

HOSPITAL DE EMERGENCIAS "JOSÉ CASIMIRO ULLOA"  
DEPARTAMENTO DE TRAUMATOLOGÍA



**GUÍA DE PRACTICA CLÍNICA:**  
**DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA FRACTURA DE RADIO**  
**DISTAL**  
CÓDIGO CIE 10: S52.5

JUNIO 2021

# GUÍA CLÍNICA DE DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA FRACTURA DE RADIO DISTAL

## I. FINALIDAD:

Estandarizar el proceso de atención sanitaria de la Fractura de Radio Distal, que comprende establecer el Diagnóstico y manejo.

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causada por el nuevo SARSCoV-2, ha producido una emergencia médica global y una crisis a nivel mundial. Habiendo surgido en diciembre de 2019 en Wuhan, China, el 11 de marzo de 2020 fue declarada Pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Debido a que el panorama de la Pandemia COVID-19 está cambiando rápida y constantemente, esta Guía deberá revisarse y actualizarse en el tiempo.

## II. OBJETIVO:

Proporcionar recomendaciones razonadas con sustento en la medicina basada en evidencia sobre el diagnóstico y tratamiento de la Fractura de Radio Distal, con el fin de contribuir a mejorar la capacidad funcional y calidad de vida de los pacientes afectados.

- Brindar recomendaciones sustentadas en la medicina basada en evidencia sobre el diagnóstico, tratamiento óptimo de la Fractura de Radio Distal; con la finalidad de contribuir a la recuperación de la capacidad funcional de la articulación lesionada y mejorar el pronóstico y calidad de vida del paciente afectado.
- Establecer un sistema de clasificación de las fracturas de radio distal, estandarizado y útil para la toma de decisiones terapéuticas clínicas.
- Favorecer el uso apropiado de los métodos de ayuda diagnóstica en la emergencia, para la valoración de las fracturas radio distales y sus lesiones asociadas, intrasop para el control de la intervención quirúrgica y en hospitalización y control post alta para la evolución del cuadro clínico y detección temprana de complicaciones.
- Conocer de forma detallada el tratamiento quirúrgico de las diferentes situaciones patológicas identificables en una fractura de radio distal para una correcta comprensión de los hallazgos de imagen relevantes en la elaboración del informe radiológico.
- Mejorar la selección de la terapia antibiótica en la emergencia, hospitalización y alta del paciente con diagnóstico de fractura radio distal.
- Contribuir a la disminución de las secuelas asociadas a la Fractura de Radio Distal.



### III. AMBITO DE APLICACIÓN:

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa es un establecimiento de salud de nivel III-1 especializado en la atención exclusiva de Emergencias (Prioridad I) y Urgencia Mayor (Prioridad II), razón por la cual atiende cuadros quirúrgicos y médicos que por su carácter de emergencia pueden ocasionar complicaciones e incluso la muerte, si no son diagnosticados y manejados con oportunidad.

**IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR:** Debe decir.

#### DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA FRACTURA DE RADIO DISTAL.

##### IV.1 NOMBRE Y CÓDIGO:

FRACTURA DE RADIO DISTAL / CÓDIGO CIE 10-S52.5.

### V. CONSIDERACIONES GENERALES

#### V.1.-DEFINICIÓN:

Las fracturas del radio distal son las que ocurren en el tercio distal del radio, máximo a tres centímetros por arriba de la articulación radiocarpiana, pueden ser intra o extra articulares o ambas. La incidencia de estas fracturas es mayor conforme la edad aumenta.

