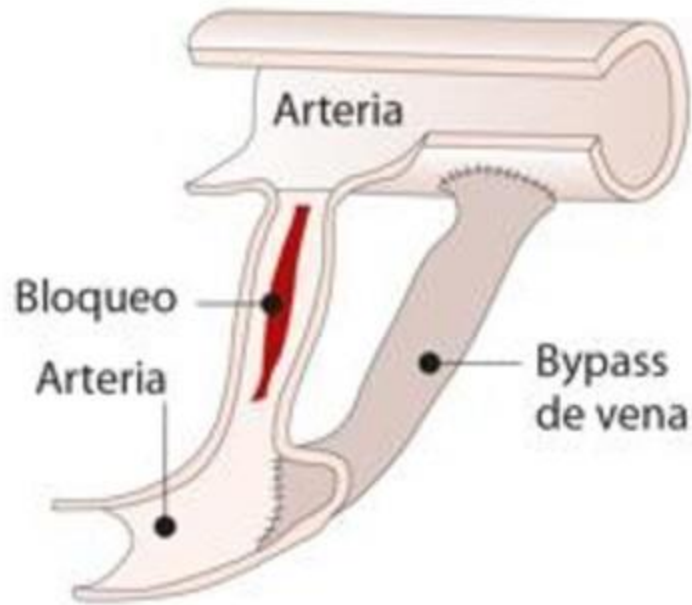
- **Terapia fibrinolítica.** Si un coágulo sanguíneo en una arteria bloquea el flujo de sangre, el proveedor de atención médica puede utilizar un medicamento para disolver el coágulo hasta desintegrarlo.



Cirugía de injerto de baipás de la arteria coronaria. Para este procedimiento, el cirujano toma un vaso sanguíneo sano de otra parte del cuerpo para crear una nueva vía de circulación de la sangre en el corazón. La sangre luego circulará alrededor de la arteria coronaria obstruida o estrechada. Este tipo de cirugía es una cirugía a corazón abierto y, por lo general, solo se suele hacer en personas que tienen muchas arterias cardíacas estrechadas.

Bypass coronario

El procedimiento consiste en tomar un vaso sanguíneo sano de una pierna, un brazo o el tórax y unirlo por fuera de las arterias bloqueadas en el corazón



MEJORAR LA CIRCULACIÓN CON ALIMENTOS NATURALES

Vitaminas
B9 + B12

Antioxidantes

Magnesio

Omega 3



Botanical
-online

La alimentación, factor clave


El colesterol es necesario, pero su exceso puede ser el responsable de ese acúmulo de placas de ateroma. De hecho, en términos generales, el colesterol procedente de la alimentación debe ser inferior a 300 mg/ día.

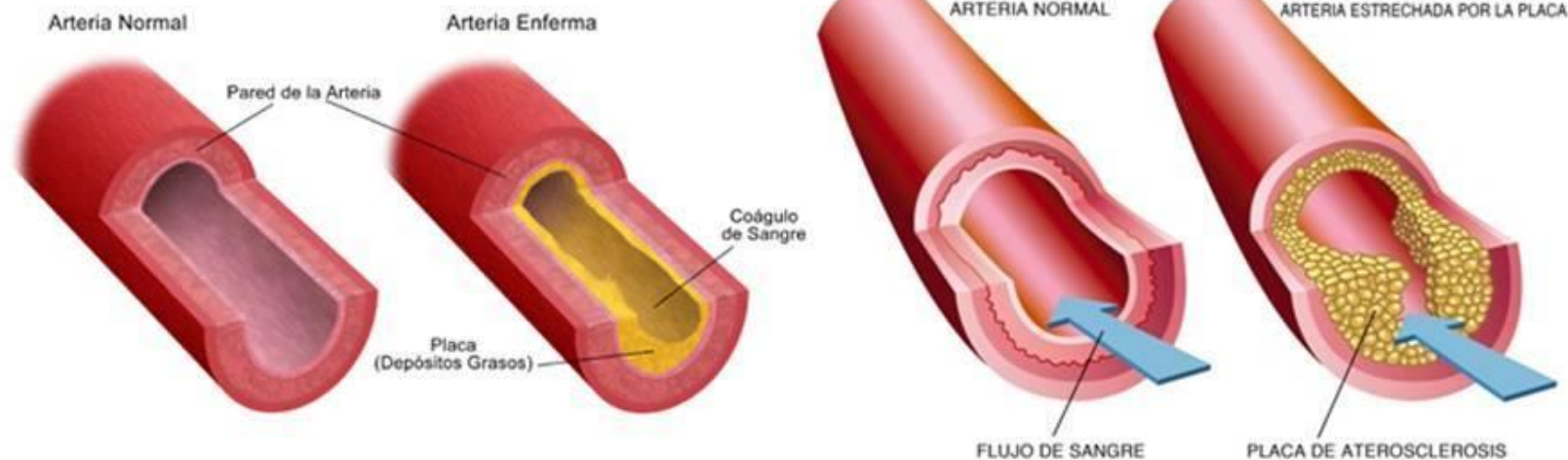
Esto implica que debe restringirse aquellos **alimentos de origen animal**, ya que son los que, en mayor medida, contienen colesterol.

Alimentos a evitar:

- La yema de huevo, vísceras de animales, mantequilla no deberían entrar en una dieta dirigida a reducir el colesterol. También se debería restringir el consumo de carnes rojas, embutidos, foies y quesos curados.
- El consumo de grasas saturadas no está aconsejado por lo que habrá que evitar o reducir el consumo de alimentos procesados.

