

TALLER DE TRAUMATOLOGÍA INFANTIL

10 de Noviembre de 2009

Dra. Ana Bueno

F.E.A. de C.O.T. Sección de C.O.T. Infantil

Hospital Universitario de Getafe

... Es un reto. Vamos a intentarlo.

Lo primero y más importante, es marcarse unos objetivos y renunciar a otros...

- Objetivos de este curso son:

1º.- Valorar cada caso en su justa medida: distinguir la lesión banal de la lesión que no lo es, es decir, distinguir cuando el traumatismo supera la contusión.

2º.- Saber actuar consecuentemente ante una lesión, aunque la remitamos a urgencias.

3.- Si derivamos a un niño a traumatología, que lo hagamos porque sospechamos su patología y por lo tanto lo creemos necesario.

- Y no son objetivos de este curso:

-

1º.- El conocimiento de todos los tipos de fracturas o esguinces, de cada hueso, articulación, ligamento o tendón.

2º.- Dominar perfectamente la anatomía y biomecánica de la inestabilidad de, por ejemplo, "la rodilla".

Y para esto no hay que ser muy listo... basta con tener unos mínimos conocimientos de mecánica y alguno, menos, de medicina. Llegados a este punto se hace imprescindible repasar **someramente** algunos aspectos anatómicos, concretamente:

- Anatomía y biomecánica del aparato locomotor
- Fisiopatología de la lesión y Traumatología más frecuente
- La actuación médica

ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA

EL HUESO

Es el **sostén mecánico del organismo**: gracias a él, permanecemos erguidos sentados o como deseemos y nuestros órganos se mantienen en su posición (los huesos sólo contienen vísceras, sino que las mantienen suspendidas)

Por sus inserciones musculares **permite el movimiento articular** y el desplazamiento: Esto es extraordinario, cada hueso tiene una forma determinada para contribuir adecuadamente a la función encomendada (soporte de cargas, movilidad articular, protección visceral, etc.); sus extremos tienen una anatomía concreta para adaptarse al extremo del otro hueso y crear

una articulación que ha de moverse en un plano o en otro (por ejemplo, la cadera no nos interesa tenerla con la forma de la rodilla, porque o se la dota de potentísimos ligamentos o sus músculos mantienen una tensión próxima a la espasticidad o al apoyar se nos podría ir una pierna hacia cada lado).

Lo más importante del hueso del niño es una zona cerca de la articulación, por donde crecen en longitud: **la fisis o cartílago fisario o cartílago de crecimiento**.

Por otro lado, lo más inquietante, a la hora del diagnóstico radiográfico, son **los núcleos de osificación secundarios** que aparecen en las epífisis de los huesos y que forman parte de la articulación: no están presentes en el nacimiento, son radiolúcidos y en el codo, son especialmente complejos.

Lo bueno de los huesos infantiles es que **su periostio** (membrana que les envuelve y a partir de la cual crecen en anchura y se realiza la consolidación de las fracturas) es muy grueso: sujeta al hueso y lo protege y le confiere una gran capacidad de remodelación, pero solo llega a la metáfisis, en la zona epifisaria (inicio articular, no existe).

LA ARTICULACIÓN

Es una entidad abstracta, no existe por si sola: es, por ejemplo, el extremo distal del fémur y el extremo proximal de la tibia y la rótula..., ni siquiera es la cavidad.

La articulación es todo: es la estructura anatómica que resulta de la unión de dos extremos óseos libres cubiertos de **cartílago articular**, congruente por **los meniscos**, delimitada y lubricada por **la membrana sinovial**, envuelta por **la cápsula articular**, estabilizada por **los ligamentos** y móvil por la acción muscular cuya **inserción tendinosa** está próxima a la misma.

