

CAPÍTULO 10

Principales etiologías de las afecciones del aparato locomotor

Oswaldo Aníbal Romano

*Las clasificaciones son una lectura finita
de una realidad infinita.*

ERNESTO BERSUSKY

Son numerosas las causas que pueden desencadenar una patología en el aparato locomotor a lo largo de la vida. Algunas previsible y otras, hasta el momento, imposibles de prevenir.

Es objetivo de la medicina frente a causas conocidas, la prevención para evitar la enfermedad. Las etiologías traumáticas e infecciosas en algunas situaciones están en este grupo. Frente a lo imprevisible, es mandatorio el diagnóstico temprano, como en la mayoría de los tumores.

En algunas etiologías, como la degenerativa, donde hay una mixtura entre la biología y el uso, si bien no pueden evitarse las patologías, podría minimizarse, a veces, su gravedad.

Se pueden distinguir diferentes causas de afecciones del aparato locomotor, que permiten agrupar las patologías en categorías.

La existencia de varias clasificaciones revela la dificultad en acuerdos de las distintas especialidades y especialistas (Niembro, 2006). Muchos libros incluso reflejan una pormenorizada y completa descripción de las patologías y su forma de estudio sin anexar un intento de clasificación.

En este texto, el criterio de los capítulos siguientes será el de tener una primera división etiológica clara en patologías traumáticas y no traumáticas, que seguiremos en coherencia con el nombre de la especialidad (traumatología y ortopedia).

La clasificación de las afecciones ortopédicas entraña grandes dificultades, y el intento que seguiremos para tener una mirada integral de las mismas, podría ser dinámico y cambiar con el tiempo.

Como ya fue descrito en el cap.1, ortopedia deriva del griego **orthos** que es *libre de deformidades* y **paidos** que significa *niño*. El término fue extendiéndose para el diagnóstico y tratamiento de afecciones no traumáticas. A partir de la primera guerra mundial, con el desarrollo del tratamiento de los traumatismos, se amplió el campo de acción a entidades de origen traumático.

En nuestro país la especialidad ortopedia y traumatología se ocupa del diagnóstico y tratamiento conservador y quirúrgico de las afecciones del aparato locomotor, con la excepción de

las afecciones reumáticas que se consideran de incumbencia de especialistas en reumatología. Algunos de los diagnósticos y tratamientos de afecciones del aparato locomotor pueden ser realizados por profesionales de diferentes áreas, pediatras, medicina general, medicina interna, como el caso de la lumbalgia inespecífica o cuadros degenerativos de tratamiento conservador. Los tratamientos quirúrgicos son por lo general de incumbencia del especialista en ortopedia y traumatología, con la excepción de algunas de las patologías de la columna vertebral que pueden ser resueltas tanto por ortopedistas como por neurocirujanos. Cada vez más el accionar en salud requiere de la participación de diferentes especialidades médicas y de otros profesionales. Sería deseable que esta tendencia se consolidara e incrementara en el futuro.

En este capítulo expondremos una clasificación de afecciones del aparato locomotor como ayuda a la visión integral de las condiciones patológicas, aun con el riesgo de imprecisiones y la posibilidad de cambio en avances futuros del conocimiento (**Tabla 10.1.**).

Traumáticas	Hueso	Fractura, edema óseo sin fractura
	Cartilago	Luxación, Esguince
	Músculo-tendón	Distensión, desgarro, rotura, calambre, rabdomiólisis
	Nervioso	Contusión y sección medular Neuropraxia, axonotmesis y neurotmesis
	Vascular	Rotura, compresión, trombosis, síndrome compartimental postraumático
	Tegumentos	Herida, contusión
No traumáticas - Ortopédicas	Degenerativas	Artrosis, lesiones por uso músculo-tendinosas, discopatías
	Congénitas	Genéticas
	Infecciosas	Bacterianas, virales, micóticas, parasitarias
	Tumorales	Óseos y de partes blandas, primitivos y secundarios
	Deformidades	Del desarrollo, postraumáticas
	Trastornos del hueso y el cartilago	Osteoporosis, Osteomalacia, Paget, Hiperostosis idiopática, Osteonecrosis, osteocondritis, Osteocondrosis, Condromalacia
	Reumáticas	Enfermedades del tejido conectivo, Artritis con Espondilitis,
	Hereditarias no presentes al nacimiento	Mucopolisacaridosis, Distrofias.
	Neurológicas	Artropatías de Charcot, Síndromes de entrapamiento, Síndrome doloroso regional complejo
	Metabólicas-Endócrinas	Enfermedad por cristales (gota), Anormalidades bioquímicas (Amiloidosis, hemofilia, Errores innatos del metabolismo – Marfán, Ehlers Danlos, Osteogénesis imperfecta- Enfermedades endócrinas
	Misceláneas	Fibromialgia, Dolores regionales inespecíficos, trastornos de conversión

