CAPITULO 6

TRAUMATOLOGIA PRACTICA

Fracturas y luxaciones : principios 111

Traumatología del hombro y del miembro superior 119

Traumatología del miembro inferior 136

Tiempos de inmovilización de las principales fracturas 147

Fracturas y luxaciones : principios

Consiste en poder tratar las principales fracturas y luxaciones halladas en un medio sanitario aislado, sin estructura quirúrgica sofisticada, **ni posibilidad de hacer radiografías en lugar cercano**.

Se pueden proporcionar, en efecto, buenos servicios con un material mínimo, sin pretender una reducción perfecta y una recuperación total de las fracturas.

Hay que darse cuenta que en buen número de regiones, existe un tratamiento tradicional de las fracturas (emplasto de arcilla y plantas medicinales, bambú trenzado..) que da a veces buenos resultados pero deja muy a menudo deformaciones catastróficas y una incapacidad funcional definitiva. Muchas veces es de esperar la mala aceptación que produce en algunas personas, el yeso y el largo tiempo de inmovilización.

diagnóstico de la fractura

Muy a menudo es fácil . dolor, movilidad anormal, posición anormal, equimosis, deformación, incapacidad funcional. Es peligroso buscar por medio de la palpación los clásicos crujidos, dolor selectivo .

A veces es difícil y se necesitará una radiografía. En su defecto (imposibilidad de una evacuación, inexistencia de estructura hospitalaria) y en caso de diagnóstico dudoso, es preferible contentarse con la inmovilización por medio de una férula de yeso posterior, más que por un yeso circular. Por ejemplo, en un niño en el que se le supone una fractura de "tallo verde" en el antebrazo, en la que el diagnóstico certero solo se puede hacer mediante una radiografía, la aplicación de una férula mantenida por un vendaje dará buenos resultados y sobre todo no comporta ningún riesgo

búsqueda de complicaciones : regla de las 4 P

- Piel : búsqueda de alguna herida, incluso de muy pequeño tamaño.
  Toda herida asociada a una fractura implica limpieza meticulosa de esta y tratamiento con antibióticos (***penicilina*** o ***ampicilina***).

- Pulso : búsqueda exhaustiva de los pulsos periféricos.
- Parálisis : exploración de los territorios nerviosos.
- Politraumatismos : un traumatismo puede esconder a otro no menos importante, hay que dar prioridad a las hemorragias y a las complicaciones cardio vasculares...

CUIDADO : los tratamientos propuestos son deliberadamente escogidos por su simplicidad en situaciones precarias, pero, evidentemente existen otros muchos métodos.
Además, ciertas fracturas o luxaciones son expresamente omitidas, sea porque son raras, sea porque su tratamiento necesita de aparejos complicados que no se encuentran en un dispensario aislado en un país del tercer mundo.

confección del yeso

Material

- Vendas de yeso de 2 a 3 metros de longitud por 10, 15 ó 20 cm de anchura.
  Mantener en inmersión de 2 a 5 minutos.
  El yeso necesita de 24 a 48 horas para estar seco.
  Guardar las vendas en lugar seco respetar el embalaje hermético, rechazar toda venda húmeda.
- Tubo de malla de diferentes diámetros.
- Algodón.
- Recipiente con agua tibia.
- La confección del yeso necesita la presencia de al menos dos ayudantes que mantienen el miembro con la fractura reducida, en buena posición.

Técnica

(Figuras 113a a 113c)

Colocación del tubo de malla

El diámetro debe adaptarse al miembro fracturado, sin apretarlo ni sin que hayan pliegues, adaptándose a los relieves del miembro.
Su longitud debe sobrepasar a la del yeso en ambos extremos.
Es preferible desenrollarlo cuidadosamente habiéndolo enrollado antes sobre si mismo.

Colocación del algodón

0,5 cm de espesor sobre los resaltes óseos y los pliegues de flexión.

Inmersión de la venda de yeso

Previamente sacarla de su embalaje.
Cogerla con las dos manos, la mano izquierda cogerá el extremo visible de la venda, desenrollarla algunos centímetros.
La mano derecha aguanta la venda.
Sumergir la venda mantenida en esta posición con las dos manos.
Mantenerla bajo el agua hasta que haya salido la última burbuja de agua.
Exprimir el exceso de agua, manteniendo el extremo libre de la venda.

Colocación de la venda

Desde el extremo proximal del miembro, dejando algunos centímetros de tubo de malla visibles.

La venda se coloca sobre la superficie de la extremidad, sin peder nunca el contacto y sin tensar en exceso, a fín de evitar un efecto isquémico (TORNIQUETE).

Las diferentes vueltas de venda deben montar unas sobre otras de arriba a abajo.

Serán necesarios 4 ó 5 pasadas de venda.

Hay que alisar cada pasada de venda antes de colocar la siguiente y siempre moldear los relieves con la palma de la mano.

