

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

Actualización
2017

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS
FRACTURAS DE ANTEBRAZO:
DIÁFISIS DE CÚBITO Y RADIO

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: IMSS-193-08

Avenida Paseo de la Reforma 450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, México D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC

© Copyright **Instituto Mexicano del Seguro Social**, "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

La guía de referencia rápida tiene como objetivo proporcionar al usuario las **recomendaciones clave** de la guía **Diagnóstico y Tratamiento de las Fracturas de Antebrazo: Diáfisis de Cúbito y Radio**, seleccionadas con base a su impacto en salud por el grupo desarrollador, las cuales pueden variar en función de la intervención de que se trate, así como del contexto regional o local en el ámbito de su aplicación.

Para mayor información, se sugiere consultar la guía en su versión extensa de "**Evidencias y Recomendaciones**" en el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, la cual puede ser descargada de Internet en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>

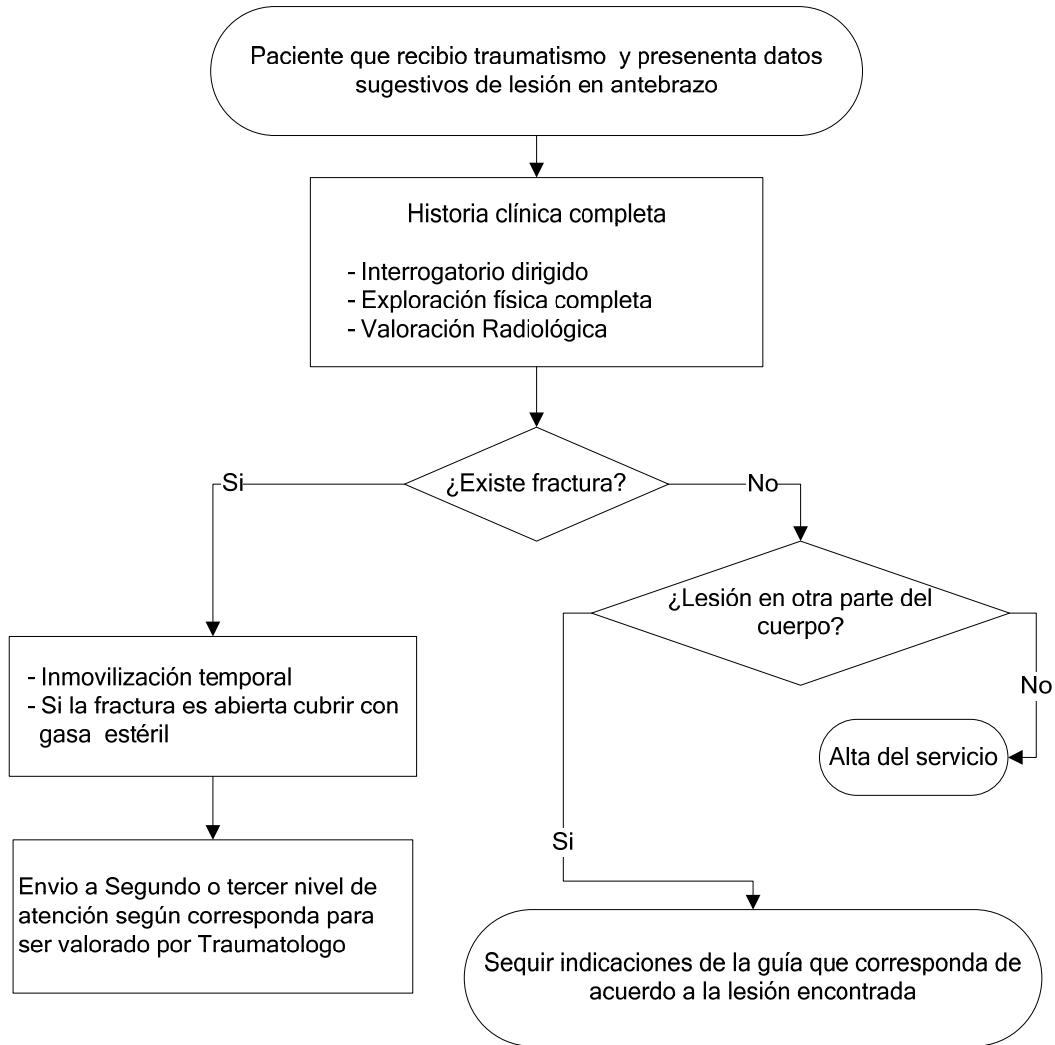
Debe ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento de las Fracturas de Antebrazo: Diáfisis de Cúbito y Radio** Guía de Práctica Clínica. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2017

Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>

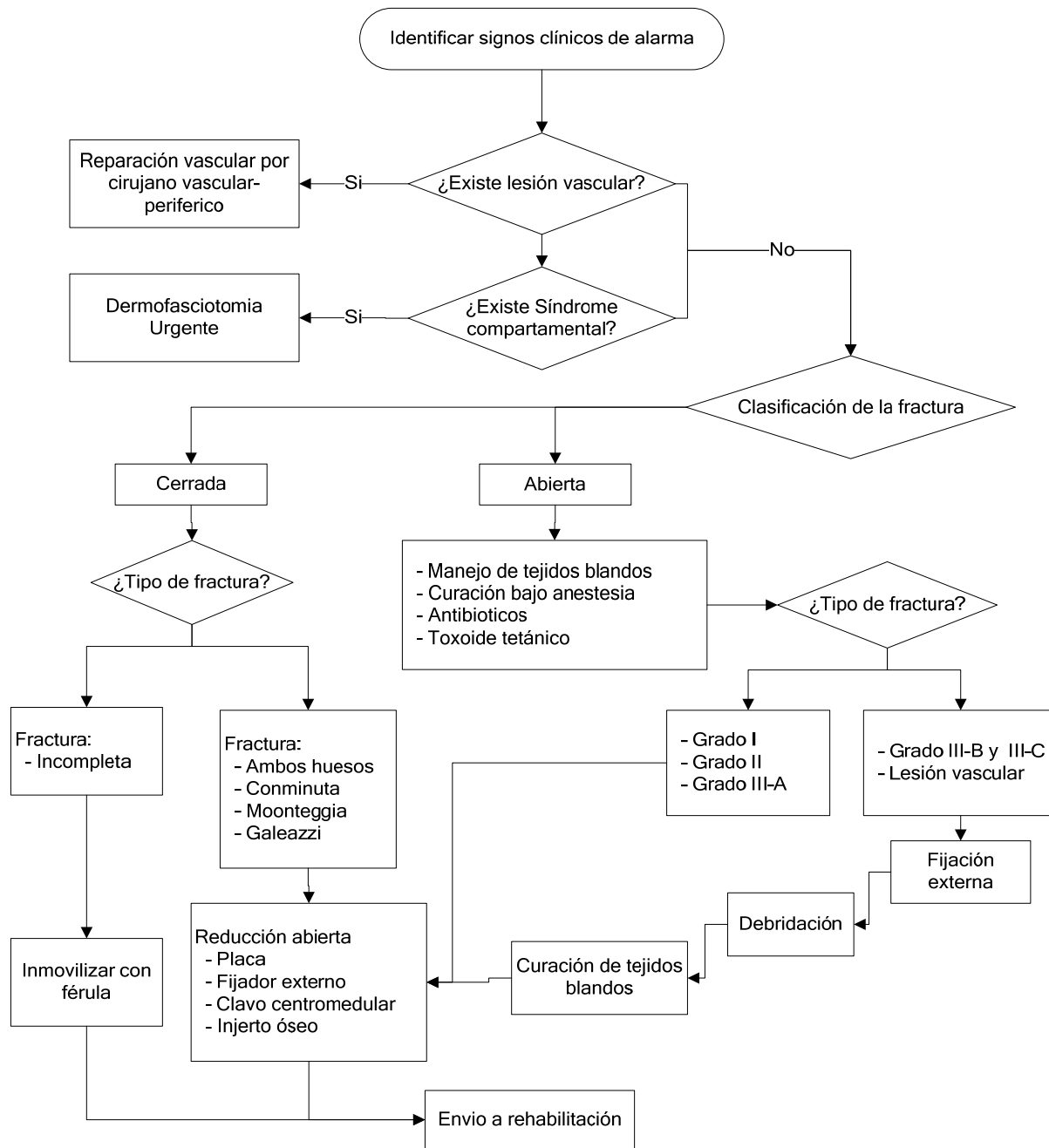
ISBN: 978-607-8270-57-6

1. DIAGRAMAS DE FLUJO

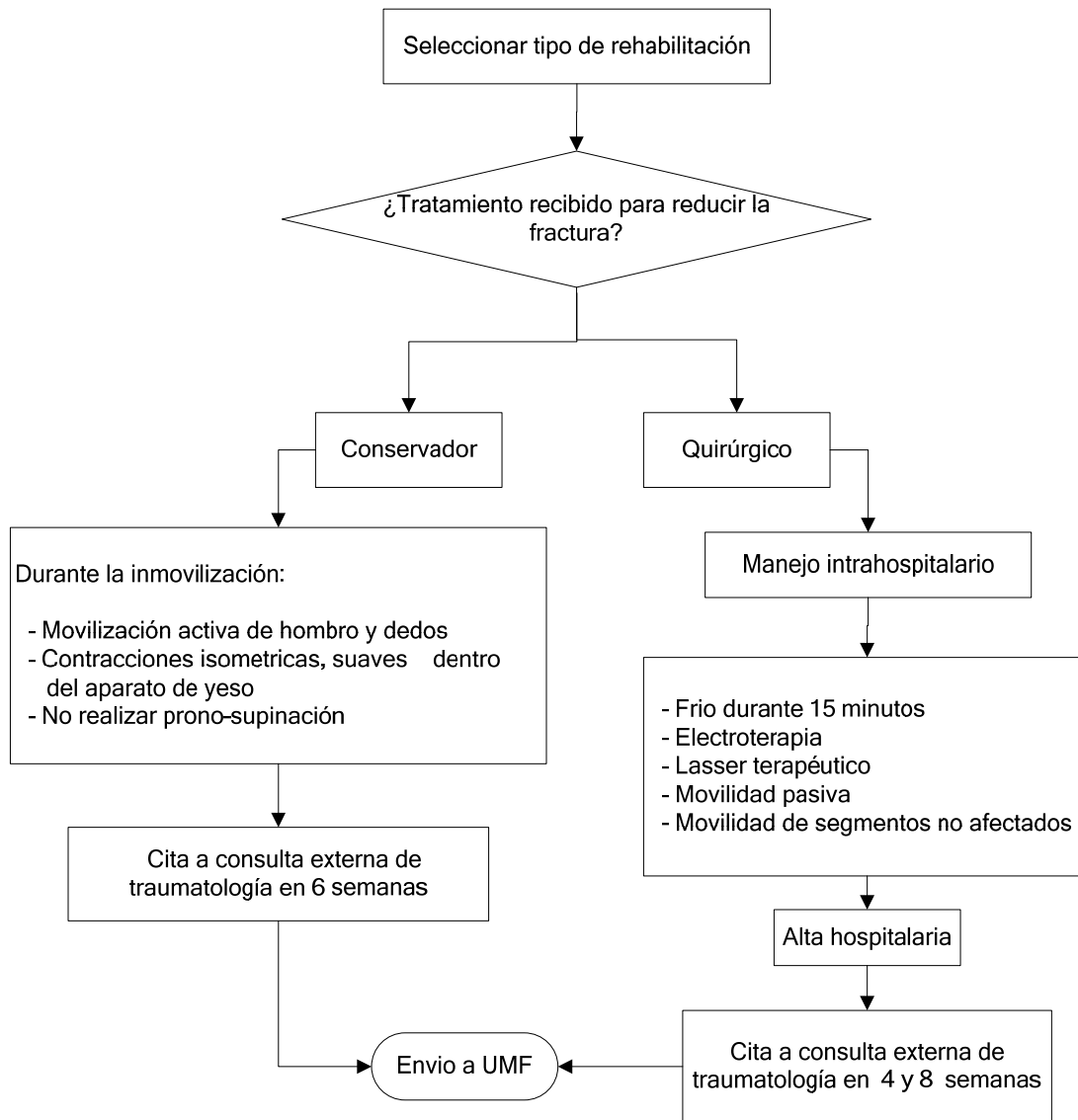
Diagnóstico de Fractura de Antebrazo



Tratamiento de Fracturas de antebrazo



Rehabilitación de las Fracturas de Antebrazo



2. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

FACTORES DE RIESGO Y MECANISMO DE LESIÓN

Recomendación Clave	GR*
<p>Investigar en los pacientes con sospecha de fractura de antebrazo la presencia de factores de riesgo y el mecanismo de lesión por el cual se produjo la fractura.</p> <p>Los factores de riesgo que predisponen la presencia de fractura de antebrazo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad avanzada ▪ Osteoporosis ▪ Mala nutrición ▪ Alteraciones óseas congénitas ▪ Reducción de masa muscular ▪ Violencia intrafamiliar ▪ Antecedente de traumatismo en antebrazo <p>El mecanismo de lesión de las fracturas de antebrazo es diverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Golpe directo al antebrazo ▪ Caída con la mano extendida con el antebrazo pronación ▪ Accidentes de tráfico ▪ Lesiones deportivas ▪ Heridas de bala puede resultar en fractura de ambos huesos del antebrazo ▪ Accidentes con máquinas de granja y maquinaria industrial 	D

EXPLORACIÓN FÍSICA

Recomendación Clave	GR*