EL MÚSCULO

Es el elemento fundamental en la estática y en el movimiento:

a) en la estática: del equilibrio entre un grado de contracción determinado de unos músculos y un grado de relajación de los opuestos, se mantiene el equilibrio, que puede ser simplemente para mantenernos en bipedestación o sentados en una silla leyendo un libro o puede ser especialmente sofisticado, coordinado y evidente en los equilibristas

a) en el movimiento: un extremo del músculo se inserta en un hueso y el otro extremo en otro saltando la articulación (a veces dos articulaciones: músculos biarticulares), así, se apoyan en uno de ellos y tiran del otro produciendo el movimiento de este último. El trayecto final del músculo es el tendón, el cual puede ser más o menos largo, más o menos plano o cilíndrico; a veces el trayecto tendinoso es inapreciable. Casi siempre el hueso que mueven es el de la inserción tendinosa más evidente.

FISIOPATOLOGIA DE LA LESIÓN Y TRAUMATOLOGÍA MÁS FRECUENTE

En la traumatología el diagnóstico de la lesión nos va a venir dada por dos componentes muy importantes, el mecanismo de producción y la respuesta del organismo.

1º.- Mecanismo de producción

Traumatismo directo: las lesiones se producen en el punto del impacto, son típicos las caídas de objetos, el golpe directo, etc.

Traumatismo indirecto: es el más frecuente, produce lesiones a distancia respecto al punto de impacto; pueden ser lesiones por distensión, compresión, cizallamiento, giro, etc., por transmisión de una fuerza a distancia. Realmente son infinitas sus posibles combinaciones, por ello, es importante interrogar al paciente sobre el mecanismo de producción para intuir lesiones locales y lesiones a distancia.

2º.-Respuesta del organismo

- Dolor: hay que saber cuantificarlo, no vale decir sólo que me duele, hay que adivinar el dolor real.
- Impotencia funcional: ¿por dolor o por imposibilidad mecánica para realizar la acción? No vale decir no puedo: con una rotura del tendón rotuliano no se puede levantar en extensión la rodilla; una tendinitis traumática del mismo, si puede pero duele al intentarlo
- Equimosis local: puede aparecer en el punto del traumatismo o a distancia de la lesión (no inmediato). Nos permite intuir el tiempo de evolución y la posición del miembro en ese tiempo.
- Tumefacción: comparando con zonas próximas o con la región anatómica contralateral. ¿Es muy extensa o es más puntual?
- Derrame articular: limita mucho la movilidad de la articulación tanto activa como pasivamente. Puede ser extremadamente dolorosa, por eso, en las articulaciones que se puede, agradecen la artrocentesis. Dificulta la exploración física. Nos permite valorar la importancia de la lesión, (algo se ha roto que ha sangrado dentro de la articulación, hemartros, o algo ha producido una reacción inflamatoria tal que ha producido un derrame intrarticular, hidrartros).
- Deformidad anatómica: lo más importante aquí es confirmar que no existe alteración vascular ni nerviosa antes de derivar al paciente a un centro hospitalario, buscando el pulso distal y la sensibilidad y movilidad de los dedos.

3º.- La lesión

EL ESGUINCE

Es la lesión de un ligamento **por distensión** del mismo y esta puede ser de tres tipos o grados; grado I ó leve, es sólo un estiramiento del ligamento: el grado II ó moderado es una rotura parcial de sus fibras y el grado III ó grave es la rotura completa. Es muy frecuente en el tobillo a cualquier edad. En la rodilla también, pero más selectiva con la edad. Hay que tener en cuenta que en los niños el ligamento aguanta más que su inserción ósea.

Por todo esto, si no hay un mecanismo de estiramiento del ligamento, no hay esguince.

LA BURSITIS TRAUMÁTICA

Consiste en la inflamación de una **bursa** en el contexto de un traumatismo. La bursa es una pequeña bolsa cuyo interior es virtual en condiciones normales que se sitúa en las zonas de inserción tendinosa o ligamentosa porque su misión es evitar el roce del tendón en el hueso en los movimientos de contracción y relajación muscular y del movimiento articular y de características histológicas similares a la sinovial.

LA ARTRITIS TRAUMÁTICA

Es la inflamación de una articulación en el contexto de un traumatismo, lo cual produce derrame articular. Sinovitis, ganglión sinovial, son distintas entidades anatómicas de origen similar.