Los ayudantes aguantarán el yeso con la mano, jamás con los dedos, este soporte debe ser perfecto, con riesgo de hundimiento peligroso a nivel de los pliegues de flexión (efecto isquémico, TORNIQUETE)

Los extremos del tubo de malla se doblan sobre la venda de yeso

El soporte de la extremidad por los ayudantes se mantendra hasta que el yeso esté duro y frio.

Podemos reforzar el yeso en los pliegues de flexión con cortes de venda preparados con anterioridad : normalmente 5 ó 6 cortes de venda (espesores)

Precauciones particulares

(Figuras 114a a 114d)

UNA INMOVILIZACION CON YESO DEBE INMOVILIZAR LAS ARTICULACIONES SUPERIOR E INFERIOR AL FOCO DE FRACTURA.

Para prevenir toda compresión vásculo-nerviosa es prácticamente obligatorio cortar el yeso circular desde su extremo proximal a su extremo distal. Es posible cortar el yeso con una hoja de bisturí, si se toma el tiempo preciso, inmediatamente antes de que este seque del todo.

Todo yeso circular necesita una vigilancia, por lo tanto se hará necesaria la hospitalización por lo menos durante 24 horas

No dudar jamás en abrir un yeso si tenemos la menor duda de una eventual compresión o de una mala reducción.

Hacer siempre una ventana a nivel de las heridas.

Elevar siempre la extremidad enyesada durante el sueño o el encamamiento.

Anotar en el yeso, siempre, la fecha de colocación y el tiempo de consolidación de la fractura.

No dudar en hacer un yeso pesado, reforzado, sabiendo que en un medio rural este yeso sufrirá fuertes atentados

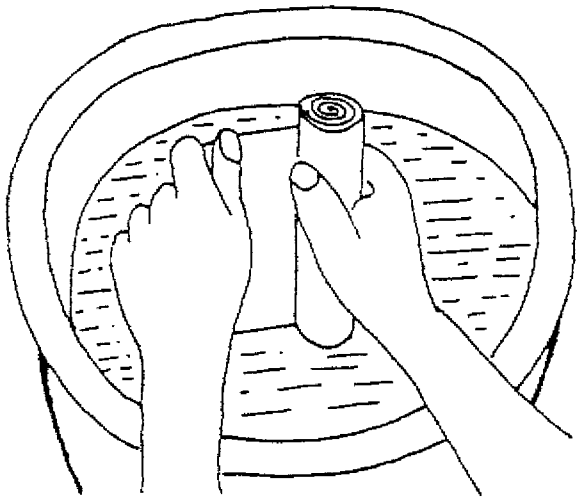


Figura 113a
Sumergir la venda con las dos manos

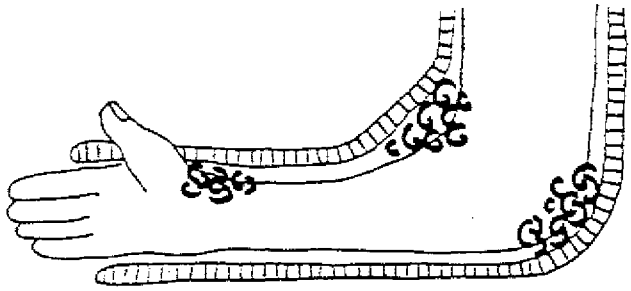


Figura 113b
Algodón sobre los relieves óseos y los pliegues de flexión

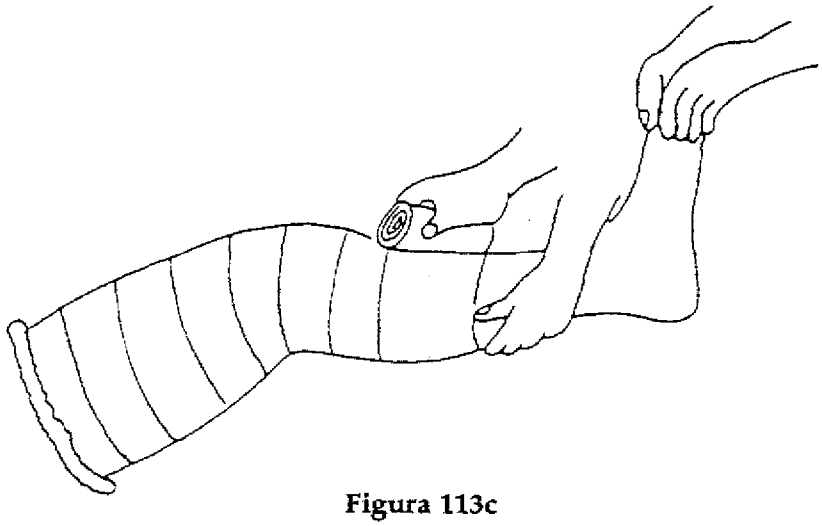


Figura 113c
Enrollar la venda de yeso, sin tirar, las vueltas montan unas sobre otras, la venda de yeso se apoyará con la mano ahuecada