Tabla 10.1. Afecciones del aparato locomotor

La Tabla representa una forma de agrupar las afecciones del aparato locomotor. En la tercera columna se mencionan los principales ejemplos, no pretende incluir a la extensa descripción de posibilidades diagnósticas.

Reseñaremos brevemente algunos aspectos. La descripción con mayor detalle se encontrará en la parte 4. Ortopedia. Principales etiologías.

Etiología traumática

La patología traumática es una de las más prevalentes, con potencial gravedad, pero también la más fácilmente prevenible. La frecuencia de producción y los gestos suficientes o insuficientes de prevención son un reflejo de la comunidad social y representan un parámetro de la calidad de vida del país.

El trauma es la primera causa de muerte en personas menores de 40 años en los países de nuestra región (OMS).

El traumatismo es la lesión o daño que se produce en un tejido como consecuencia de una violencia externa. Si bien todos los sistemas pueden afectarse, el aparato locomotor tiene una alta prevalencia en el impacto del trauma.

Las lesiones por causa externa pueden ser intencionales o no intencionales. Las intencionales pueden ser por agresiones de terceros o autoinfligidas. Sería deseable que su prevención fuera la necesaria para erradicarlas, situación que parece alejada en el mundo contemporáneo.

Las lesiones no intencionales son más frecuentes. En este grupo se encuentran los incidentes de tránsito, las caídas, las lesiones deportivas y laborales y los accidentes climáticos entre otros.

La OMS estima que las muertes por causas externas representan alrededor del 10 % del total mundial y que el 90 % corresponden a países de ingresos medianos y bajos (Pelaez, 2020).

La magnitud del trauma tiene un abanico de compromiso que va desde lo insignificante hasta la muerte o el daño medular permanente.

Guarda relación con la gravedad del trauma la energía que lo produce, a mayor vector energético mayor daño tisular. Se incluyen en los traumas de alta energía los ocasionados en la vía pública por medios de transporte y las caídas de alturas o el trauma directo de elementos contundentes.

Más allá de la dificultad de prevención de los estragos de la naturaleza, en la enorme mayoría de situaciones los traumas podrían ser evitables. Sin embargo en nuestra región, hasta la fecha, han sido insuficientes los recursos y los programas de educación destinados a que un individuo pueda transcurrir su vida libre de las incapacidades permanentes por secuelas traumáticas.

Los traumatismos generalmente tienen su atención en salas de emergencia hospitalaria o en guardias de centros de salud. Sin embargo, en algunos ocasiones los pacientes pueden no concurrir a una sala de urgencias, y sí hacerlo varios días después a un consultorio ambulatorio.

En la parte general del libro se hará referencia a la respuesta de los diferentes tejidos del aparato locomotor al trauma (Ver caps. 12 a 23), mientras que en la parte especial se valorará el trauma por sectores del cuerpo (Ver caps. 24 a 35).

Etiologías no traumáticas (ortopédicas)

Las etiologías no traumáticas comprenden las causas ortopédicas. Entre las más importantes debemos distinguir las causas degenerativas, infecciosas, tumorales, congénitas, deformidades y metabólicas.

Etiología degenerativa

Probablemente la etiología degenerativa es la más frecuente de las patologías del aparato locomotor. Nos referimos básicamente a patología osteoarticular, aunque también pueden tener cambios degenerativos los músculos y tendones.

La patología degenerativa podría asemejarse en forma sencilla a un “desgaste” de una estructura. Consideradas las articulaciones como una estructura, el desgaste con el uso y con el tiempo produciría cambios degenerativos, fenómeno denominado artrosis.

