

LESIONES ORTOPEDICAS

Los niños que no han desarrollado por completo sus habilidades motrices tienen un riesgo aumentado de sufrir lesiones en su sistema músculo-esquelético.

- ➡ Las lesiones de los miembros superiores son 50% más frecuentes que las de miembros inferiores.
- ➡ Las lesiones traumáticas del sistema músculo-esquelético (huesos, articulaciones y músculos, se observan el 80% de los niños politraumatizados.
- ➡ Los huesos de los niños son más porosos y flexibles que los de los adultos, de manera que los niños pueden sufrir fracturas incompletas (fracturas en tallo verde)
- ➡ Las lesiones fracturarias a través de las epífisis, (donde se encuentra la placa de crecimiento) pueden ocasionar alteraciones en el crecimiento de la extremidad.

◆ Las lesiones ortopédicas en la infancia, tienen características especiales, debido a las propiedades del hueso inmaduro:

A)- TIPO DE FRACTURA

La cortical del hueso inmaduro es porosa y más resistente que la del adulto, lo que da lugar a tipos de fracturas, que raras veces se ven en el adulto:

A-1)- DEFORMACIÓN PLÁSTICA:

Incurvación del hueso sin fractura.

A-2)- FRACTURA EN TALLO VERDE:

Un extremo de la cortical se rompe, mientras que el extremo opuesto permanece intacta.

A-3)- FRACTURA EN RODETE:

Fractura con impactación de la cortical comprimida, mientras que la del lado opuesto no se ve afectada.

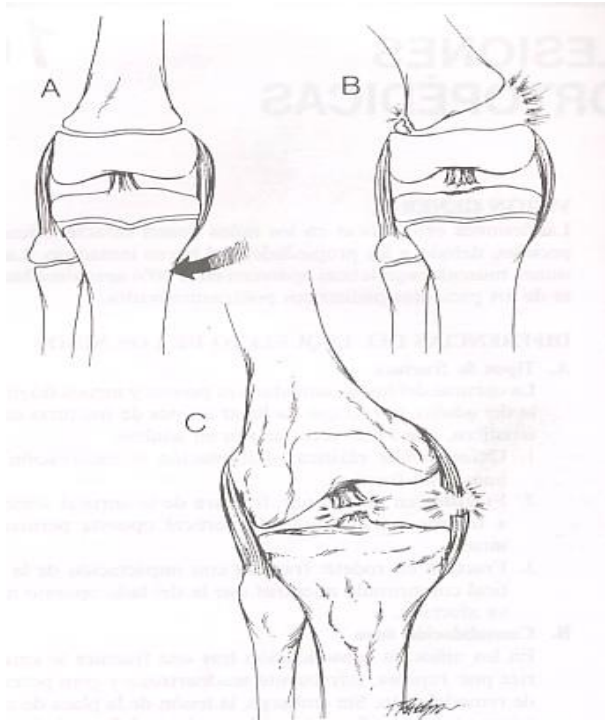
B)- CONSOLIDACION OSEA:

En los niños la consolidación tras una fractura se caracteriza por rapidez y gran potencial de remodelación. Sin embargo la lesión de la placa de crecimiento (placa epifisaria) puede producir deformidad tardía.

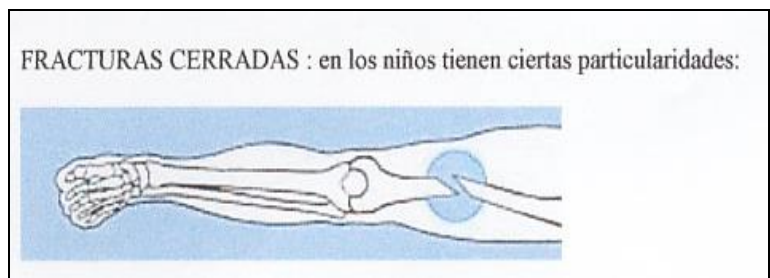
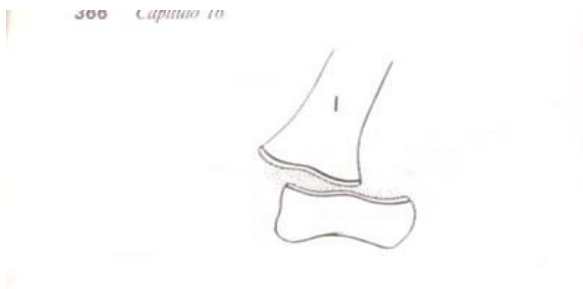
C)- PLACA DE CRECIMIENTO:

En los niños, los ligamentos son más resistentes que el hueso o la placa de crecimiento. Por este motivo las luxaciones y esguinces son relativamente poco frecuentes, no así las lesiones de la placa de crecimiento y las avulsiones óseas.

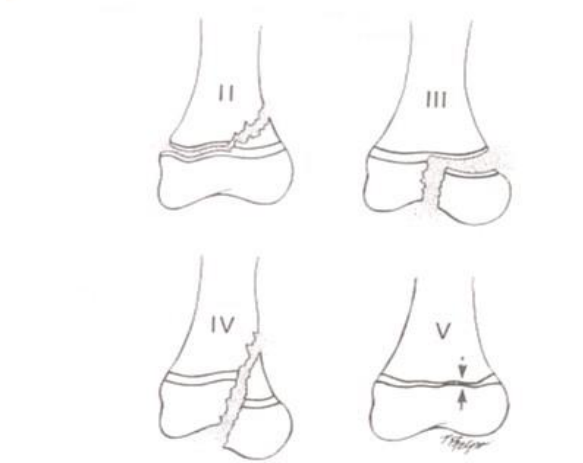
NOTA: ESTA CLASIFICACION CORRESPONDE A FRACTURAS CERRADAS



LA FIGURA DEMUESTRA LA RESISTENCIA RELATIVA DE LOS LIGAMENTOS DE LOS NIÑOS. (A) TRAS UNA FUERZA EN VALGO (FLECHA) EL NIÑO PUEDE PRESENTAR (B) LESIÓN DE LA PLACA DE CRECIMIENTO O AVULSIÓN ÓSEA DEL LIGAMENTO CRUZADO. EN EL ADULTO (C) LA MISMA LESIÓN PROVOCARÁ ROTURA DE UNO O AMBOS LIGAMENTOS



FRACTURAS CERRADAS : en los niños tienen ciertas particularidades:



CLASIFICACIÓN DE SALTER DE LAS LESIONES DE LA PLACA DE CRECIMIENTO.

I-FRACTURA A LO LARGO PERO NO A TRAVÉS DE LA PLACA

- II-FRACTURA A LO LARGO DE LA PLACA, CON EXTENSIÓN METAFISARIA.
- III-FRACTURA INTRAARTICULAR.
- IV- FRACTURA A TRAVES DE LA PLACA Y LA ARTICULACIÓN.
- V- APLASTAMIENTO DE LA PLACA SIN FRACTURA APARENTE.

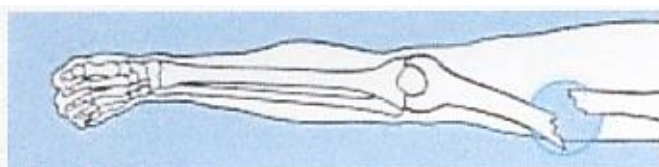
FRACTURA EXPUESTA

Por fractura expuesta se entienden aquellas fracturas que tienen lesiones de piel o heridas de distinto grado de profundidad en contacto o próximo al foco de fractura.

El grado de gravedad de estas fracturas estará dado por el tamaño de la herida y el daño de las partes blandas que rodean al hueso.

GRADO I	LESION PUNTIFORME MENOR DE 1 CENTIMETRO
GRADO II	LESION DE TRANSICIÓN ENTRE 1 Y 3 CENTIMETROS
GRADO III	LESION DE MAS DE 10 CM. A LA QUE SE ASOCIA LESION PERIOSTICA, DAÑO MUSCULAR Y/O COMPROMISO VASCULAR.*

*Estas fracturas generalmente se asocian a hemorragias importantes.