<p>En pacientes con factores de riesgo y síntomas de fractura en antebrazo se deberán identificar los signos clásicos de esta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incapacidad funcional ▪ Deformidad ▪ Movilidad anormal ▪ Aumento de volumen ▪ Equimosis ▪ Crepitación ósea 	D

El examen clínico debe incluir una evaluación cuidadosa del estado neurológico de la función motora y sensorial de los nervios: radial, mediano y ulnar.	D
Se deberá comprobar el estado vascular, el grado de inflamación, la intensidad del dolor en reposo y durante el estiramiento del antebrazo y los dedos de la extremidad afectada.	
Se deberá sospechar la presencia de síndrome compartamental sí, se encuentra la piel lisa brillante, alteraciones neurológicas y dolor al estiramiento. Sí, el paciente se encuentra obnubilado y no coopera a la exploración, se deberá medir la presión compartamental.	D

ESTUDIOS DE GABINETE

Recomendación Clave	GR*
Radiografía Simple	
Ante la sospecha de fractura de antebrazo solicitar en forma inicial radiografía simple con proyecciones anteroposterior y lateral de antebrazo	D
Tomografía computarizada	
En fracturas complejas de ambos huesos del antebrazo ante la sospecha que se encuentren lesionados el cartílago y los tendones alrededor del antebrazo, se deberá valorar la utilidad de realizar tomografía computarizada.	D
Ante la sospecha que la fractura haya ocasionado lesiones vasculares se valorara la realización de angiografía.	D
Una vez confirmado el diagnóstico de fractura de la diáfisis del alguno de los huesos del antebrazo, se deberá establecer la clasificación de la misma, con base en la escala de la AO (Cuadros 1 y 2)	D