También es fácil suponer que si los cambios están relacionados con el uso, son más frecuentes a mayor edad, por lo que es prácticamente imposible que sujetos de edad avanzada no tengan cambios degenerativos articulares.

Es un límite impreciso el que separa estos cambios degenerativos del envejecimiento, que ha llevado a la pregunta de si las alteraciones degenerativas no son un envejecimiento prematuro.

Más allá de esta cascada producida por la carga y el movimiento a lo largo de los años, existe otra cascada que tiene que ver con la biología, y de la que aún persisten más preguntas que respuestas. Es un área de trascendentales investigaciones futuras con aristas genéticas e históricas.

Los cambios degenerativos articulares comienzan en el cartílago.

Un aspecto importante en la distribución de cargas tiene que ver con la correcta alineación articular, quizá uno de los aspectos más significativos a la hora de prevenir. Toda alteración del eje articular favorecerá la aparición de cambios degenerativos, exacerbados potencialmente por el incremento del peso corporal y alteraciones articulares previas de causas ortopédicas o traumáticas.

Para mayor extensión ver cap. 36.

Etiologías congénitas

Las etiologías congénitas tienen origen en factores prenatales, pudiendo ser hereditarias o no. Congénito quiere decir “que se engendra juntamente con algo” (RAE).

Se excluyen las patologías que se producen en el momento del parto, como la parálisis braquial obstétrica o la fractura de clavícula.

Las malformaciones congénitas, como la polidactilia y sindactilia, el mielomeningocele y la displasia del desarrollo de la cadera tienen este origen.

No se pueden prevenir, en algunos casos son pasibles de diagnóstico temprano por ecografía o estudios del líquido amniótico.

Las características de las afecciones congénitas se desarrollarán en los caps. 42 y 43.

Etiología infecciosa

La causa infecciosa entraña la afectación de sectores del aparato locomotor por agentes patógenos. Si bien los agentes más comunes son las bacterias, también pueden identificarse parásitos, hongos o virus.

Es posible distinguir infecciones hematógenas o directas. Estas últimas incluyen a las postquirúrgicas y a aquellas de invasión por contigüidad, como el compromiso infeccioso en una fractura expuesta o en una úlcera infectada en el pie.

Las infecciones deben tener siempre en consideración la relación huésped-agente patógeno, entendiendo que todo lo que comprometa al huésped o favorezca la agresión del agente patógeno redundará desfavorablemente en la infección.

Es así que la desnutrición, el IMC elevado, la diabetes, la adicción a drogas endovenosas, situaciones inmunocomprometidas, el tabaquismo, por nombrar las más frecuentes, favorecen la aparición y la gravedad de la infección. La mayor virulencia del germen también afectará desfavorablemente el cuadro infeccioso.

La infección en el aparato locomotor podrá incluir partes blandas, articulaciones y huesos. Este último tiene cavidades no colapsables, por lo que el proceso infeccioso puede ser controlado, pero es difícil asegurar su erradicación definitiva. Las funciones de sostén y de movilidad podrían resultar afectadas.

Las infecciones se distinguen en agudas, subagudas o crónicas. Esta división tiene en consideración el tiempo de evolución. Se suele utilizar la regla del tres (3). Menos de 3 semanas se consideran infecciones agudas. Entre 3 semanas y 3 meses subagudas. Mayor a 3 meses infecciones crónicas.

También pueden clasificarse según el compromiso en el cuerpo en localizadas y generalizadas o sistémicas. En el primer caso suelen evolucionar sin afectar el estado general, con alteración en mayor o menor grado de la estructura involucrada. Los tipos subagudos y crónicos por lo general son localizados.

Las infecciones agudas con presentación sistémica pueden comprometer la vida.

Cuando la infección se presenta en forma local, es habitual que se acompañe de dolor, rigidez, contractura muscular, tumefacción y cambios de coloración y temperatura locales. Si la forma local es postquirúrgica o por contaminación directa se suele agregar supuración.

El dolor por infección es un dolor de características infiltrativas, permanente, que no mejora con el reposo y que duele en la noche.

Un párrafo especial requiere el compromiso infeccioso en la columna vertebral, dado que a la clínica mencionada se puede añadir el compromiso medular o radicular, llegando incluso a la

parálisis (tetraplejía o paraplejía). El compromiso nervioso puede deberse a compresión por un absceso o por la cifosis aguda secundaria a la destrucción disco-vertebral (Ver cap. 57 y 74).