OBJETIVOS DE LA VALORACION DE ENFERMERIA EN EL TRAUMATISMO DE EXTREMIDADES:

- Control de la hemorragia
- Identificar lesiones vasculares antes que se desarrolle isquemia irreversible.
- Prevenir mayor daño tisular.
- Asegurar la perfusión periférica.

1)- REALICE HISTORIA DEL USUARIO

A alergias

M medicamentos

A antecedentes

U última ingesta

E eventos que precedieron a la lesión

2)- Investigue el mecanismo de la lesión para poder predecir lesiones potenciales u ocultas.
NOTA: las caídas de “parado pueden acompañarse de lesión de tejido esponjoso (ej.cuerpo vertebral)

3)-Obtenga datos acerca del tratamiento realizado “in situ” por personal sanitario o legos, antes del arribo al hospital.

4)- Impotencia funcional o dolor inmediato o en instalación.

5)- antecedentes de otras lesiones músculo esqueléticas.

6)- En caso de adolescentes, interrogar sobre el uso de drogas o alcohol que pudiesen alterar la valoración (fundamentalmente la percepción del dolor)

7)- Antecedentes de inmunización antitetánica.

Exponga la extremidad y valore la presencia de hemorragias, las mismas se controlarán aplicando presión directa sobre la zona o sobre una arteria proximal a la lesión, firmemente sobre un plano óseo.

Registre la presencia y tamaño de hematomas.

Evalúe y registre el tamaño de laceraciones; profundidad y longitud.

Observe: angulaciones, exposición de hueso, daño de estructuras subyacentes.

La valoración inicial, incluirá la evaluación de:

-  DOLOR
-  PALIDEZ
-  PULSOS
-  PARESTESIAS
-  PARÁLISIS

Esta es la que se designa como “regla de las 5P” para la valoración neuro muscular de la extremidad.

La extremidad lesionada se comparará con su contra lateral y se registrarán los hallazgos.

**PADECIMIENTO
(DOLOR)**

Desproporcionado para la lesión y en aumento.
Puede indicar el desarrollo de un síndrome compartimental.*

PALIDEZ	La isquemia produce cambios en el color y temperatura. Examinar la piel para establecer: color, relleno capilar que no podrá ser mayor de 3 segundos.
PULSOS	Se comprobarán a través de la palpación. Cuando existe afectación circulatoria, la temperatura del miembro pasa de fría a helada. La ausencia de pulsos es uno de los hallazgos más tardíos de déficit neurovascular.
PARESTESIAS	Los hormigueos o adormecimientos, son indicativos de daño vascular o neurológico. Se buscarán causas externas que puedan estar comprimiendo la circulación (vendajes, fijaciones etc)** Valorar la existencia de edemas a este nivel, ya que el exceso de líquido a este nivel, puede comprimir la inervación y provocar así síntomas de parestesias.
PARALISIS	Instar a realizar movimientos activos para demostrar su movilidad. De no lograrse esto porque el niño teme al dolor, o el miembro se encuentra limitado de movimiento por edema; realizar movimientos pasivos del mismo sin forzarlo. Estos movimientos hacen que las células de los tejidos demanden más oxígeno y nutrientes; aumentando la irrigación sanguínea de la zona a la vez que disminuye la inflamación.

NOTA: La regla de las 5P no podrá ser utilizada en su totalidad en niños pequeños, o con alteración del sensorio.

*

**Tener especial cuidado con los vendajes circulares que se encuentren mojados (sangre), ya que el mismo podría actuar comprimiendo el miembro al secarse.

ALERTA

Las lesiones vasculares asociadas con compromiso circulatorio, suponen una amenaza potencial para la viabilidad de la extremidad.
Los pulsos son los indicadores más importantes del traumatismo vascular, los mismos deben valorarse en forma horaria en las primeras horas de la lesión. Este control horario también se realizará luego de cualquier maniobra ortopédica (colocación de férulas, yesos etc.)