Arteriosclerosis-Aterosclerosis

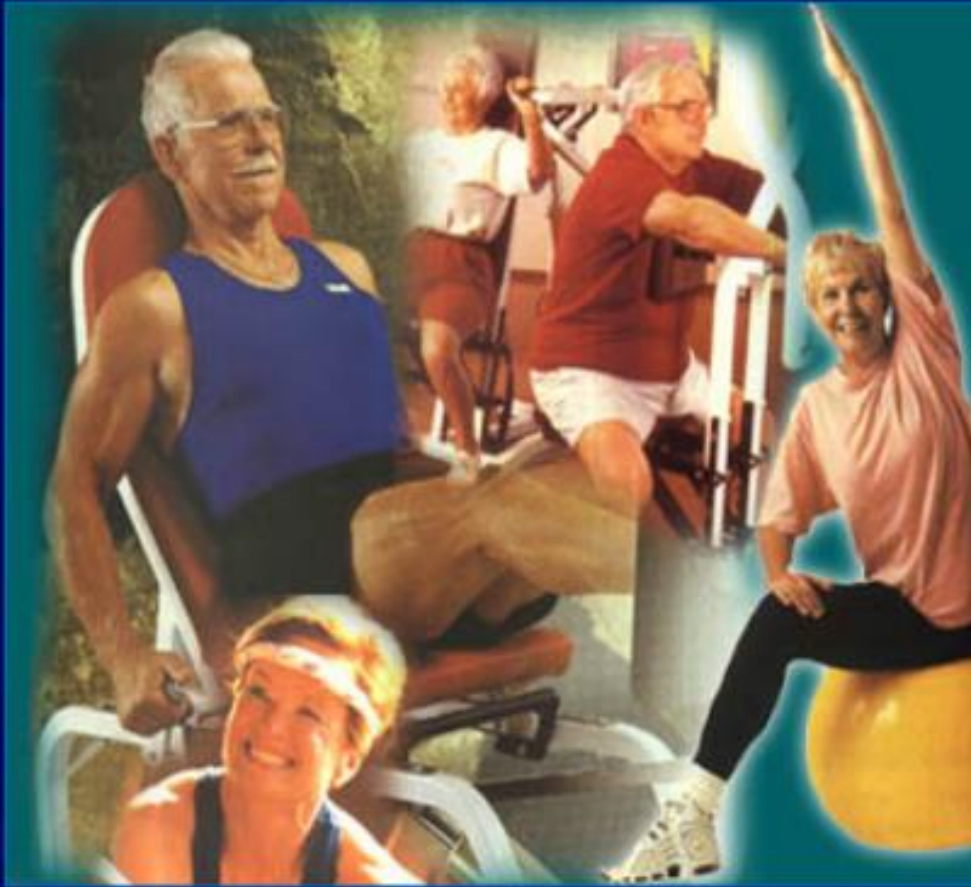
 Tu enfermera responde.
Visita nuestra pagina



La Arteriosclerosis se refiere a la mayor rigidez de las arterias, que puede producirse por muchos procesos, entre los que está el envejecimiento. Es, en definitiva una vejez de los vasos, que puede deberse a la tensión, la alimentación, la genética o la edad.

La Aterosclerosis es la formación de una placa de ateroma, una especie de grumo (colesterol depositado en la arteria) que impide el paso correcto de la sangre y que si sigue creciendo puede comprometer el riego sanguíneo. Es una consecuencia directa del exceso de colesterol.

ESTILO DE VIDA SALUDABLE



The image features a central white rectangular box with the word "OSTEOARTRITIS" written in a black, hand-drawn, sans-serif font. The background is a medical illustration of a human body in a semi-transparent blue color, showing the skeletal structure. Three specific areas are highlighted with a bright red glow to indicate pain or inflammation: the knee joint on the left, the lower back/spine area in the center, and the shoulder joint on the right. The overall composition is set against a dark background, with yellow decorative shapes in the corners.

OSTEOARTRITIS

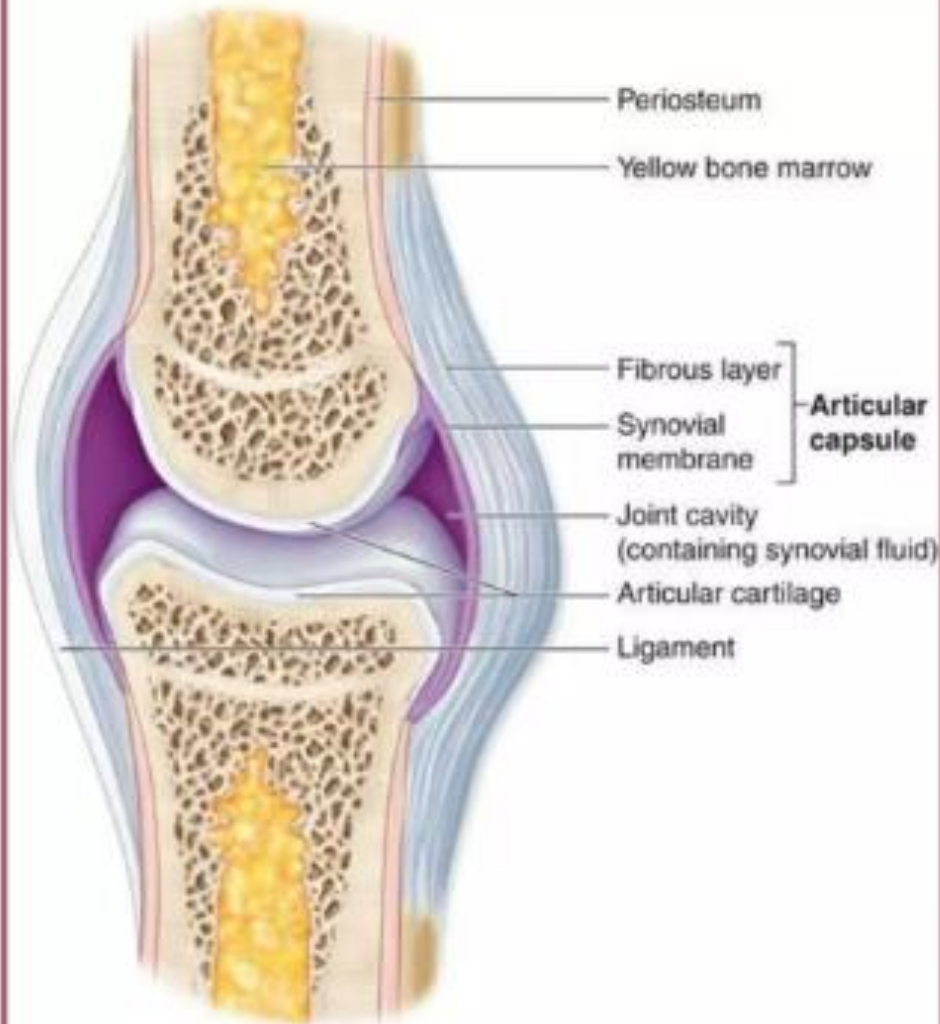
La osteoartritis es una enfermedad que afecta las articulaciones, lo que provoca rigidez y dolor. Generalmente se desarrolla durante varios años y frecuentemente afecta las articulaciones del cuerpo que soportan peso, por ejemplo, las rodillas, las caderas, los pies y la columna vertebral.