Figuras 113 : *CONFECCION DEL YESO*

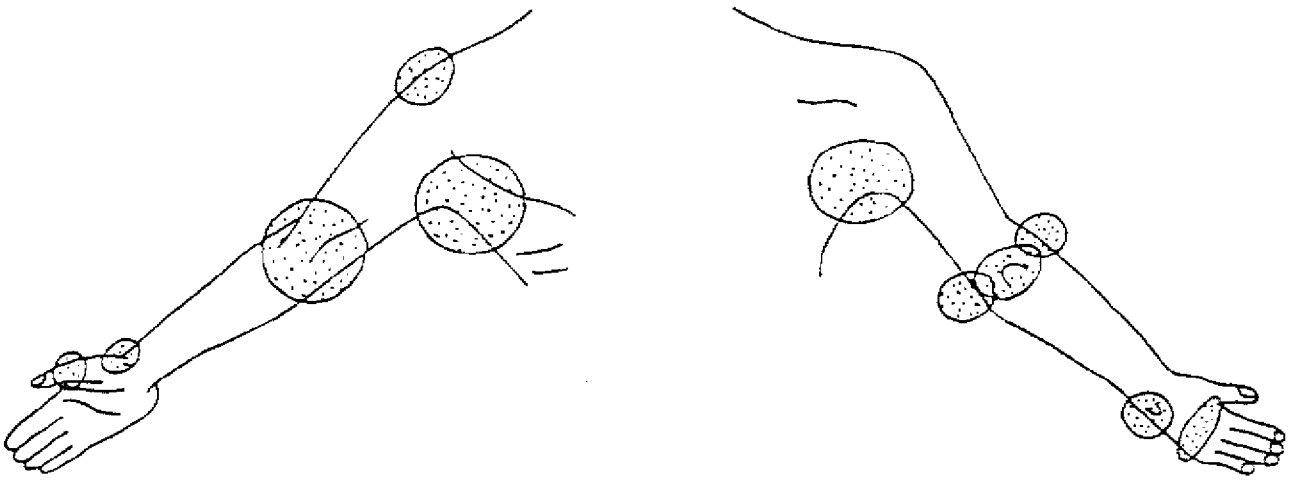


Figura 114a

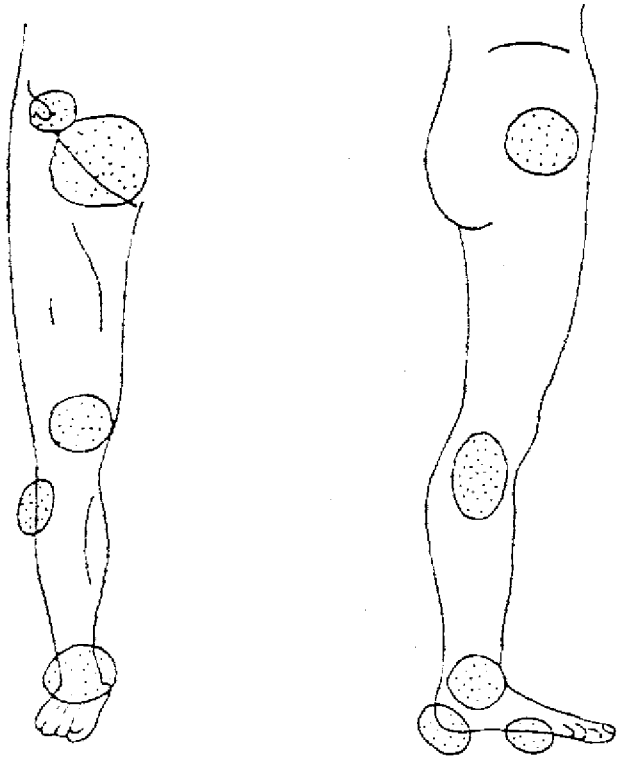


Figura 114b

Figura 114c

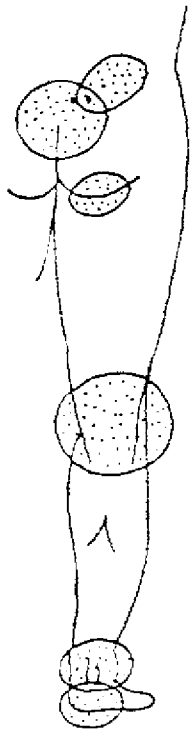


Figura 114d

Figuras 14 : *NO COMPRIMIR CON EL YESO*

Tomado de "Techniques élémentaires pour médecins isolés"
Les Agrégés du Pharo (Ref. bibliografía)

confección práctica de una férula de yeso

(Figuras 115 a 119)

Preparar de 12 a 15 tiras de venda de yeso de la longitud del miembro a inmovilizar

Meter estas tiras todavía secas en un tubo de malla más largo y más ancho que éstas.

Sumergir el conjunto en agua tibia hasta la desaparición de la última burbuja (en general un poco más de tiempo que para una sola venda) y escurrirla poniéndola sobre un plano duro.