ALERTA

El síndrome compartimental si no se detecta oportunamente, pone en riesgo la viabilidad de la extremidad.

COMPRENDER EL SINDROME COMPARTIMENTAL:

Debemos recordar que las fibras musculares, están envueltas en una fina capa llamada fascia, no distensible, que a su vez engloba al músculo completo.

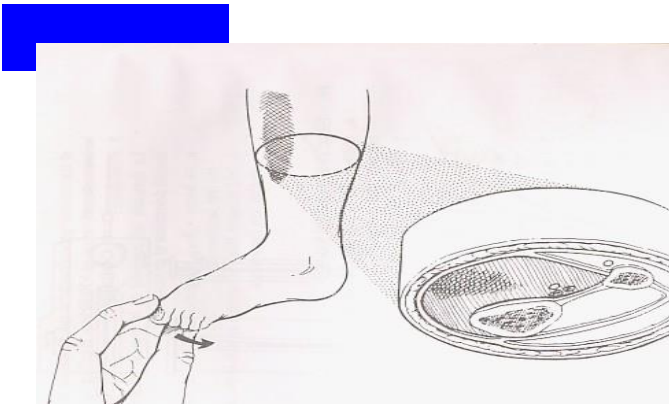
Cualquier condición que cause aumento de la presión tisular, dentro de un espacio limitado, puede llevar a la instalación del síndrome compartimental. Este aumento de presión puede ser originado por disminución del espacio en sí mismo (compresión externa), o bien por aumento del volumen intracompartimental, debido a edema y hemorragia, comprometiendo así la microcirculación y la función de los tejidos internos, dando como resultado isquemia del tejido, necrosis y daño tisular.

Los datos semiológicos de la valoración que nos hacen pensar en la instalación de esta injuria son:

- Dolor desproporcionado y en aumento.
- Palidez distal con relleno capilar prolongado (mayor a 3 segundos)
- Edema progresivo a tensión.
- Disminución de la sensibilidad en el territorio que enervan los nervios que pasan por el compartimento afectado.
- Parálisis de los músculos involucrados.

EXPLORACIÓN DEL S. COMPARTIMENTAL.

EN EL COMPARTIMIENTO ANTERIOR DEL DE LA PIERNA, LA FLEXION PLANTAR DE LOS DEDOS ESTIRA LOS EXTENSORES DE LOS DEDOS (EN SOMBRA) PROVOCANDO DOLOR PERO NO PRODUCE DESPLAZAMIENTO ALGUNO DE LOS HUESOS LARGOS EN CASO DE EXISTIR FRACTURA.



VALORACIÓN DE ENFERMERIA LOCALIZADA:

El examen de la extremidades la que se sospeche o conozca una lesión, siempre comprende la exposición, inspección y palpación de la extremidad. La valoración de enfermería se centra en la integridad neurovascular, la movilidad de la misma y el control del dolor.

INTEGRIDAD NEUROVASCULAR

1)- Examine los miembros expuestos en busca de laceraciones o avulsiones*. Una laceración por encima de una posible fractura, se trata como una fractura abierta** hasta que la valoración demuestre lo contrario. Las laceraciones cercanas a las vías arteriales se vigilarán en busca de hemorragia arterial.

Evaluar la efectividad de los vendajes.

2)- Examine hematomas, mida su tamaño y evalúe si están aumentando.

3)- Examine color: moteado, cianosis, palidez y compare con la extremidad contra lateral.

4)- Examine presencia de edemas.

5)- Evalúe la temperatura de la piel de la extremidad. Registre si existen diferencias de temperatura en la misma extremidad.

6)- El llenado capilar de todas las extremidades debe ser menor de 3 segundos (se deberán tener en cuenta las condiciones climáticas ambientales)

7)- Palpar el pulso de todas las extremidades. Compare los pulsos distales a la lesión con los del miembro contra lateral.

8)- Valore la función sensorial:
mediante el tacto:

- hipoestesia (disminución de la sensibilidad)
- hiperestesia (aumento de la sensibilidad)

esta función se valora tocando la piel con una mecha de algodón suavemente.