En una articulación sana, los extremos de los huesos están cubiertos con un tejido suave y resbaloso llamado cartílago. El cartílago protege los huesos y les ayuda a deslizarse fácilmente cuando mueve la articulación. Con la osteoartritis, el cartílago se rompe y se vuelve áspero. En ocasiones, todo el cartílago se desgasta y los huesos se frotan entre sí, y pueden crecer protuberancias de hueso adicional en el área de la articulación llamadas espolones óseos.

No hay cura para la osteoartritis. Por lo general, empeora lentamente. Pero hay muchas cosas que puede hacer para controlar los síntomas.



Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display



Typical synovial joint

Cartilago articular (avascular)

- ✓ Facilita el movimiento
- ✓ Protege el hueso subcondra

Liquido sinovial

- ✓ Suple nutrientes
- ✓ Sinoviocitos sintetizan AH
- ✓ Provee viscosidad y elasticidad

Clasificación

Primaria/ idiopática

- Localizada
 - Manos
 - Pies
 - Rodilla
 - Cadera
 - Columna vertebral
- Generalizada
 - Incluye 3 o más áreas

Secundaria

- Postraumática
- Enfermedades congénitas o del crecimiento
 - Localizada
 - Generalizada (metabólicas)
- Enfermedades por depósito de Ca^+
- Otras enfermedades articulares y óseas

Todas tienen alteraciones en la fisiología del cartilago. Son patológicamente indistinguibles

Epidemiología

Es la enfermedad articular más frecuente // 10.5% en México

Causa principal de morbilidad e incapacidad en >65 años

80% de personas de 65 tiene evidencia radiográfica de OA, solo ¼ son sintomáticos

Prevalencia ♂:♀ similar

♂ <40 coexiste con otros procesos

Sintomas tempranos e intensos ♀

Causas

La osteoartritis se produce cuando el cartílago que amortigua los extremos de los huesos en las articulaciones se deteriora progresivamente. El cartílago es un tejido firme y resbaladizo que permite un movimiento articular prácticamente sin fricción.

Eventualmente, si el cartílago se desgasta por completo, el hueso se rozará con el hueso.

A menudo se habla de la osteoartritis como una enfermedad de "desgaste natural". Y además de la descomposición del cartílago, la osteoartritis afecta toda la articulación. Provoca cambios en el hueso y el deterioro de los tejidos conectivos que mantienen unida la articulación y que unen el músculo al hueso. También provoca la inflamación del revestimiento de la articulación.

FACTORES DE RIESGO



Edad

- ↓ síntesis y contenido de proteoglicanos
- ↓ agua intersticial
- Menos espesor y capacidad de deformación y resistencia
- Apoptosis de condrocitos

Genéticos

- Herencia en 65% de OA primaria de manos
- Mutación de COL2A1, altera estructura de colágena tipo II
- Polimorfismo de FRZB – cadera
- Polimorfismo de GDF5 – cadera y rodilla



Raza y sexo

- Variaciones étnicas
- Deficiencia de estrógenos (síntesis de proteoglicanos)



Obesidad

- Personas obesas, probabilidad x5 OA de rodillas
- Factor mecánico: articulaciones de carga (caderas y columna)

Alteraciones biomecánicas

- Mala alineación articular (congénito o secundario)
- Actividades deportivas y ocupacionales, uso repetitivo y exagerado



Factores genéticos

Enfermedades metabólicas

Edad y sexo

Enfermedades por depósito

Factores de carga

Enfermedades endocrinas

Problemas de desarrollo o enfermedades congénitas

Traumatismos, artritis previas y otras enfermedades óseas y articulares



Manifestaciones clínicas

- Inicio de síntomas
 - Primaria: >50 años
 - Secundaria: -40 años



Dolor

- Lentamente progresivo
- Con el uso de la articulación, más después de reposo
- ↓ o desaparece con el reposo.
- Variaciones del clima, alteraciones psicológicas.
- Intermitente, se vuelve constante (reposo y nocturno).