Los ayudantes mantendrán el miembro en posición correcta, sobre el que se aplicará todo el conjunto.

Vendar sin apretar con vendas no elásticas.

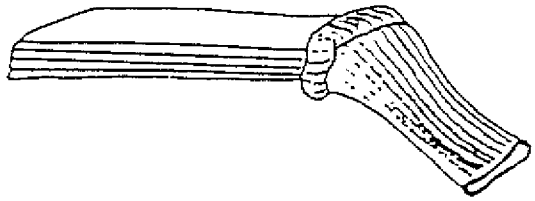
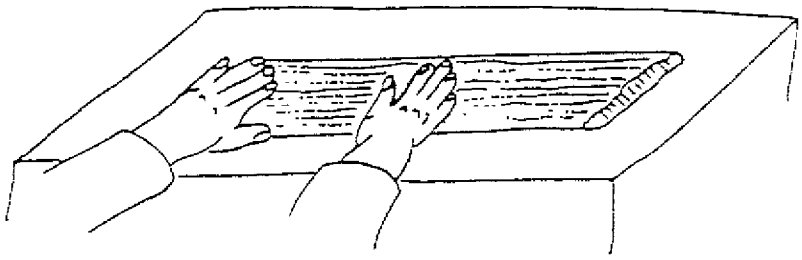


Figura 115
Colocar las tiras de venda de yeso dentro del tubo de malla



Figurea116
Escurrir y aplanar las vendas de yeso dentro del tubo de malla

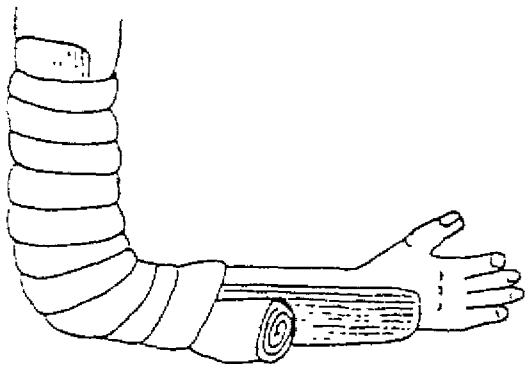


Figura 117
Vendar sin apretar mucho alrededor del conjunto bien aplicado en el miembro

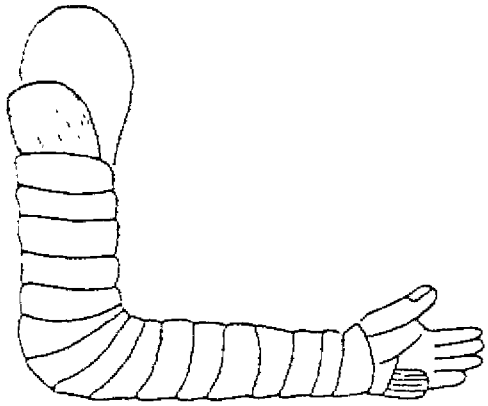


Figura 118
Colocar el algodón en los pliegues de flexión y los rebordes óseos. Miembro inmovilizado en posición funcional, codo a 90 grados, pulgar hacia arriba y muñeca en posición intermedia entre la pronación y la supinación

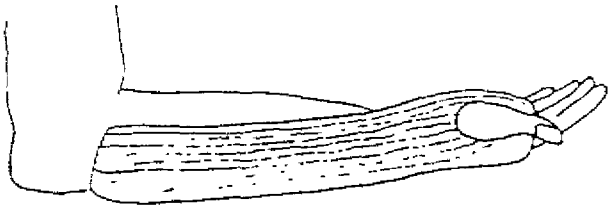


Figura 119
Podemos agujerear la férula, en su extremo para dejar pasar el pulgar

conducta a seguir en caso de fractura abierta

- Anestesia general (***ketamina***) sino hay contraindicación.
- Rodear la herida de condiciones de asepsia lo más estrictas posibles (bloque operatorio, utilización de campo y guantes estériles...).
- Extracción de cuerpos extraños, escisión de las esquirlas óseas no adheridas y de los tejidos necrosados, limpieza abundante con ***clorhexidina (+ cetrimida)*** (ver cuadro página 7).
- Si la herida está muy limpia y es reciente, intentar la sutura de la piel.
- Si hay pérdida de sustancia dérmica, cubrir la herida con compresas estériles de vaselina, embebidas en ***polividona yodada*** (ver cuadro página 7).
- Profilaxis antitetánica "si ésta es posible" y antibioterapia sistemática (***penicilina procaína*** o ***PPF***, 5 millones UI/d durante al menos 5 días o ***ampicilina*** 3 ó 4 mg/d en el adulto).
- Inmovilización con férula de yeso (no colocar yeso circular en primera intención).
- Curas regulares en las mismas condiciones de asepsia que la primera vez.
- En el momento en que la herida está ya en camino de una buena cicatrización, podemos reemplazar la férula por un yeso circular haciendo una ventana a nivel de la herida para las curas ulteriores.