TRATAMIENTO

Recomendación Clave	GR*
Manejo Inmediato	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación integral del paciente con el ABCD del ATLS (Advanced Trauma Life Support) ▪ Tipo de lesión: <ul style="list-style-type: none"> - Cerrada 	D

<ul style="list-style-type: none"> - Abierta ▪ Estado neurocirculatorio ▪ Grado de contaminación (en la abierta) ▪ Si la herida está contaminada se lavara con solución fisiológica (contraindicado el uso de antisépticos) ▪ En caso de hemorragia se deberán colocar apósitos compresivos estériles ▪ Contraindicado el uso de torniquete ▪ Efectuar maniobras gentiles para reducir luxaciones y desplazamientos importantes. ▪ Colocar férula en la extremidad lesionada ▪ Traslado inmediato a un centro hospitalario que cuente con atención de urgencias de traumatología. 	
Evitar la manipulación excesiva del brazo para impedir un mayor daño a los tejidos blandos.	D
En las fracturas abiertas en tanto se realiza el manejo quirúrgico, se colocara un apósito estéril sobre la herida.	D
<p>Manejo en la Unidad de Urgencias de Traumatología</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar de forma integral al paciente ▪ Evaluar los estudios de gabinete ▪ Decidir del tipo de tratamiento que necesita el paciente 	PBP
Se indicaran analgésicos y/o antiinflamatorios a juicio del médico tratante y de acuerdo a las condiciones del paciente, ver cuadro de medicamentos.	PBP

TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

Recomendación Clave	GR
En adultos el manejo no quirúrgico de las fracturas de la diáfisis del cúbito y radio está indicado solo en fracturas no desplazadas, con mínima inflamación, siempre y cuando el paciente sea capaz de tolerar la inmovilización. Estos pacientes deberán llevar seguimiento con consultas frecuentes con el fin de detectar cualquier alteración en la alineación que requiera manejo quirúrgico.	A
<p>Los pacientes candidatos a manejo no quirúrgico pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Niños (porque consolida rápidamente la fractura) ▪ Ancianos sedentarios con comorbilidad que contraindique procedimientos anestésicos 	A

Fracturas que pueden recibir manejo conservador (reducción cerrada e inmovilización con férula o yeso)

- Fractura transversal de tercio medio de radio o cúbito
- Fracturas de solo uno de los huesos del antebrazo en adultos
- Fracturas no desplazadas de cubito en adultos con angulación menor a 10 grados
- Fracturas cerradas
- Fracturas patológicas
- Fracturas simples
- Fracturas sin luxación de alguna de las articulaciones

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Recomendación Clave

GR*

Fracturas que necesitan tratamiento quirúrgico:

- Fracturas asociadas de cúbito o y radio en adultos
- Fracturas aisladas desplazadas de cúbito en adultos con angulación superior a 10 grados .
- Fracturas de Galeazzi y Monteggia
- Fracturas expuestas
- Fracturas asociadas a síndrome compartamental independientemente del grado de desplazamiento
- Fracturas patológicas
- Fracturas múltiples en la misma extremidad
- Fracturas contiguas a una artroplastia completa de codo o a una placa aplicada para artrodesis de muñeca

D

Si la fractura es abierta se procede a efectuar el desbridamiento inicial y la estabilización temporal o definitiva de la fractura

D

La debridación del tejido blando lesionado y la reducción de la fractura se debe realizar en quirófano dentro de las 6 horas posteriores al momento en que se produjo la fractura, por la relación que existe entre el tiempo de exposición de los tejidos lesionados y el riesgo de desarrollar complicaciones infecciosas.

C

Sí, la fractura presenta más de un fragmento, se deberá iniciar con la reducción de la fractura más fácil de alinear. Después se deben revisar las articulaciones de codo y muñeca, finalmente comprobar la función del antebrazo.

C

<p>La técnica y el material de osteosíntesis a usar en la fractura de la diáfisis de cúbito, radio o ambas dependerá de la valoración individual de cada fractura, a continuación se listan en orden de frecuencia de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Placa de compresión dinámica y tornillos de 3.5 mm ▪ Clavo centro medular ▪ Fijadores externos 	D
<p>Para fijar las fracturas de antebrazo en el adulto, las placas de compresión dinámica de 3.5 mm son las de primera elección.</p>	D
<p>Indicaciones de enclavado centro medular:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fracturas segmentarias ▪ Algunas Fracturas patológicas ▪ Falla de placa ▪ Fracturas múltiples 	D
<p>En adultos con fracturas conminutas que no sean susceptibles de reducción con placa se valorara el uso de enclavado centromedular.</p>	D
<p>Se valorara la aplicación de injerto óseo u osteoconductor en defectos óseos que lo justifiquen.</p>	D
<p>La técnica de anestesia para la reducción de las fracturas de antebrazo de primera elección es el bloqueo braquial.</p>	D

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO

Recomendación Clave	GR*
<p>Se recomienda el siguiente esquema antimicrobiano:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fracturas expuestas I y II. cefalosporinas de primera generación ▪ Fracturas expuestas III. agregar un amino glucósido ▪ Si se sospecha de anaerobios valorar el uso de penicilina. ▪ En heridas con contaminación masiva independientemente del grado agregar metronidazol <p>Con este esquema se reportan tasa de infección de 2.3%. Las dosis se incluyen en el cuadro de medicamentos.</p>	A
<p>El tiempo de administración del antimicrobiano, dependerá de los hallazgos quirúrgicos reportados durante los desbridamientos secuenciales, los cuales se efectuarán cada tercer día. Se recomienda suspender las antimicrobianas 72 horas después de la mejoría clínica y del último desbridamiento.</p>	A

