



Ensayo

Nombre del Alumno: Hugo Leonel Espinosa Hidalgo

Nombre del tema: Artrosis

Parcial: 4

Nombre de la Materia: Patología del adulto

Nombre del profesor: Felipe Antonio Morales Hernandez

Nombre de la Licenciatura: Lic. En enfermería

Cuatrimestre: 6

La osteoartritis es una enfermedad crónica y degenerativa común, siendo la principal causa de dolor y discapacidad en adultos mayores. Afecta las articulaciones diartrodias (móviles y revestidas por sinovia) y se caracteriza por la pérdida progresiva del cartílago articular. Se clasifica en dos tipos: Artrosis Primaria y Secundaria. La Artrosis Primaria es la más común y no tiene factores predisponentes claros, mientras que la Artrosis Secundaria puede ser causada por diversos factores como traumatismos, condiciones congénitas o de desarrollo, y problemas metabólicos o endocrinos.

Las áreas más afectadas son la columna cervical y lumbar, las rodillas, las caderas, los dedos de las manos, la articulación trapecio-metacarpiana, y la primera articulación metatarsofalángica. El síntoma principal es el dolor mecánico con rigidez matutina, sin una correlación clara entre el dolor y el daño estructural visible en las radiografías. La osteoartritis contribuye significativamente a la comorbilidad, discapacidad y pérdida de función en la población general, y representa una carga socioeconómica considerable, siendo la principal causa de cirugías de reemplazo articular.

La artrosis es la enfermedad reumatológica más prevalente y la segunda causa de invalidez después de las enfermedades cardiovasculares. Su incidencia es mayor en mujeres, especialmente después de los 50 años, y sigue aumentando con la edad hasta los 80 años. Estudios han mostrado una gran variabilidad geográfica en la prevalencia de la artrosis, así como diferencias entre poblaciones de etnias distintas en áreas geográficamente similares.

En el año 2000, la Sociedad Española de Reumatología llevó a cabo el estudio EPISER, que estimó que el 20% de la población padecía alguna enfermedad reumática. La artrosis de rodilla y de manos fue la más común, afectando al 80% y al 50% de la población entre 60 y 70 años, respectivamente.

La artrosis se manifiesta como un trastorno bioquímico causado por varios factores, incluyendo el estrés mecánico. El cartílago, un tejido avascular y sin inervación, está compuesto por agua (65-80%), colágeno (10-30%), proteoglicanos (5-10%) y condrocitos (2%). Este tejido tiene dos funciones principales: actuar como una superficie de contacto lisa que lubrica con el líquido sinovial y distribuir la carga. El colágeno brinda resistencia al cizallamiento, mientras que los proteoglicanos aportan resistencia a la compresión. La artrosis surge debido a la pérdida de integridad de los tejidos articulares que soportan cargas o al deterioro de las propiedades físicas del cartílago y el hueso. El enfoque ha evolucionado de uno mecanicista a uno molecular e inflamatorio, caracterizado por alteraciones focales en el cartílago articular, como fisuras y

erosiones que pueden exponer el hueso subcondral, especialmente en áreas de carga.

La degradación de la matriz del cartílago se debe a un aumento descontrolado de la actividad enzimática. La progresión de la artrosis no es lineal y está sujeta a episodios de inflamación de la membrana sinovial.

En las etapas iniciales de la artrosis, el cartílago afectado responde con la multiplicación de condrocitos y un aumento de la actividad metabólica. Esto provoca un incremento en la producción de proteoglicanos, engrosando el cartílago, lo que se conoce como fase de artrosis compensada y puede durar varios años. Sin embargo, el tejido reparado no soporta las cargas de manera adecuada, por lo que eventualmente disminuye la síntesis de proteoglicanos y el cartílago comienza a adelgazarse.