Traumatología del hombro y del miembro superior

fractura de la clavicula

Diagnóstico

Dolor, impotencia funcional del hombro, resalte subcutáneo del fragmento interno.

Búsqueda de complicaciones

Pulso, páralisis de algún nervio del miembro superior.

Tratamiento

- Reducción
  El enfermo sentado en un taburete, el médico se colocará detrás de éste y poniendo la rodilla entre los omoplatos tirará de ambos hombros hacia atrás
- Contención
  Vendaje en 8. Lo mejor sería disponer de tubo de malla lleno de algodón El vendaje forma dos anillos que han de pasar por las dos masas deltopectorales, por las dos axilas y que se anudan en la espalda
  Este vendaje debe voluer a apretarse cada 3 o 4 días y mantenerse durante 3 semanas.

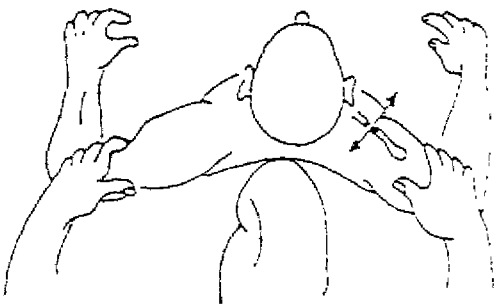


Figura 120
REDUCCION

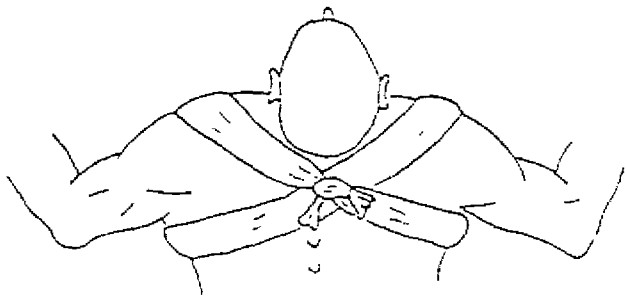


Figura 121
CONTENCION con vendaje en 8

luxación acromio-clavícula

Diagnóstico

Este a veces resulta difícil sin radiografía : dolor centrado a nivel de la articulación, movilidad "en tecla de piano" del extremo externo de la clavícula.

Tratamiento

Reducción apoyándose en la clavícula.

Inmovilización y contención con un vendaje (esparadrapo de poros), cruzado haciendo dos pasadas de espesor y pasando por el codo.

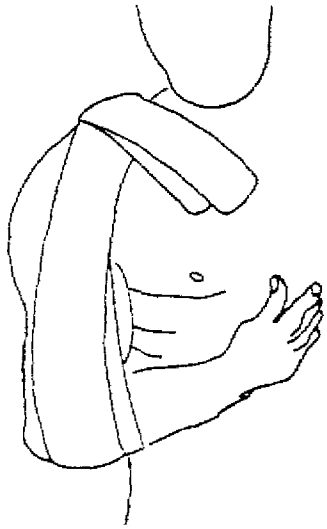


Figura 122
VENDAJE DOBLE,, esparadrapo de poros apoyado sobre la clavícula y pasando por el codo

luxación de hombro

Diagnóstico

En su variedad más frecuente, antero-interna : dolor, impotencia funcional, deformación en "charretera", brazo en abducción y rotación externa y cavidad glenoidea vacía.

Búsqueda de complicaciones

Pulso, movilidad de los dedos (plexo braquial), sensibilidad del muñón del hombro (circunflejo).

Tratamiento

- Reducción : bajo anestesia general (***ketamina*** IM : 5 mg/kg)
  El enfermo estirado sobre una superficie plana, el ayudante, hará contraextensión utilizando un tejido plegado pasándolo por la axila, y contra el tórax y hacia el otro hombro. El médico coloca el talón descalzo en la axila del enfermo sin comprimir los elementos vasculo-nerviosos de la axila, y tira del brazo en abducción. Cuando la cabeza humeral entre de nuevo en la cavidad glenoidea se sentirá un resalte.
- Inmovilización : 3 semanas en cabestrillo para evitar la recidiva.