■ Propiocepción: Los receptores responden al estiramiento, la presión o la posición. Tome el primer dedo, o uno de los dedos del pie y solicite al niño que determine si usted lo está moviendo hacia arriba o hacia abajo. Si el niño no puede determinarlo, repítalo con el puño de la extremidad.

- Parestesias (adormecimiento y hormigueo)

El compromiso nervioso como resultado de la isquemia comienza en la parte distal y se desplaza hacia la región proximal.

Identifique las áreas con parestesias, registre y valore la evolución de forma horaria.

NOTA: el área sensorial se podrá valorar solo en usuarios mayores de 6 años sin compromiso de conciencia.

Las localizaciones más frecuentes de lesión nerviosa son:

- Luxación posterior de cadera.
- Fractura de humero distal.
- Lesiones graves de hombro

VALORAR LA MOVILIDAD:

1)_ Las lesiones neurovasculares pueden causar alteraciones de la movilidad, a consecuencia de traumatismos óseos, muscular, ligamentoso o simplemente por dolor.

2)_ Se examinará la extremidad en busca de:

- acortamiento de la extremidad con la contra lateral.
- Angulaciones anormales.
- Cambios de coloración (abrasiones, equímosis, palidez)
- Rotación interna o externa
- Edema
- Exposición de estructuras internas (hueso, músculo, tendones)

3)- Explorar fuerza:

¿puede elevar la extremidad sin ayuda? Solicíteselo

¿puede elevar la extremidad contra una resistencia externa como la mano del examinador?

4)- Comprobar flexión:

palpar la extremidad desde la región proximal a la distal en busca de :

- enfisema subcutáneo.
- Cambios de temperatura.
- Sensibilidad (aumentada o disminuída)

VALORAR DOLOR:

◆ 1)_ Valorar las características del dolor:

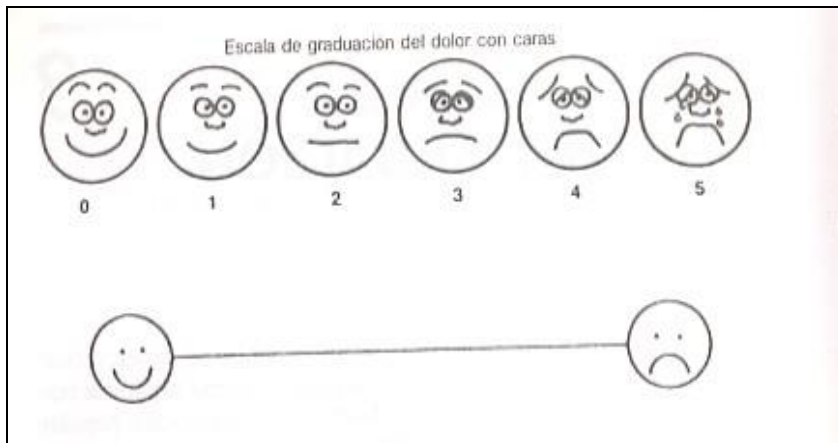
◆ 2)- localización:

- General en un área.
- Localizado en un área.
- En un punto específico.

- 3)- Intensidad:

Debe valorarse de ser posible con una escala estandarizada; se podrá utilizar la escala del cero (ausencia de dolor) al diez (máximo dolor); en donde el usuario asignará dentro de esa escala en qué punto se encuentra su dolor.

En niños pequeños, se podrá utilizar la escala con intervalos de 6 caras, diseñada por la doctora Donna Wong.



◆ 4)-Calidad:

- Agudo
- Quemante
- Sordo
- Irradiado

◆ 5)- Duración:

- Continuo
- Momentáneo
- Estable

◆ 6)- Comienzo:

- Inmediatamente del accidente.
- Con posterioridad.
- Posterior a una maniobra ortopédica (colocación de férulas)

◆ 7)- Variaciones:

- Posiciones o movimientos que mejoran o empeoran el dolor.

NOTA:

La inmovilización de la extremidad lesionada reduce en un 80% el dolor, fundamentalmente en caso de fracturas, y deberá realizarse rutinariamente ante todo miembro lesionado, hasta la consulta con el especialista.