Los detalles de la etiología infecciosas se describen en los caps. 37 y 38.

Etiología tumoral

La patología tumoral del sistema locomotor primaria es rara. Los tumores secundarios sin embargo son frecuentes. El esqueleto es el tercer lugar en frecuencia de las metástasis, detrás del pulmón y del hígado.

Los tumores pueden desarrollarse en partes blandas y en el hueso y el cartílago.

A la diferenciación obvia de benignos y malignos, en el aparato locomotor se debe añadir la localización, que puede transformar en tumores indeseables y potencialmente graves a lesiones con benignidad histológica.

En la patología tumoral músculo-esquelética es necesario considerar la histología (benigno o maligno), el comportamiento biológico para el que mantiene vigencia la clasificación de Enneking (1984), la ubicación y extensión en el hueso, y la existencia y localización de metástasis en los secundarios.

La etiología aún permanece incierta, por lo que no es posible prevenirlos.

La primera causa de consulta de los tumores es el dolor. El dolor producido por lo general es de *carácter infiltrativo*, permanente, constante, no cede en la cama ni con el reposo. No tiene períodos asintomáticos.

Ante un dolor de tipo infiltrativo siempre descartar infección o tumor.

La persona que padece un tumor también puede consultar por deformidad, por fractura patológica, cuadro neurológico o ser un hallazgo casual en un estudio de imágenes solicitado por otra causa.

A diferencia de la patología degenerativa donde la clínica tiene una clara supremacía sobre las imágenes, la patología tumoral debe ser estudiada y tratada, aunque no se acompañe de síntomas o estos sean leves.

La patología tumoral se describe en los caps. 39, 40 y 41.

Deformidades

El cuerpo humano tiene una morfología que más allá de las variaciones individuales, está diseñada en base a la función. La precisión de las estructuras del aparato locomotor permite su acción con el menor gasto energético y la mayor versatilidad funcional. Para ello, y para que su vida útil se maximice, es necesario que la morfología sea la adecuada. La deformidad afecta la función y favorece el desgaste conformando una causa de patología importante.

Aunque otras etiologías pueden ocasionar deformidades, como secuelas traumáticas, infecciones y tumores, sin dejar de considerar las postquirúrgicas, reservaremos el grupo etiológico de deformidades para aquellas que son producto del desarrollo, donde la deformidad es la actriz

única, a las que anexamos también las congénitas. En este grupo de deformidades del desarrollo tenemos la escoliosis, el dorso curvo, los genu varo y valgo y las alteraciones del pie durante el desarrollo.

Inflamatorias (Reumatológicas)

Si bien las afecciones inflamatorias (autoinmunes) son patrimonio de la reumatología, por el compromiso predominante en muchas situaciones del aparato locomotor y por la importancia de los diagnósticos diferenciales, consideraremos la etiología.

Este conjunto heterogéneo de afecciones tiene en común la afectación del aparato locomotor, la etiología desconocida pero con fuerte impronta autoinmune, cambios serológicos, una evolución con progresión del compromiso articular y respuesta en algunos casos a la medicación. Se mencionan brevemente en el cap. 46.

Otras causas

Las restantes categorías, algunas frecuentes como la osteoporosis y otras muy raras, comprenden otros trastornos de huesos y articulaciones, neuro-ortopedia, metabólicas, endócrinas y por último misceláneas, donde se agrupan afecciones que para el momento actual resultan difícil de clasificar como la fibromialgia. Se describirán en los caps. 43 a 46.

Referencias

- Diccionario de la Real Academia Española Recuperado En <https://dle.rae.es/cong%C3%A9nito?m=form>
- Enneking, W. F. (1986). A system of staging musculoskeletal neoplasms. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, 204, 9-24.
- Niembro, F. R. (2006) Clasificación general de las enfermedades reumáticas. En D. Alarcón-Segovia y J. Molina L (Ed) *Tratado hispanoamericano de reumatología* (105-112) Bogotá: Ed Schering-Plough S.A.
- Peláez, E., Acosta, L., & Molinatti, F. (2021). Mortalidad por causas externas en personas mayores. Tendencias en Argentina, 2000-2014. *Astrolabio*, (26), 182-201.