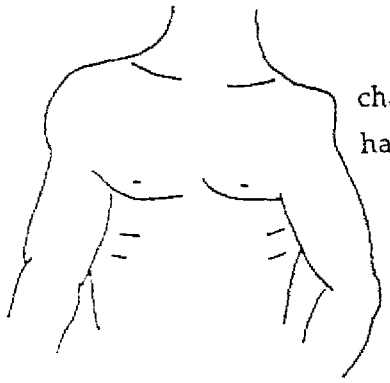


Figura 123

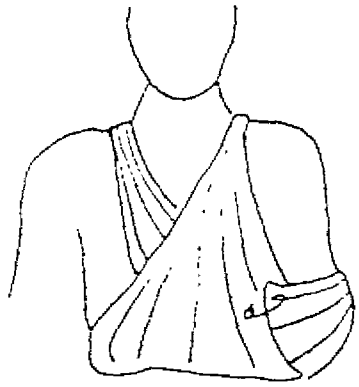


Figura 125
CABESTRILLO DE INMOVILIZACION

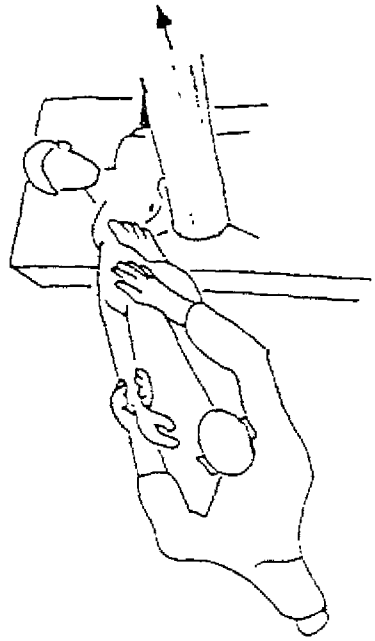


Figura 124
REDUCCION

6

fractura del tercio superior del humero

Diagnóstico

Dolor intenso, impotencia funcional del hombro, inflamación, equimosis braquío-torácica importante en cara interna del brazo y su correspondiente en el tórax, este tipo de equimosis es patognomónica de dicha fractura.

Búsqueda de complicaciones

Lesión del paquete vásculo-nervioso, en caso de fractura no encarada con gran desplazamiento.

Tratamiento

Si la fractura no tiene mucho desplazamiento, colocar un VENDAJE DE DUJARRIER durante 15 días y después llevar a cabo la reeducación.
Si en la fractura hay superposición y mucho desplazamiento (importante acortamiento) hay que intentar la reducción bajo anestesia general (***ketamina*** IM) como en una luxación e inmovilizar con un Dujarrier.

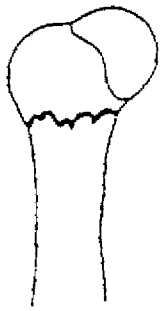


Figura 126
FRACTURA SIN DESPLAZAMIENTO
del cuello quirúrgico del húmero

Figura 127
FRACTURA CON GRAN DESPLAZAMIENTO

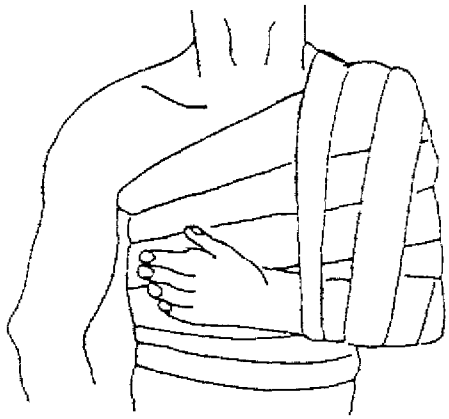


Figura 128
UN VENDAJE DE DUJARRIER se hace mejor con espáradrapo con poros (perforado). Colocar algodón en la axila para evitar maceraciones. Las tiras deben cruzarse verticalmente desde el hombro al codo y horizontalmente desde el hombro luxado a la pared contralateral del tórax. Hay que dejar una ligera movilidad del codo y la muñeca completamente libre.

fractura de la diáfisis humeral

Diagnóstico

Dolor e impotencia funcional.
Acortamiento del brazo con angulación que suele ser antero-externa.
Extensa equimosis braquial.

Búsqueda de complicaciones

Parálisis del nervio radial : imposibilidad de levantar la mano.

Tratamiento

Inmovilización con YESO COLGANTE : braquio-antebraquio-palmar dejando libre el hombro y deltoides, este yeso se aguantará con un vendaje cuello-puño. Este vendaje será más o menos cerrado, según sea necesario, para corregir la angulación en el curso de la vigilancia ulterior del yeso, el cual se mantendrá durante un período de 6 a 8 semanas.