Este proceso incluye la remodelación y la hipertrofia ósea, con crecimiento en la zona subcondral (esclerosis) y en los bordes (osteofitos). En la reparación y degradación del cartílago participan múltiples células, enzimas e interleucinas (IL), creando un sistema complejo. Las metaloproteinasas de matriz, como la estromelina, colagenasa y gelatinasa, se activan dependiendo del pH del entorno. La IL-1, sintetizada por los condrocitos, estimula la producción y secreción de metaloproteinasas y el activador tisular del plasminógeno. El óxido nítrico, también sintetizado por los condrocitos, promueve la síntesis de metaloproteinasas, contribuyendo al daño del cartílago.

El equilibrio del sistema depende de los inhibidores de las enzimas que degradan la matriz, como el inhibidor tisular de metaloproteinasas y el inhibidor del activador del plasminógeno.

La artrosis es parte del proceso de envejecimiento, pero ciertos factores de riesgo pueden acelerar o favorecer su aparición. Esta enfermedad tiene un origen multifactorial, con numerosos factores de riesgo que varían según la articulación afectada.

Podemos diferenciar entre factores generales, como la edad, el sexo, la raza y los factores metabólicos, y factores biomecánicos, como la obesidad, las malformaciones, los traumatismos y las meniscopatías. Tanto la prevalencia como la incidencia de la artrosis están estrechamente relacionadas con la edad y son influenciadas por el sexo. Hasta los 50 años, la prevalencia es similar en ambos sexos, pero después de esa edad es mayor en las mujeres.

El sobrepeso aumenta significativamente el riesgo de desarrollar gonartrosis y contribuye a su progresión. Se ha estimado que cada aumento de una unidad en el IMC incrementa en un 15% el riesgo de gonartrosis. De manera similar, cualquier malformación, displasia o traumatismo que afecte la distribución de cargas también es un factor de riesgo para la artrosis.

Los microtraumatismos repetidos, comunes en actividades laborales intensas o en deportistas de élite, también favorecen la aparición de artrosis, mientras que la práctica moderada de deportes no se ha asociado con un mayor riesgo. Los meniscos, al distribuir las cargas de manera uniforme en la rodilla, son cruciales, por lo que su extirpación parcial o total, especialmente del menisco externo, es altamente artrógena. Además, varios estudios han encontrado una relación entre la debilidad del cuádriceps y la gonartrosis.

DAIGNOSTICO

El diagnóstico de la artrosis debe basarse en criterios clínicos y/o radiológicos, considerando que no siempre hay una buena correlación entre ambos.

De forma clínica:

La artrosis puede presentarse de manera aguda, subaguda o crónica. Sus principales manifestaciones son:

- ✓ Dolor: Es el síntoma principal, de naturaleza mecánica, que disminuye con el reposo y no interfiere con el sueño nocturno. Característicamente, el dolor es intenso al iniciar el movimiento de la articulación y se alivia con el tiempo.
- ✓ Rigidez: Sigue un patrón similar al dolor, volviéndose constante y progresiva a medida que avanza la enfermedad.
- ✓ Tumefacción: Principalmente causada por derrame articular, osteofitos, engrosamiento capsular o sinovial.
- ✓ Crepitación: Ruidos articulares y deformidad, junto con inestabilidad articular.

De forma radiológica:

La radiología simple sigue siendo la herramienta más útil, ampliamente utilizada y generalmente suficiente para diagnosticar la mayoría de los casos de artrosis. Los signos básicos en las radiografías para la artrosis incluyen:

- ✓ Disminución de la interlínea articular: Indica la lesión del cartílago articular de manera indirecta.
- ✓ Osteofitos: Proliferaciones óseas reactivas en el hueso subcondral debido a la pérdida de cartílago. Se encuentran principalmente en las zonas de la articulación menos sometidas a presión.
- ✓ Esclerosis del hueso subcondral: Se presenta en áreas de sobrecarga articular.
- ✓ Geodas o quistes subcondrales: Áreas radiolucientes en el hueso subcondral con bordes bien definidos, formados por la entrada de líquido sinovial a través de microfracturas debido a la presión.