LATENDINITIS

Es la inflamación de un tendón. Por ende se pueden incluir las tenosinovitis, que es la inflamación de la vaina, que en algunas zonas, envuelve al tendón. Produce dolor a la palpación en el trayecto tendinoso (duele más con la distensión que con la contracción del mismo)

La lesión de un tendón puede ser también una **rotura** del mismo y aunque con menos frecuencia, la **luxación** tendinosa, típica de los tendones peroneos por sus características anatómicas propias de estos tendones.

MENISCOPATÍA

Es poco frecuente en el niño pequeño, si acaso asociado a un menisco discoideo, que es una lesión congénita. Sin bloqueo meniscal la clínica es dolor en la interlinea articular y poco derrame; pero si bloquea la articulación el paciente no puede extender o flexionar completamente la rodilla sin que la causa sea el derrame articular.

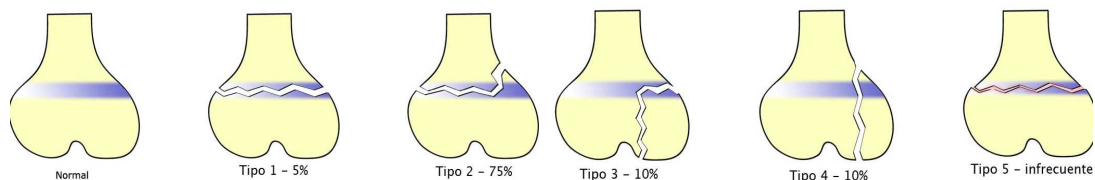
FRACTURAS

Son las lesiones del hueso. En el niño pueden ser fracturas completas en las que existe solución de continuidad de las dos corticales; son mucho más frecuentes en miembro superior, cúbito y radio y a su vez pueden ser cerradas (la mayoría) o abiertas (existe solución de continuidad en la piel, produciéndose la herida bien de dentro a fuera, la produce el hueso roto o bien de fuera a dentro) y fracturas incompletas (en rodete, torus radial, en tallo verde, deformidad plástica o monocorticales) que son la expresión de un traumatismo sobre un hueso más flexible que el de un adulto en la que no existe solución de continuidad en una o ninguna de las corticales del hueso.

FRACTURAS-EPIFISIOLISIS

Son aquellas fracturas que pasan por el cartílago de crecimiento. La clasificación

más extendida es la de Salter y Harris que las clasifica en cinco tipos: El tipo I pasa en línea por el cartílago de crecimiento, si no existe desplazamiento de los dos fragmentos no se ven en la radiografía; las tipo II afectan también a la metáfisis; el tipo III pasa por la epífisis (llega a la articulación); el tipo IV afecta a la metáfisis y la epífisis (es también articular) y las tipo V son aquellas que comprimen el cartílago fisario (es en realidad una epifisiodesis). Las más frecuentes son las tipo II que son las más banales.



FRACTURAS PATOLÓGICAS

Asientan sobre un hueso con una patología previa, bien local o general. Son producidas por traumatismos de baja energía por lo que la fractura no suele desplazarse. Es muy frecuente que asienten sobre lesiones llamadas pseudotumorales entre las cuales el más frecuente es el quiste óseo simple. Además en nuestro hospital recibimos los pacientes con osteogénesis imperfecta o huesos de cristal, sobre los que asientan numerosas fracturas de este tipo.

FRACTURAS DE ESTRÉS

Únicamente se dan en niños próximos a la menarquia con peso suficiente como para que por la sobrecarga del mismo sea capaz de producir una microfractura, que en un hueso de carga produce una sintomatología a veces difícil de diagnosticar. Es una situación que produce una consulta de ambulatorio pues el paciente no cuenta mecanismo de producción agudo.

LA LUXACIÓN

Es el último estadio de una lesión cápsulo-ligamentosa: la desasación completa entre los huesos de una articulación; no es necesaria una lesión ósea. Es una lesión urgente. Es muy importante explorar si existe o no lesión neurovascular, incluso tiempo después de la reducción.