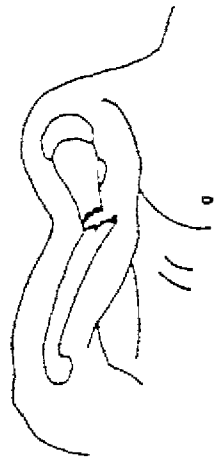


Figura 129
FRACTURA DE LA DIAFISIS HUMERAL

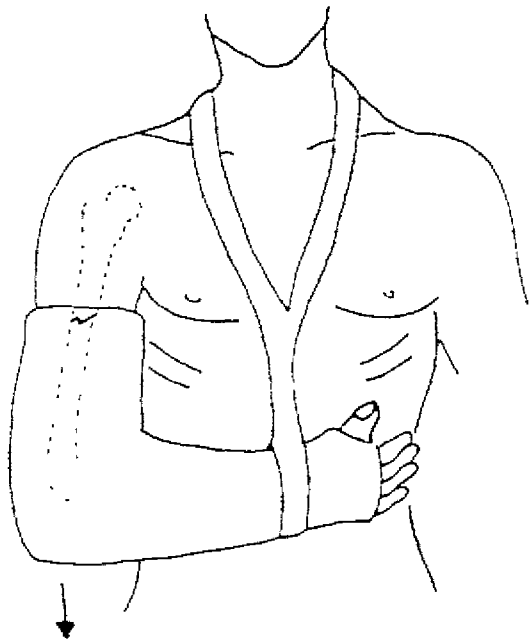


Figura 130
YESO COLGANTE : hay que hacer un yeso pesado ya que será éste el que reducirá la fractura. El vendaje ha de mezclarse con el yeso para evitar que este resbale. Regular el vendaje para reducir la angulación.

fractura distal del húmero

Variedad supracondílea frecuente en el niño.

Diagnóstico

Dolor intenso, impotencia funcional del codo.
El codo se encuentra inflamado y el antebrazo acortado, pero las proporciones triangulares entre el olecranon, la epitroclea y el epicóndilo se conservan.
Equimosis.

Búsqueda de complicaciones

(Figuras 131, 132)

Hay riesgo importante de compresión de la arteria humeral y de los nervios mediano, cubital y radial, de ahí la urgencia de la reducción.

Tratamiento

(Figuras 133, 134)

- Réducción : bajo anestesia general o loco-regional.
  Un ayudante aguantará el brazo cogiéndolo por el tercio proximal de éste, el médico cogerá el antebrazo con las dos manos por el tercio medio y en pronación completa, se traccionará siguiendo el eje del húmero y seguidamente con el codo en flexión. La cara anterior del antebrazo se debe poder colocar fácilmente sobre la cara anterior del brazo.
- Inmovilización con FERULA POSTERIOR durante 30 días.

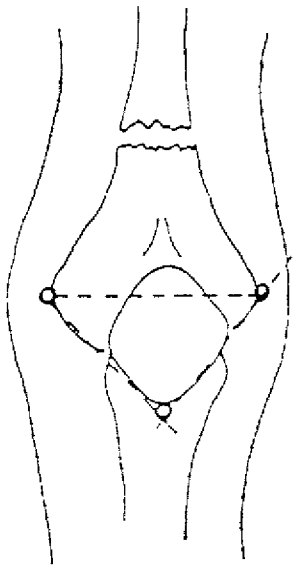


Figura 131
RELACIONES DEL TRIANGULO DEL CODO

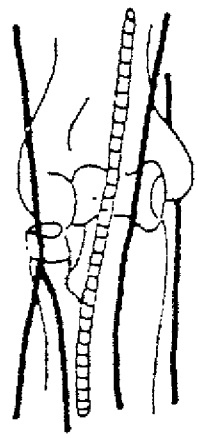


Figura 132
ANATOMIA

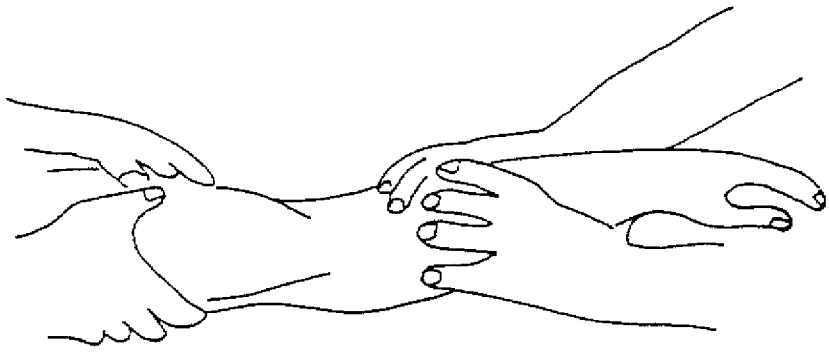


Figura 133
TRACCION SIGUIENDO EL EJE DEL HUMERO

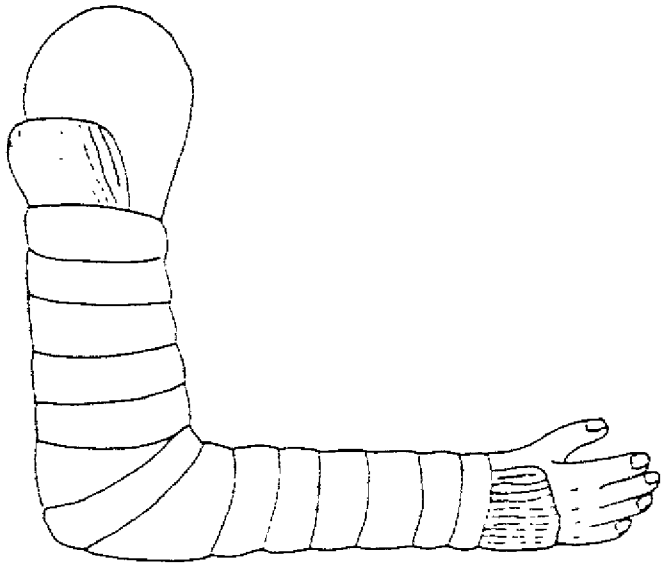


Figura 134
FERULA POSTERIOR, colocar algodón en el codo, venda no elástica y que no comprima mucho, vigilancia de los pulsos y de los territorios nerviosos en prevención del síndrome de Volkmann. Sostener el brazo en cabestrillo.
¡JAMAS YESO CIRCULAR !

luxación del codo

Diagnóstico

Dolor, impotencia funcional.