Para las articulaciones comúnmente afectadas por la artrosis, existen clasificaciones específicas:

- Rodilla: La clasificación de Ahlbäck evalúa el grado de pinzamiento de la interlínea articular, la afectación uni o bicompartimental, el hundimiento de la meseta tibial y la presencia de subluxación.
- Cadera: La clasificación de Tönnis se basa en la presencia de esclerosis, el estrechamiento articular, la pérdida de esfericidad de la cabeza femoral y la presencia de quistes.
- Columna cervical o lumbar: No hay una clasificación de radiología simple ampliamente utilizada para estas áreas.
- Trapezometacarpiana: La clasificación de Eaton y Glickel considera el estrechamiento articular, el tamaño de los osteofitos, la esclerosis, la subluxación y la afectación de la articulación trapecioescafoidea

TRATAMIENTO

- Medidas no farmacológicas:

Las medidas no farmacológicas más utilizadas en el tratamiento de la artrosis incluyen:

- ✓ Pérdida de peso: Ayuda a reducir la carga sobre las articulaciones.

- ✓ Educación sobre la enfermedad: Es fundamental tanto para los pacientes como para los familiares.
 - ✓ Terapia física: Incluye ejercicios aeróbicos, programas de fortalecimiento muscular específicos y técnicas de tapping, y es esencial para mejorar el dolor y la función.
 - ✓ Terapia térmica: Utiliza calor o frío para aliviar los síntomas.
 - ✓ Uso de ortesis, bastones y plantillas: Proporciona soporte y alivia la carga sobre las articulaciones.
 - ✓ Acupuntura: Puede ayudar a aliviar el dolor y mejorar la función.
 - ✓ TENS (Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea): Se utiliza para reducir el dolor.
- Medidas farmacológicas:
- ✓ El paracetamol es el primer fármaco recomendado y el pilar del tratamiento farmacológico en la artrosis. La dosis recomendada varía entre 1 y 4 gramos por día, y es generalmente seguro para su uso en tratamientos prolongados.
 - ✓ Los AINES orales son superiores al paracetamol para tratar procesos sintomáticos persistentes o episodios de mayor intensidad. Se indican desde el principio si hay signos de inflamación articular, como derrame. Los AINES más utilizados incluyen ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco y desketoprofeno. Es importante evitar combinaciones de AINES.
 - ✓ Los opioides se indican en casos de dolor moderado a severo en pacientes que no son candidatos a cirugía y que no responden adecuadamente a los AINES o en quienes estos están contraindicados. Se utilizan opiáceos menores como la codeína, dihidrocodeína, dextropropoxifeno y tramadol, así como opiáceos mayores como el fentanilo transdérmico, la morfina transdérmica y la buprenorfina transdérmica. El tramadol es el opiáceo más comúnmente utilizado en el tratamiento de la artrosis. Su combinación con paracetamol y/o AINES ha demostrado ser eficaz para manejar brotes dolorosos en pacientes con artrosis de rodilla que no responden al tratamiento estándar.
- Tratamientos tópicos:

Los tratamientos tópicos son efectivos para procesos localizados y se utilizan en periodos de menos de dos semanas. Son una opción adicional para pacientes con artrosis que tienen un alivio del dolor inadecuado o que no pueden tolerar la terapia sistémica. Los dos agentes tópicos mejor evaluados son los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) tópicos y la capsaicina.

Existe una evidencia razonablemente fuerte que respalda la eficacia y seguridad de los agentes tópicos para el tratamiento de la artrosis. El principal efecto adverso descrito es la irritación cutánea en la zona de aplicación.

➤ **SYSADOA:**

Los fármacos de acción lenta para los síntomas de la artrosis, conocidos como Symptomatic Slow Acting Drugs for Osteoarthritis (SYSADOA), incluyen sulfato de glucosamina, sulfato de condroitina, diacereína y ácido hialurónico. Se caracterizan por:

- ✓ Acción lenta: El efecto se inicia de 2 a 3 semanas después de comenzar el tratamiento.
- ✓ Efecto remanente: El efecto persiste de 2 a 6 meses después de cesar la administración.
- ✓ Perfil de seguridad: No presentan los efectos secundarios de los AINEs y tienen un excelente perfil de seguridad.