LA ACTUACIÓN MÉDICA

Cuando el traumatismo agudo no parece haber producido una lesión grave o muy dolorosa para el niño, no es necesario correr o inmovilizar o quitar el dolor por encima de todo, a veces es sólo necesario instruir a la familia de los trámites para ser visto por el traumatólogo de urgencias si lo vemos necesario o iniciar el tratamiento en la consulta del área, teniendo siempre en cuenta dos aspectos de nuestra actuación:

Lo que no debemos hacer: ofrecerle agua para el susto, administrarle la medicación analgésica por vía oral, o pretender conseguir la posición anatómica del miembro afectado.

Lo que sí debemos hacer:

- detenernos a valorar la gravedad de la lesión y buscar lesión vascular o nerviosa distal, informando de esta situación con el traslado del paciente,

- mejorando la posición de la deformidad, en general traccionando previamente excepto en el codo en el cual hay que mantener más la extensión (en deformidades próximas a la articulación dejadlas tal como estén si en esa posición no hay compromiso vascular ni nervioso o manipularlas suavemente comprobando la no modificación de la situación previa) e

- inmovilizando y administrando la medicación I.M. o I.V.

- en las fracturas abiertas se realizará cura oclusiva tras lavado con suero hipertónico y agua oxigenada y betadinado o simplemente tapando la herida con una compresa betadinada. Si le habéis cogido una vía venosa, la profilaxis antibiótica se realiza con cefazolina con o sin gentamicina.

- finalmente, inmovilizar lo suficiente para un traslado cómodo. Existen lesiones que no se pueden inmovilizar: luxación de cadera, p.e. En este caso mantener el miembro en la posición más confortable para el paciente sin que exista lesión vascular o nerviosa, y sujetarlo en esa posición. Si tenéis posibilidad de colocar férula de yeso, hacerlo, el yeso antes de fraguar permite adaptar la férula a la forma y posición que queramos. En una deformidad importante no dudéis en cortar la ropa del paciente para verlo bien.

Si estáis en un centro donde se pueden realizar Rx, en situaciones no graves podéis remitir con la Rx, pero en situaciones graves sobre todo si esto va a demorar el traslado no las hagáis.

Es muy importante remitir al paciente con informe clínico de la exploración física, apuntando siempre la exploración neurológica y vascular y el estado de la piel.

Una vez que el paciente tiene un diagnóstico definitivo por traumatología, le aplicaremos el tratamiento definitivo, el cual puede ser de lo más variopinto:

- 1.- A veces el tratamiento consiste solamente en unos días de reposo

- 2.- Otras veces el reposo se obliga mediante una inmovilización

- 3.- En ocasiones el tratamiento ortopédico se realiza tras una correcta reducción del desplazamiento inicial

- 4.- La reducción obliga a veces al tratamiento quirúrgico

No se debe poner nunca un yeso circular cerrado tras una manipulación o en una lesión que se prevé se va a inflamar: riesgo de S. compartimental. Si excepcionalmente se hace, obliga a dejar ingresado al paciente para vigilar la tolerancia al yeso

En general, la mayoría de las fracturas articulares son quirúrgicas (la exigencia de la reducción anatómica en este caso es más exquisita); las fracturas desplazadas fisarias o diafisarias de huesos largos también exigen la reducción anatómica y esto se consigue muchas veces manipulándolas y o fijándolas con agujas de Kirschner o tornillos, bajo anestesia general intentando evitar la manipulación repetida en las epifisiolisis. El codo no nos permite ninguna manipulación cerrada por el riesgo vascular y nervioso.

La amenaza constante en las fracturas fisarias es la lesión definitiva de la misma: **la epifisiodesis**, la cual puede no alterar en nada el crecimiento del hueso a ese nivel o producir una auténtica catástrofe anatomofuncional: depende del cartílago afectado, tamaño físico de la lesión fisaria y edad ósea del niño.

Pero esto y otros temas forman parte de otro curso.