REHABILITACIÓN

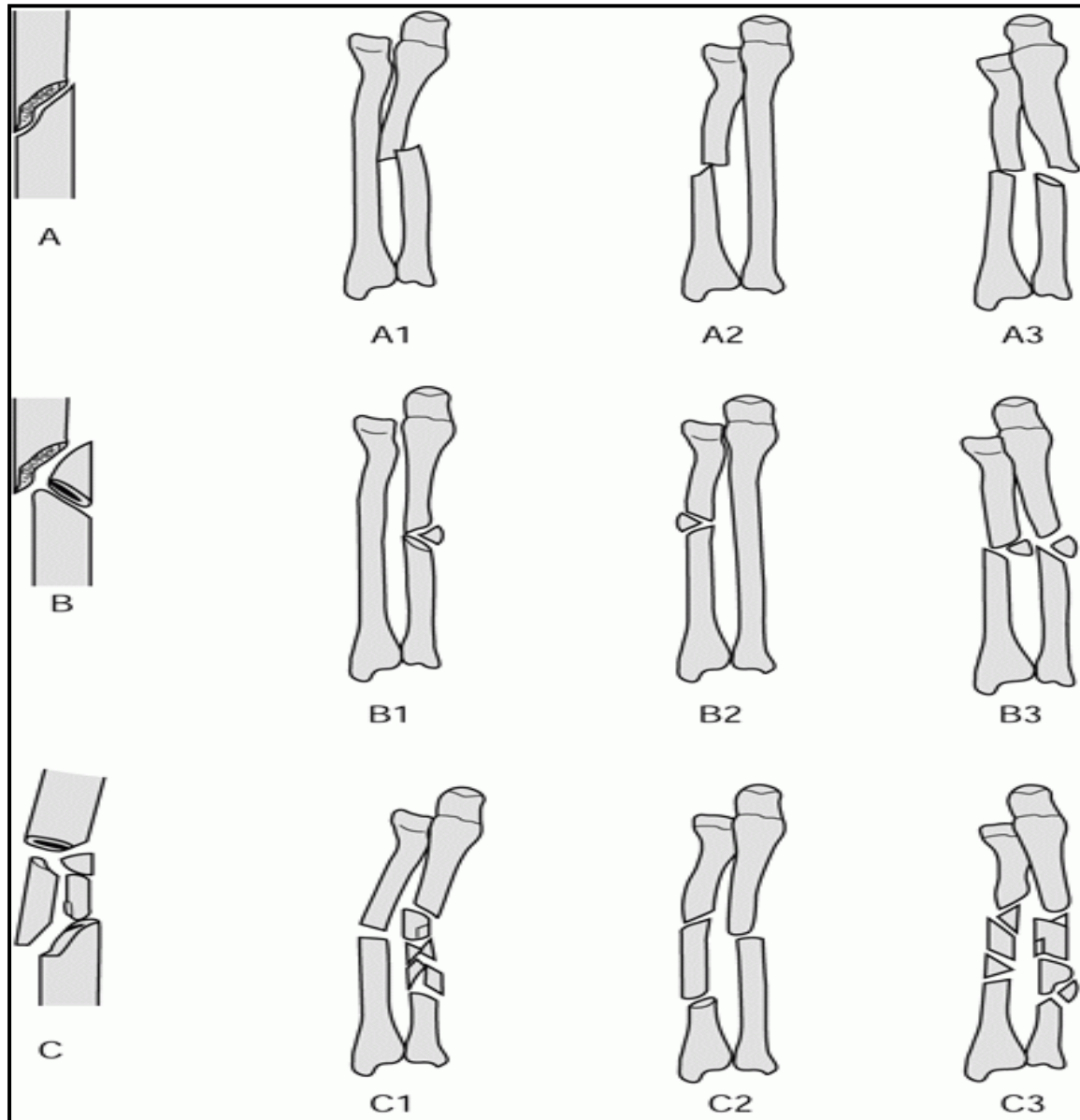
Recomendación Clave	GR*
<p>El paciente con fractura de antebrazo que ameritó solo manejo conservador debe recibir indicaciones precisas sobre las actividades de rehabilitación que puede realizar con las articulares no afectadas, para lograr la máxima funcionalidad una vez consolidada la fractura.</p>	D
<p>En el paciente con fractura de antebrazo que recibió tratamiento quirúrgico con colocación de placa o clavo, mejora la función del antebrazo si la rehabilitación inicia desde que se encuentra en el hospital.</p>	D
<p>Después del tratamiento quirúrgico de una fractura de antebrazo el paciente deberá iniciar la rehabilitación desde su estancia hospitalaria.</p> <p>Deberá ser valorado por el médico especialista en rehabilitación, quien obtendrá la siguiente información: región afectada y estructuras involucradas, limitación articular, condición de la masa muscular, sensibilidad, funciones básicas de la mano, presencia de lesión vascular y dolor.</p>	D