Se administran por vía oral, salvo el ácido hialurónico, y son una opción de tratamiento en la gonartrosis. Desde el punto de vista sintomático, el beneficio clínico es discreto y hay dificultades para extrapolar los resultados de los ensayos clínicos a la práctica clínica. Ninguno de estos fármacos se considera un tratamiento estructural efectivo en la práctica clínica. La prescripción debe ser sintomática y generalmente se limita a periodos de dos o tres meses.

El sulfato de glucosamina ha mostrado una menor disminución del grosor del espacio articular en las radiografías de rodilla, sugiriendo un posible efecto condroprotector, aunque la significación de estos estudios es discutible. El sulfato de condroitina ha demostrado reducir la necesidad de otros analgésicos, mientras que la diacereína ha sido menos estudiada, con resultados discordantes en los estudios.

➤ **Terapia intraarticular:**

El valor del tratamiento intraarticular en la artrosis es debatido. Los ****corticoides intraarticulares**** se utilizan ampliamente en pacientes con osteoartritis de rodilla, especialmente en aquellos con derrame importante o signos de inflamación activa. Aunque los estudios muestran que son más eficaces que las inyecciones de

placebo, su uso no debe ser el único tratamiento en pacientes con artrosis estable debido a su potencial para acelerar el daño al cartílago articular.

El ácido hialurónico (o viscosuplementación) muestra en los ensayos una eficacia superior al placebo y comparable a la de las inyecciones de corticoides, con una duración de acción mayor. Su perfil de seguridad es bueno. Se administra de forma cíclica por vía intraarticular, con una frecuencia de 3 a 5 veces al año.

OSTEOPOROSIS

La prevalencia de osteoporosis y la baja densidad mineral ósea (DMO) afectan a un número significativo de personas. En la población general, se estima que hay 7.8 millones de personas con osteoporosis. En particular, 21.8 millones de mujeres presentan baja DMO en el fémur proximal, y una de cada dos de estas mujeres experimentará una fractura de origen osteoporótico.

Prevalencia de osteoporosis en mujeres por grupos de edad según la OMS:

- ✓ 50-59 años: 14.8%
- ✓ 60-69 años: 21.6%
- ✓ 70-79 años: 38.5%
- ✓ 80 años: 70%

La incidencia de fracturas osteoporóticas es alarmante y difícil de cuantificar con precisión. En Europa, se estima que se produjeron 480,000 fracturas en 1999, y se proyecta que aumentarán a 970,000 para 2050. En España, la incidencia de fracturas de fémur proximal en 1997 estaba entre 130 y 200 casos por cada 100,000 habitantes al año, alcanzando una cifra estimada de 60,000 casos en 2002.

El coste del tratamiento de estas fracturas en España supera los 800 millones de euros anuales, solo considerando los servicios hospitalarios. Además, menos del 35% de los pacientes recupera una capacidad funcional similar a la que tenían antes de la fractura, lo que subraya el gran problema sanitario que representa la osteoporosis.

La prevalencia de osteoporosis en el sexo femenino según la edad y la localización, basada en los criterios de la OMS, es la siguiente:

Edad	Columna lumbar	Cuello femoral
20-44 años	0.17%	4.31%
45-49 años	9.09%	11.13%
50-59 años	24.29%	24.24%
60-69 años	40%	24.24%
70-79 años	24.24%	4.29%

La prevalencia de osteoporosis tiende a aumentar con la edad y varía según la localización en la columna lumbar y el cuello femoral.

➤ Tipos de osteoporosis:

En el contexto de la osteoporosis, se pueden distinguir dos tipos de recambio óseo:

- ✓ Alto Recambio Óseo:
 - Excesiva actividad osteoclástica: Los osteoclastos están excesivamente activos, destruyendo hueso a un ritmo elevado.
 - Los osteoblastos funcionan normalmente: Aunque la actividad de los osteoblastos (células responsables de la formación ósea) es normal, no pueden compensar el exceso de destrucción ósea.
 - Acumulación de productos de degradación del colágeno en la orina: Hay un aumento en los productos de degradación del colágeno en la orina, indicando una mayor resorción ósea.