LESIONES ESQUELETICAS MUY SOSPECHOSAS DE MALTRATO:

I) FRACTURAS EN RODETE:

I.1) Se producen por torsión de la extremidad directamente o sacudidas del tronco.

Localización:

Más frecuente en fémur distal y tibia proximal, también en huesos largos de la extremidad superior.

I.2) Características radiológicas:

Fracturas diafisarias, inmediatamente por debajo de la placa de crecimiento.

I.3) Curso evolutivo:

El caso más frecuente es el subagudo. Visible después de 10-14 días.

I.4)- Deformación o angulación en la extremidad (callo fracturario).

II) FRACTURAS COSTALES:

Habitualmente se encuentran en la región posterior, cerca de la articulación con la columna vertebral; no son desplazadas.

Esta injuria es rara en lactantes, ya que en este grupo las costillas aún son blandas. En niños mayores el síntoma predominante es el dolor; muchas veces acompañado de lesiones de piel a ese nivel (hematomas)

Mecanismo:

Traumatismos directos sobre el tórax o por compresiones en dirección antero posterior o lateral.

NOTA: Los niños con huesos desmineralizados corren mayor riesgo de sufrir estas fracturas.

III) FRACTURAS DE CRANEO:

Las fracturas de cráneo accidentales (caídas de cama o silla) son lineales y de ubicación parietal.

Las fracturas que sugieren mecanismo intencional son:

Fracturas con más de 3 mm de ancho.

Fracturas complejas (con ramificaciones múltiples, o que comprometen suturas)

Fracturas bilaterales.

Zona que no sea la parietal.

Tiempo de evolución (a diferencia de los huesos largos es difícil determinar el tiempo de la lesión).

Fracturas de cráneo en lactantes tiernos (menores de 3 meses) por su escasa actividad motora.

IV) FRACTURAS DE CUBITO Y RADIO

Se asocian a la elevación del brazo para protegerse la cara de un golpe.

Subluxación de cabeza de radio, o “codo de niñera”. Es frecuente en niños que están comenzando a andar, cuando tropiezan yendo guiados de la mano de un adulto.

ALERTA

Se deben sospechar malos tratos cuando existen contradicciones de los adultos que acompañan al niño, acerca del mecanismo de lesión.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ BELLO, O. y cols. 2005. *Pediatría urgencias y emergencias*. Montevideo: Bibliomedica.
- ✓ CASADO FLORES, J.C., SERRANO, A. 2000. *Tratado de urgencias y tratamiento del niño grave*. Madrid: Ergon.
- ✓ SHIMCHAK, M. 2001. *Temas de ortopedia y traumatología pediátrica*. Montevideo: Oficina del libro.
- ✓ SLOTA, M. 2001. *Cuidados intensivos de enfermería en el niño*. México: Mc. Graw.

ON LINE:

Camilo A. Alteraciones Ortopédicas comunes en la niñez.

Disponible en URL:

http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_2_vin_3/precop_ano2_mod3_alteraciones.pdf

Consulta el 12 de junio 2012

OSACAC (2008) Problemas ortopédicos frecuentes en Pediatría.

Disponible en URL:

http://www.osacac.org.ar/documentos/guias_medicas/GPC%202008/Pediatrica/Ped-38-Problemas%20Ortopedicos%20frecuentes%20en%20pediatrica_v0-08.pdf

Consulta el 12 de junio 2012

GENERALIDADES. Concepto de Ortopedia y Traumatología

disponible en URL:

escuela.med.puc.cl/.../OrtopediaTraumatologia/Trau_Sec00_Concep.htm

consulta el 12 junio 2012

Información ortopédica-pediátrica en la web | SDOT

Disponible en URL: sdot.com.do/informacion-ortopedica-pediatrica-en-la-web

Niños con problemas ortopédicos - Traducción al inglés – Linguee

Disponible en URL: www.linguee.es/espanol-ingles/.../niños+con+problemas+ortopédicos.ht