Deformación : inflamación del codo con deformidad posterior debida al relieve del olecranon, acortamiento del antebrazo.

El olecranon pierde sus relaciones normales con la epitroclea y el epicóndilo, cambiando las proporciones del triángulo isósceles que formaban estos o incluso, desapareciendo dicho triángulo.

En la movilización no habrá crepitación.

Búsqueda de complicaciones

Palpación de los pulsos, exploración de los 3 territorios nerviosos, búsqueda de alguna fractura asociada.

Tratamiento

- Reducción manual bajo anestesia general (***ketamina*** IM : 5 mg/kg) o con anestesia loco-regional.

  Colocar las dos manos sobre el brazo del enfermo y empujar con ambos pulgares sobre el olécranon (Figura 135a).

  Si este método no resulta hacer flexión del antebrazo a 90 grados, el médico hará extensión y el ayudante hará contraextensión ayudado por un cabestrillo que pasará por la cara anterior del brazo, evitando sobre todo apoyar el cabestrillo sobre el pliegue del codo (Figura 135b).

- Inmovilización de 2 a 3 semanas con una férula posterior.

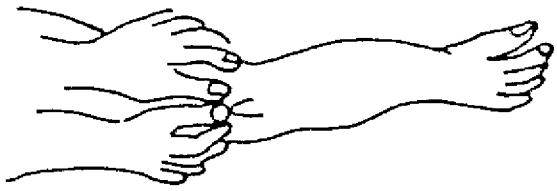


Figura 135a

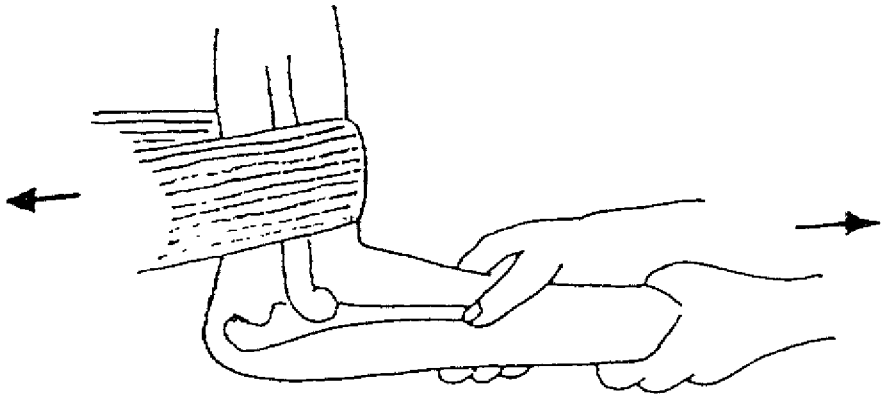


Figura 135b

Figuras 135 : *REDUCCION DE LA LUXACION DEL CODO*

fractura doble del antebrazo

Diagnóstico

Dolor, impotencia funcional, deformación más o menos importante, algunas veces puede observarse acortamiento.

Búsqueda de complicaciones

Frecuentemente será una fractura abierta que necesitará limpieza, cura y antibioterapia (por ejemplo en el adulto, ***ampicilina*** : 4 g/d distribuidos en 4 tomas durante 5 días).
Búsqueda de los pulsos, exploración de los territorios nerviosos (radial levantar los dedos, cubital juntar y separar los dedos).

Tratamiento

Mientras que en el niño está indicada la reducción y la inmovilización con yeso, en el adulto el tratamiento es normalmente quirúrgico, ya que en este pueden producirse calcificaciones incorrectas al colocar el yeso, a raíz de las cuales se produce una limitación en el movimiento de pronosupinación.

- Reducción bajo anestesia local o loco-regional.
  Esta reducción en el niño es bastante fácil : tracción de la mano por el médico, mientras que el ayudante hace tracción en el sentido contrario con el codo flexionado.

- Colocación del yeso (Figuras 136, 137)
  Codo en flexión de 90 grados, proteger el pliegue del codo con algodón, pulgar hacia arriba, muñeca en posición intermedia de prono supinación, yeso braquio-antebraquio-palmar tomando las articulaciones metacarpofalángicas dejando el pulgar libre.
  SEGUIDAMENTE HAY QUE CORTAR EL YESO.
  La inmovilización se mantendrá 3 meses en el adulto y 45 días en el niño.