Rigidez articular

- Matutina, después de periodos de reposo
- 5-30 min.
- En relación a gravedad de enfermedad

Signos

↑ volumen articular

- Engrosamiento de la capsula articular
- Crecimiento de la masa ósea
- Aumento de liquido sinovial

Crepitación

- Al realizar movimiento pasivo.
- Irregularidades de superficie, fragmentación, cuerpos libres

Deformidad

- Nódulos óseos interfalángicos distales, genu varo y valgo, hallux valgus, hiperlordosis, cifosis

Limitación de movimiento

- Por dolor, incongruencia de superficies y espasmo/contractura





- Dolor con rango de movimiento
- Cambios hipertróficos en articulaciones interfalángicas proximales (nódulos de Heberden y Bouchard)
- Dolor en articulación carpometacarpiana del pulgar





- Dolor con rango de movimiento
- Derrame articular
- Crepitación al movimiento

- Quiste popliteo (de Baker)
- Inestabilidad lateral
- Deformidad varo o valgo





- Dolor con rango de movimiento
- Dolor en glúteo
- Limitación de arco de movimiento, especialmente rotación interna



- Dolor durante la marcha, especialmente primer articulación metatarsofalángica
- Limitación de arco de movimiento de 1ra articulación metatarsofalángica, hallux rigidus
- Hallux valgus



MANOS:

- Se pueden observar lesiones asimétricas de las articulaciones Interfalángicas distales y proximales
- Firmeza de nódulos (heberden, bouchard)
- Presencia de quistes sinoviales en dorso articular
- Afección de la 1era articulación Carpometacarpiana denominada rizartrosis

Artrosis de IFD
(Nódulos de Heberden)



Artrosis de IFP
(Nódulos de Bouchard)



Quiste mucoso

Artrosis trapecio metacarpiana
(Rizartrosis)



FIGURA 59-1 ■ Artrosis nodal de manos (foto clínica). Se aprecian los nódulos de Heberden y Bouchard sobre las articulaciones interfalángicas distales y proximales, respectivamente (cabezas de flecha). Imagen perteneciente al fondo de imagen de la Sociedad Española de Reumatología (SER). ©Fondo de Imagen de la Sociedad Española de Reumatología. Cortesía: Dra. M^a Cristina Mata.

DIAGNÓSTICO

La anamnesis y el examen físico constituyen las bases principales para el diagnóstico de la artrosis, aunque el diagnóstico de confirmación se basa en la radiología

SÍNTOMAS

- dolor mecánico
- rigidez de duración inferior a 15-30 min
- chasquidos articulares
- pérdida de movilidad
- episodios de tumefacción o derrame articular.

EXAMEN FÍSICO

- confirmar y caracterizar la afectación articular, excluir artropatías inflamatorias y otros procesos de origen periarticular o neurológico

RADIOGRAFIA

- ❑ estrechamiento asimétrico del espacio articular
- ❑ esclerosis subcondral
- ❑ presencia de osteofitos
- ❑ aparición de quistes óseos o geodas en el hueso subcondral



ENFERMEDAD AVANZADA

- ❑ deformidad
- ❑ subluxación
- ❑ aparición de cuerpos libres intraarticulares, (restos de cartílago, proteoglicanos o fragmentos de menisco, fibrocartílago o de formaciones osteofitarias.)



Figure 3. Radiograph of the hips showing (1) joint space narrowing and (2) osteophyte formation.

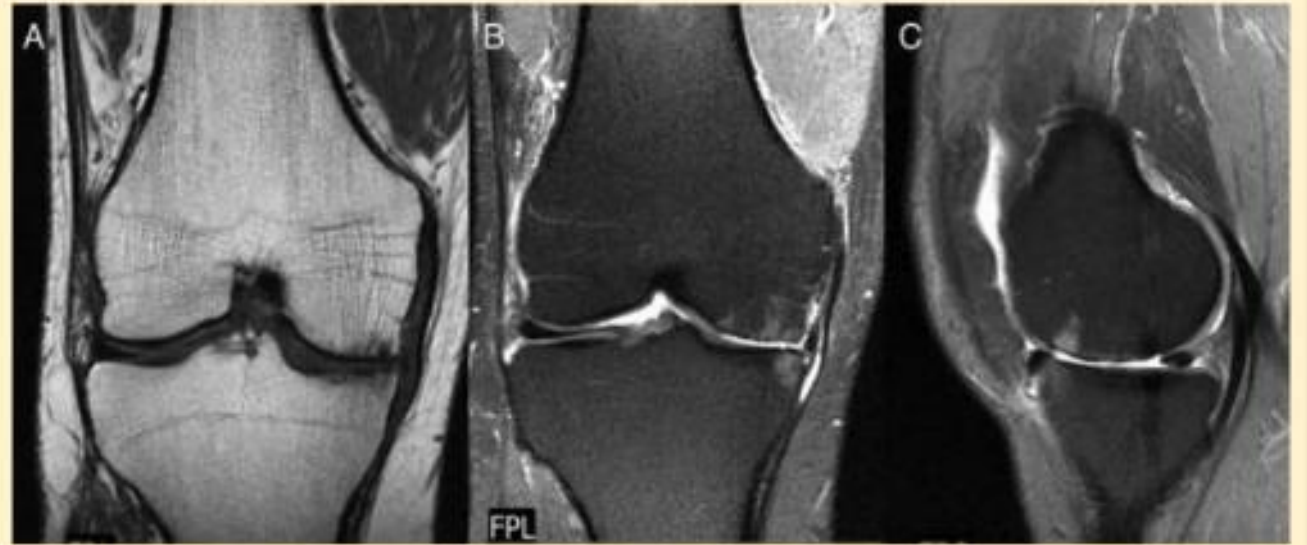
ECOGRAFIA OSTEOMUSCULAR

- derrame o hipertrofia sinovial
- alteraciones en las partes blandas vecinas (tendinitis, bursitis),
- lesiones ligamentarias, calcificaciones y/o erosiones
- en el hueso subcondral.