- ✓ Bajo Recambio Óseo:
 - Los osteoclastos funcionan normalmente: La actividad de los osteoclastos es normal, pero el proceso de resorción ósea no está acelerado.
 - Los osteoblastos no producen osteoide normalmente: Los osteoblastos no están produciendo suficiente tejido óseo nuevo (osteoide).
 - No hay acumulación de productos de degradación del colágeno en la orina: Los niveles de productos de degradación del colágeno en la orina son normales, indicando que la resorción ósea no está aumentada.

➤ Clasificación etiológica de la osteoporosis:

La osteoporosis se clasifica en dos tipos según la edad de aparición, el patrón de recambio óseo y otras características:

- ✓ Osteoporosis Tipo I:
 - Edad de aparición: 50-75 años.
 - Recambio óseo: Alto recambio.
 - Causa: Principalmente debida a la falta de estímulo estrogénico.
 - Sexo: Más común en mujeres que en varones, con una proporción de 6:1.
 - Localización del hueso afectado: Principalmente hueso trabecular.
 - Pérdida ósea anual: 2 a 3% de la masa ósea total en los primeros 6 a 10 años tras la menopausia.
 - Fracturas típicas: Fracturas vertebrales

- ✓ Osteoporosis Tipo II:
 - Edad de aparición: A partir de los 75 años.
 - Recambio óseo: Bajo recambio.
 - Causa: Deficiencia crónica en la ingesta de calcio.
 - Sexo: Más común en mujeres que en varones, con una proporción de 2:1.
 - Localización del hueso afectado: Afecta tanto al hueso trabecular como al cortical.
 - Pérdida ósea anual: Menor en comparación con el tipo I.
 - Fracturas típicas: Fracturas del cuello femoral, húmero y pelvis

OSTEOPOROSIS SECUNDARIA

Numerosas enfermedades nutricionales, endocrinas, metabólicas, tóxicas o genéticas pueden provocar osteoporosis y aumentar el riesgo de fractura. A continuación, se detallan algunas de las causas más comunes y su impacto:

- Osteoporosis Secundaria en Varones:
 - ✓ Frecuencia: Abarca el 30-60% de los casos de osteoporosis en varones.
 - ✓ Causas más frecuentes:
 - Hipogonadismo
 - Tratamiento corticoideo
 - Alcoholismo
 - Deprivación androgénica en carcinoma de próstata: Está aumentando la prevalencia de osteoporosis en varones mayores.

➤ Osteoporosis en Mujeres:

✓ Causas frecuentes:

- Hipertiroidismo
- Hipoestrogenemia
- Tratamiento corticoideo
- Anticonvulsivantes

➤ Impacto de Enfermedades Endocrinas y Metabólicas:

- ✓ Hipertiroidismo: Reduce el ciclo de remodelado óseo de 200 a 85 días debido al sobreestímulo de osteoblastos y la respuesta excesiva de osteoclastos.
- ✓ Hiperparatiroidismo: Incrementa la reabsorción ósea.

➤ Impacto de Fármacos:

✓ Glucocorticoides:

- Aumentan el riesgo de fractura entre 30% y 50%.
- Reducen en un 30% el reemplazo óseo durante el remodelado.
- El riesgo es dosis-dependiente, siendo significativo a partir de 7.5 mg al día.
- La pérdida ósea es más rápida en los primeros 6 meses, afectando más al hueso trabecular que al cortical.
- Anticonvulsivantes (fenitoína, carbamazepina, fenobarbital, primidona):
- Disminuyen los niveles de vitamina D.
- Inactivan esteroides.
- Reducen la absorción intestinal de calcio e inactivan las células óseas.

✓ Otros fármacos:

- Anticoagulantes (heparina, warfarina)
- Tiroxina
- Metotrexato
- Ciclosporina

➤ Otras Condiciones:

- ✓ Sujetos trasplantados: Mayor riesgo de osteoporosis debido al fracaso orgánico previo al trasplante y al tratamiento corticoideo posterior.
- ✓ Malabsorción: Enfermedades como la enfermedad inflamatoria intestinal, la enfermedad celíaca, y la gastrectomía son causas de osteoporosis.