#### V.2.-ETIOLOGÍA:

Los agentes etiológicos más relevantes para la ocurrencia de la fractura de radio distal, son:

- Golpe directo al antebrazo
- Caída con mano extendida con el antebrazo en posición de pronación
- Accidentes de tránsito
- Accidentes ocupacionales
- Lesiones deportivas
- Heridas por arma de fuego
- Accidentes con máquinas industriales

#### V.3.-FISIOPATOLOGÍA:

Los mecanismos de las lesiones de las fracturas del extremo distal de los huesos del antebrazo han sido perfectamente estudiados desde 1964 por Castaing y por Frykman en 1967. El principal mecanismo consiste en una fuerza de compresión transmitida desde el obstáculo fijo (el suelo) al esqueleto antebraquial por intermedio del arco carpiano, ambos autores coinciden en señalar que la fractura de la Extremo Distal del Radio se produciría por una caída en extensión dorsal de la muñeca entre 40 y 90°, en extensión más forzada se producirían lesiones en escafoides y luxaciones del semilunar



y en menos grado de extensión las fracturas se producirían en el esqueleto del antebrazo. Existen 3 grandes tipos de fracturas:

1. Fracturas por compresión-extensión: fracturas con aplastamiento o desplazamiento dorsal.
2. Fracturas por compresión-flexión: fracturas con aplastamiento o desplazamiento palmar.
3. Fracturas complejas por mecanismos asociados.

#### **V.4.-ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:**

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, registra al año aproximadamente 105,000 atenciones, de las cuales el 24% son atenciones brindadas por el Departamento de Traumatología. Y entre las patologías que atiende la que presenta mayor incidencia es la fractura de radio distal – FRD, las cuales suponen el 20% de todas las fracturas, que de no ser atendidas adecuadamente pueden generar alteraciones anatómicas secundarias como la osteoartritis degenerativa y la disfunción de la articulación de la muñeca, en un número elevado de casos.

#### **V.5.-FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:**

##### **V.5.1. Medio ambiente**

- Insuficiente desarrollo sociocultural de la población, respecto del seguimiento de las normas básicas de seguridad (respeto del uso de semáforos, cruces peatonales, señaléticas de cuidado: no pasar, precaución piso mojado, hombres trabajando, entre otros)

##### **V.5.2. Estilos de Vida**

- Edad avanzada
- Osteoporosis
- Malnutrición
- Tabaquismo
- Violencia intrafamiliar y social

##### **V.5.3. Factores hereditarios**

- Alteraciones óseas genéticas y congénitas
- Reducción de masa muscular
- Sexo femenino

### **VI.1.1.-SIGNOS Y SÍNTOMAS:**

Los síntomas incluyen:

- Dolor
- Pérdida de la capacidad funcional del antebrazo

Signos clásicos del cuadro clínico de una fractura:

- Incapacidad funcional del antebrazo
- Deformación del antebrazo
- Movilidad anormal
- Incremento del volumen
- Equimosis o hematoma
- Crepitación ósea

### **VI.1.2.-INTERACCIÓN CRONOLÓGICA:**

En los pacientes el cuadro clínico inicia post caída o impacto de alguna superficie sólida contra el antebrazo afectado, seguido de dolor y limitación funcional, siendo estos signos los que motivan al paciente a acudir a un establecimiento de salud.

### **VI.2.-DIAGNÓSTICO:**

#### **VI.2.1.-CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO:**

Ante la presencia de deformación del miembro afectado, dolor y limitación funcional se debe solicitar las pruebas de apoyo al diagnóstico para confirmar las sospechas clínicas y poder instaurar el tratamiento definitivo en forma oportuna.

Los Criterios a considerar para la evaluación de una Fractura de Radio Distal, son los siguientes:

- Nivel de fractura
- Patrón de la fractura
- Grado de desplazamiento
- Presencia o ausencia de múltiples fragmentos (cominuta) o pérdida de un segmento de hueso
- Abiertas o cerradas

#### **VI.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:**

- Fractura de cúbito
- Fractura de huesos de la mano
- Fractura del tercio medio del radio

### **VI.3.-EXAMENES AUXILIARES:**

#### **VI.3.1.- DE PATOLOGÍA CLÍNICA:**

No han sido considerados por no estar sustentados por evidencia científica.



### **VI.3.2.-DE IMÁGENES:**

#### **VI.3.2.1. Radiografía de antebrazo:**

- Solicitar de inicio tres proyecciones: antero-posterior, lateral y oblicua.
- Incluir tanto el codo como la muñeca para descartar luxaciones asociadas o fracturas articulares.
- En la proyección antero-posterior medir: ángulo de inclinación radial (valor normal 20°) y longitud radial (valor normal +/- 2mm).
- En la proyección lateral considerar, ángulo radial (valor normal 11°)

En la proyección oblicua, considerar: existencia de escalón articular radio-cubital distal y vacío articular.