RESONANCIA MAGNÉTICA

- ❑ Lesiones del cartílago y de partes blandas, y en articulaciones profundas (cadera, columna y hombros)
- ❑ Se visualiza directamente el cartílago, la sinovial y si hay condrofitos y/o lesiones meniscales



RADIOLOGÍA: ARTROSIS RODILLA



R.M: ARTROSIS RODILLA



TRATAMIENTO

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Evitar actividades que precipitan el dolor

Ejercicio

Uso del bastón

Corrección de la alineación defectuosa

Terapia Física

Disminución de peso

Acupuntura



@PICS_MEDICINE

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

Analgésicos

- **PARACETAMOL** = 3-4 g/día

a) Es un fármaco eficaz en el control del dolor; aproximadamente un 40% de los pacientes responde a este tratamiento

b) El paracetamol a las dosis recomendadas es un fármaco seguro. Sin embargo, recientes revisiones de los resultados y metaanálisis muestran que el paracetamol tiene un efecto muy pequeño y que su seguridad, incluida la gastrointestinal, no es tan buena como se pensaba inicialmente. Por todo ello se recomienda su uso, pero con precaución y en pacientes sin importante comorbilidad asociada.

- **ANALGESICOS OPIACEOS DEBILES** (tramadol, codeína y dextopropoxifeno) Se pueden utilizar solos o asociados al paracetamol
- **TRAMADOL** eficaz y segura en la artrosis de rodilla.
- **FENTANILO** dolor es resistente

Antiinflamatorios no esteroideos

- ❑ Presenta efectos secundarios (gastrointestinales, cardiovasculares y renales)por este motivo, su empleo debe realizarse con extrema precaución y analizando la situación de cada paciente
- ❑ Evitar su uso en pacientes con riesgo de toxicidad gastrointestinal y/o cardiovascular
- ❑ Pacientes con riesgo elevado de gastropatía asociada a AINE se recomienda utilizar COXIB o AINE asociados a misoprostol o inhibidores de la bomba de protones.

NAPROXENO

→ mejor perfil de seguridad cardiovascular.

Cremas o geles con AINE (o con capseicina)

→ eficaz principalmente artrosis de rodilla



@PICS_MEDICINE2

Antidepresivos

- inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina

DULOXETINA

- Reducción del dolor del 30%

Moduladores del metabolismo óseo.

- modular el metabolismo del hueso subcondral y, de esta forma, no solo frenar la progresión de la destrucción articular, sino también mejorar el dolor de los pacientes con artrosis de rodilla o cadera

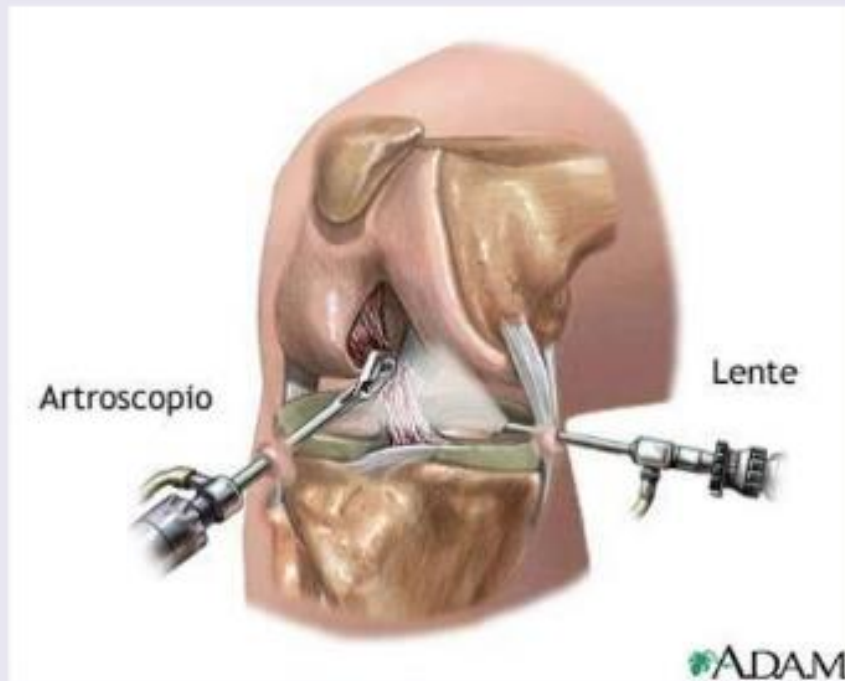
RANELATO DE ESTRONCIO = 2 g/día

- Reducir el dolor de forma estadísticamente significativa. Sin embargo, su perfil de seguridad en estos momentos es controvertido.