<p>La rehabilitación temprana de las fracturas de antebrazo con lesión de nervio periférico consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crioterapia los primeros 3 días ▪ Electroterapia: a criterio médico y de acuerdo a la valoración inicial se elegirá alguna forma de electroterapia como lasserterapia, electroestimulaciones o corriente analgésica ▪ Iniciar movilización pasiva de segmentos afectados ▪ Movilización activa de segmentos no afectados <p>A su alta hospitalaria deberá ser enviado en forma temprana al servicio o unidad de medicina física y rehabilitación correspondiente Deberá seguirse la evolución por el especialista en ortopedia y traumatología hasta el alta por mejoría.</p>	<p>D</p>
<p>En los caso de fractura de antebrazo sin lesión de nervio periférico se procederá a dar el siguiente manejo de rehabilitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crioterapia los primeros 3 días ▪ Calor local superficial al 4° día ▪ Electroterapia: a criterio médico y de acuerdo a la valoración inicial se elegirá alguna forma de electroterapia con corrientes exitomotoras, analgésicas, etc. ▪ Iniciar movilización pasiva de segmentos afectados, con ejercicios de reeducación muscular ▪ Movilización activa de segmentos no afectados ▪ Enseñar al paciente y a los familiares el programa de rehabilitación domiciliario 	<p>D</p>
<p>Los pacientes con fractura de antebrazo a quienes se les colocaron fijadores externos deberán enviarse al servicio de rehabilitación hospitalaria para la valoración médica correspondiente de la región afectada y estructuras involucradas, a partir de la cual se determinará: limitación articular, condición del tejido muscular, sensibilidad, presencia de lesión vascular y dolor, así como la condición de las funciones básicas de la mano.</p>	<p>D</p>
<p>Se recomienda que la terapia de rehabilitación conste de 10 a 15 sesiones.</p> <p>Sí, existe mejoría parcial y hay posibilidades de continuar mejorando la evolución, se registra la evaluación médica del progreso y se otorgan nuevos ciclos de rehabilitación hasta un máximo de tres ciclos.</p>	<p>PBP</p>
<p>El pronóstico para la recuperación de las fracturas de antebrazo está relacionado con la gravedad y tipo de fractura. El pronóstico siempre mejora con el tratamiento temprano y óptimo de la fractura.</p>	<p>PBP</p>

*Grado de Recomendación

3. CUADROS O FIGURAS

CUADRO 1. CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS DE ANTEBRAZO



Fuente: Ruedi TP. 2003

CUADRO 2. TIPIFICACIÓN DE LA FRACTURA EXPUESTA DE GUSTILO Y COLS.

Tipificación de la fractura expuesta de Gustilo y cols.		
Clasificación		Características
I	Herida limpia menor a 10 mm	La herida es pequeña, generalmente puntiforme, con escasa contusión o deterioro de las partes blandas (piel, celular, músculos, etc.). El traumatismo es de baja energía.
II	Herida limpia mayor a 10 mm	La herida es amplia y la exposición de las partes blandas profundas es evidente, pero el daño físico de ellas es moderado. El traumatismo es de mediana energía.
III A	Buena cobertura cutánea	La herida es de gran tamaño en extensión y profundidad: incluye piel, tejido celular subcutáneo, músculos y con gran frecuencia hay daño importante de estructuras neuro-vasculares. Los signos de contusión son acentuados, así como es evidente la desvitalización y desvascularización de las partes blandas comprometidas. La lesión ósea suele ser de gran magnitud. Es frecuente la existencia de cuerpos extraños en la zona expuesta. Este último grupo se ha subdividido en tres subgrupos: A, B y C de acuerdo con el grado creciente del daño de las partes blandas comprometidas.
III B	Lesión extensa en partes blandas o contaminación masiva	
IIIC	Lesión vascular que requiere reparación.	