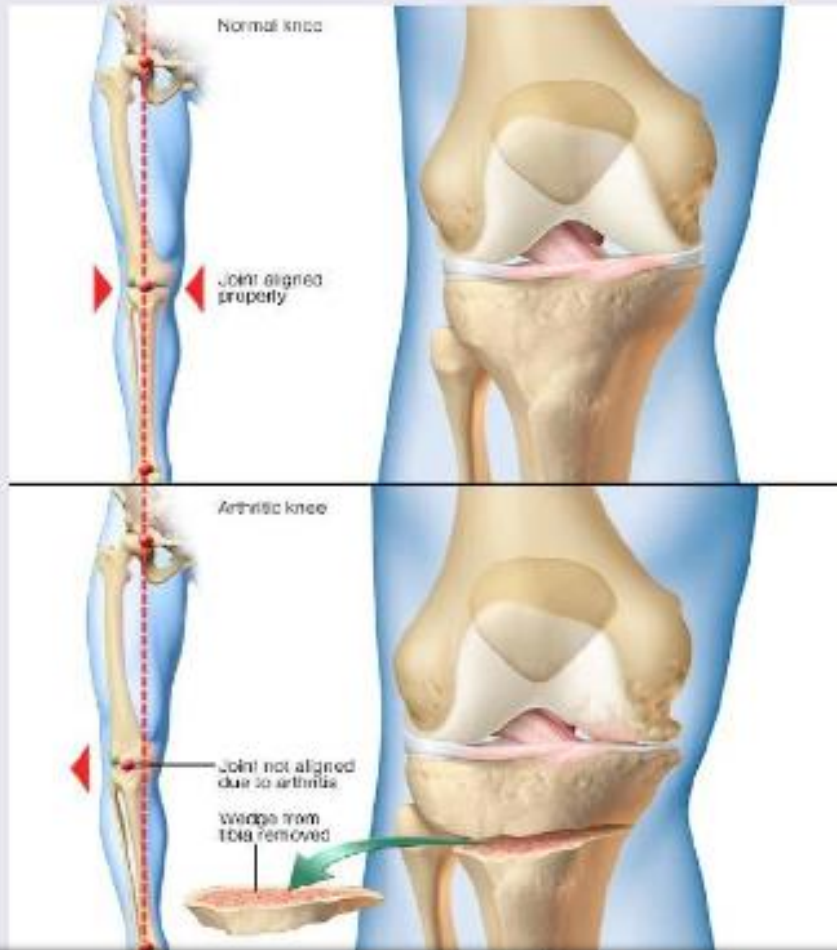


Tratamiento quirúrgico

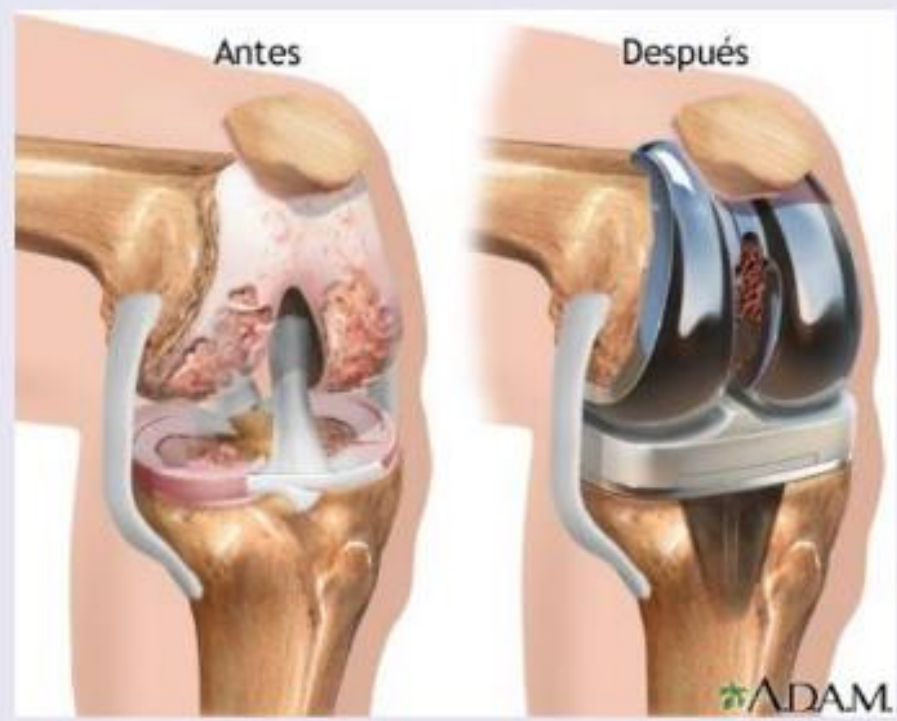
❑ LAVADO ARTICULAR



❑ OSTEOTOMÍAS CORRECTORAS



❑ PRÓTESIS ARTICULARES.



TERAPIA NUTRICIONAL



¿Qué alimentos *consumir* si vives con osteoartritis? ¹

Prevenir o aplazar el progreso de la osteoartritis

- Coles de bruselas
- Repollo
- Col
- Brócoli

- Lácteos bajos en grasas
- Cereales fortificados

Retrasar el avance

Sulforafano



Vitamina D



Formación de cartilago gracias a que es un antioxidante

- Frutos cítricos
- Fresas
- Kiwis
- Tomates
- Pimientos

- Yema de huevo
- Lácteos bajos en grasas
- Espinacas
- Acelgas

Retrasar el avance

Vitamina C



Vitamina K



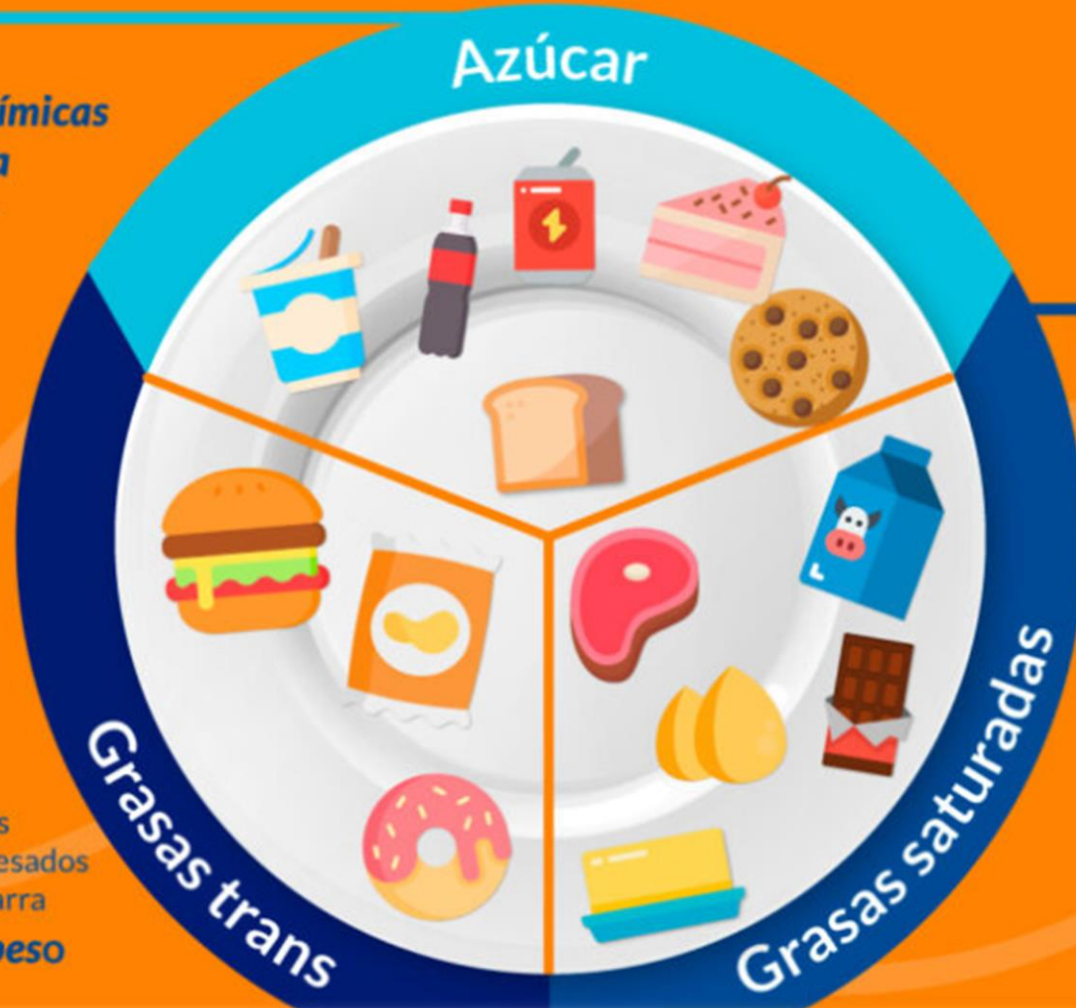
¿Que alimentos debes evitar si vives con osteoartritis? ¹

Sustancias químicas que inducen la inflamación y sobrepeso

- Yogurts industriales
- Galletas
- Pan
- Pasteles
- Refrescos
- Bebidas energéticas

- Comidas rápidas
- Productos procesados
- Alimentos chatarra

Ganancia de peso



Ganancia de peso

- Mantequilla
- Manteca
- Carne de vaca y cerdo
- Chocolate
- Leche entera

Además de incluir los alimentos antes mencionados, te invitamos a seguir las siguientes recomendaciones para mantener una dieta adecuada a tus necesidades, la cual te permita **Vivir sin Dolor** y disfrutar de tus actividades diarias:

Recomendaciones para una dieta saludable ²



En el mercado o súper, evita las secciones de **comestibles procesados** y adquiere alimentos frescos, de esta manera evitas consumir azúcar y sal en exceso



Ten cuidado con los **alimentos enlatados**, revisa que no se les haya añadido sodio y/o azúcar



Elige alimentos con **alto contenido de fibra**: frutas y verduras, avena, pasta y cereales integrales, chícharos, frijol y quinoa



**Limita el consumo
de alcohol**



**Incorpora en tu dieta
regular: nueces, verduras
crudas, frutas enteras,
yogurt griego y frijoles**

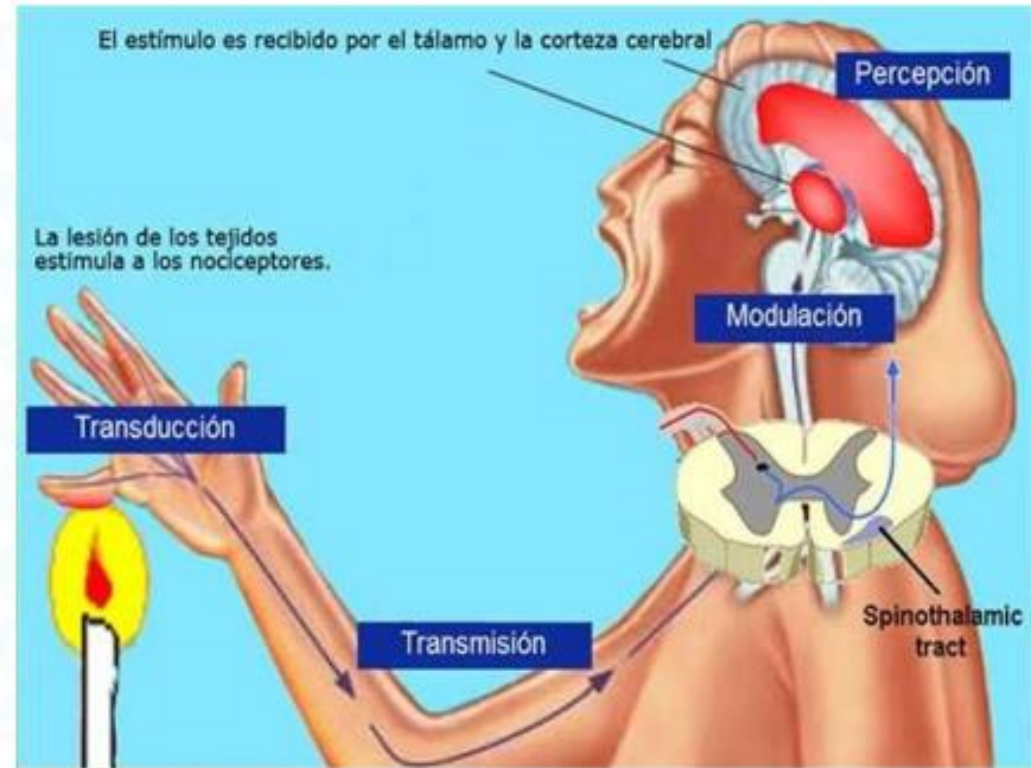


**Consulte con su médico si
requiere suplementos
vitamínicos y minerales**

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DEL DOLOR

DOLOR

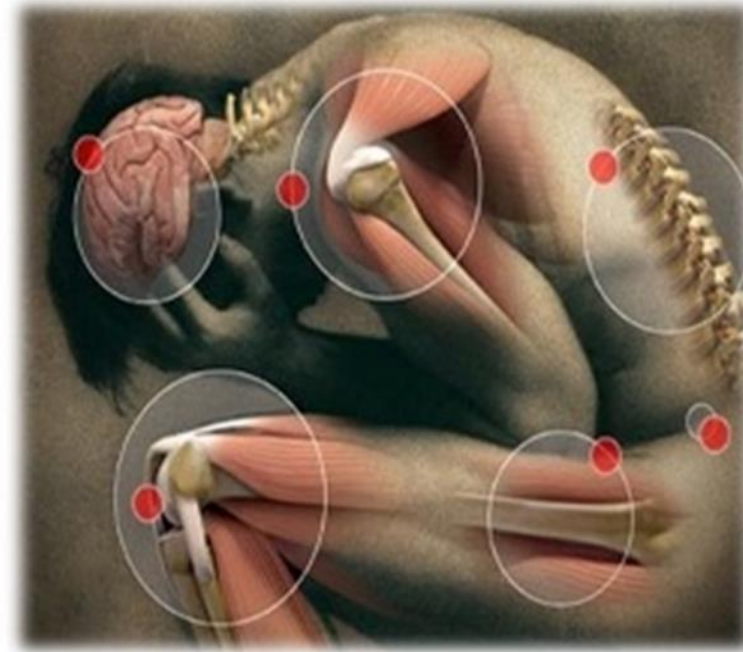
Experiencia sensorial y emocional desagradable asociado con un daño tisular real o potencial, o descrito en términos de tal daño.



Clasificación del dolor

El dolor puede clasificarse según:

- Su duración
- Su patogenia
- Su localización
- El curso
- La farmacología



CLASIFICACION DEL DOLOR

Escala Numérica:



1 a 3: Dolor Leve.

4 a 7: Dolor moderado.

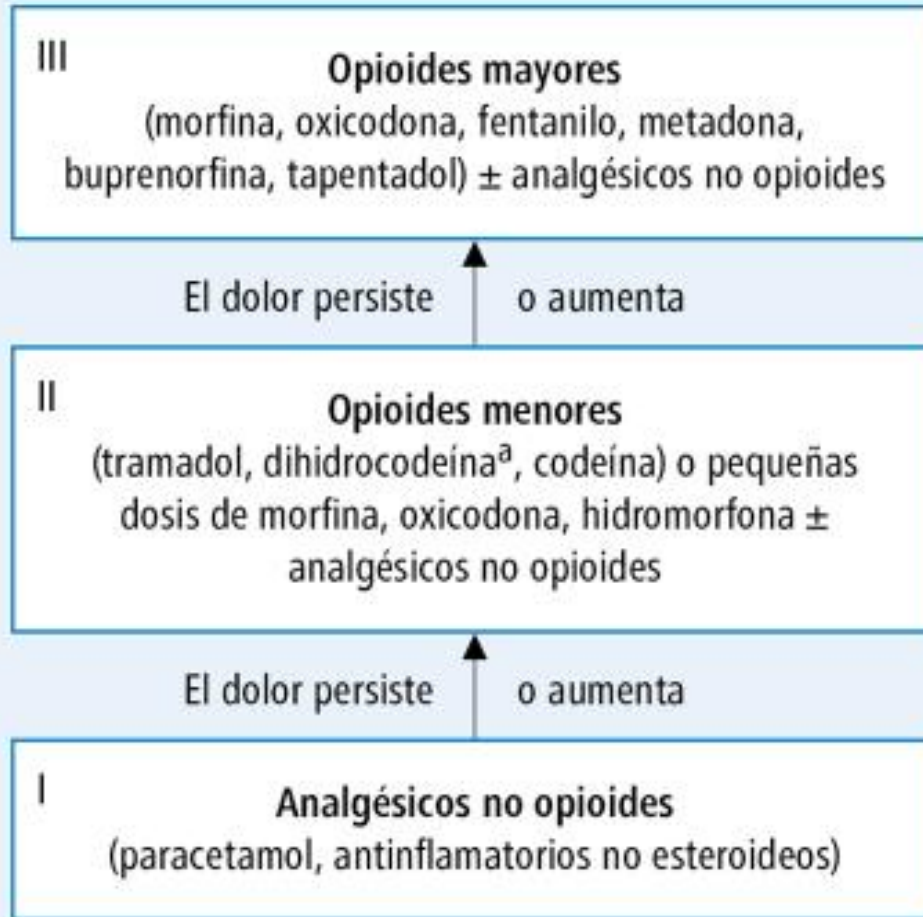
8 a 10: Dolor severo.



Consecuencias del dolor crónico



TRATAMIENTO



A considerar en cada escalón de la escalera:

- coadyuvantes
- bloqueos, neurólisis
- métodos quirúrgicos
- métodos oncológicos (radioterapia, quimioterapia, etc.)
- neuromodulación, masaje, acupuntura, acupresión y otros
- métodos psicológicos y fisioterapéuticos
- medicamentos para aliviar los efectos secundarios

^a No está disponible en Chile.



GRACIAS