#### **VI.3.2.2. Tomografía computarizada:**

- Permite apreciar la magnitud del daño óseo articular.
- Se sugiere en fracturas con escalón articular para selección de terapéutica más adecuada.
- Se utiliza para observar el cartilago y los tendones alrededor del antebrazo se indican especialmente en fracturas complejas de ambos huesos.

Los grados leves de luxación y subluxación de la articulación distal se valorará mediante tomografía axial computarizada.

### **VI.3.3.-DE EXAMENES ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS:**

La angiografía se solicitará en caso de sospecha de lesiones vasculares.

### **VI.4.-MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD:**

#### **VI.4.1.- MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS:**

##### **Profilaxis Antitrombótica**

La Enfermedad de Trombosis Venosa es una complicación común en pacientes sometidos a cirugía ortopédica especialmente para reemplazo total de cadera o de rodilla.

El riesgo de desarrollar eventos tromboembólicos sin una adecuada profilaxis es muy importante, de aproximadamente 40 a 80 % dependiendo de las condiciones agregadas (Evidencia IA).

En pacientes con ciertos factores de riesgo de trombosis o que va a ser sometidos a una cirugía con un riesgo elevado de complicaciones trombóticas, se recomienda el tratamiento con heparinas de bajo peso molecular, además de medidas mecánicas.



En los pacientes en tratamiento con heparinas de bajo peso molecular, se sugiere iniciar el tratamiento entre dos y doce horas antes de la intervención quirúrgica, y mantener el tratamiento durante un mínimo de una semana tras el alta hospitalaria o un máximo de 30 días.

En los pacientes que van a ser sometidos a una cirugía con un riesgo elevado de complicaciones tromboticas, la heparina no fraccionada, los anticoagulantes orales, los antiagregantes o el fondaparinux son alternativas a la heparina de bajo peso molecular.

Se sugiere valorar individualmente las dosis de heparinas según el riesgo quirúrgico (de trombosis y hemorrágico) y las características del paciente (edad, peso o alteración renal).

\*\* El uso de aspirina como único fármaco para la trombopprofilaxis de la ETV no es eficaz, por lo tanto no se recomienda. (E-IA).

#### **Profilaxis Antibiótica**

La administración de profilaxis antibiótica más de 120 minutos antes de la incisión o después de la incisión se asocia a un mayor riesgo de infecciones del sitio quirúrgico que la administración menos de 120 minutos antes de la incisión. Dentro de este período de tiempo de 120 minutos antes de la incisión, no se pudo identificar ningún efecto diferencial. La recomendación ampliamente aceptada de administrar profilaxis dentro de un período de tiempo de 60 minutos antes de la incisión no se pudo corroborar.

Se recomienda una única dosis de antibiótico con una vida media suficientemente larga para mantener la actividad durante toda la intervención, aunque para artroplastia se recomiendan hasta 24 horas de profilaxis antibiótica.

Se recomienda la aplicación de cemento impregnado de antibiótico además de antibióticos endovenosos en la colocación de prótesis articulares.

Pueden requerirse dosis adicionales de antibióticos para cirugías largas (que sobrepasen las cuatro horas de duración) o en caso de pérdida sanguínea importante (>1.500 ml) durante la intervención.

La profilaxis antibiótica para la cirugía debería administrarse por vía endovenosa.

#### **VI.4.2.-TERAPÉUTICA:**

##### **Tratamiento Convencional**

Se sugiere utilizar el tratamiento conservador, cuando se trata de fracturas estables, cerradas, intra o extra articulares no desplazadas o desplazadas que sean reducibles.

Además deben considerarse para tratamiento conservador, las siguientes fracturas:

- Fracturas patológicas
- Fracturas simples



- Fracturas sin luxación de alguna de las articulaciones

Fractura más viable al tratamiento cerrado es la fractura transversal de tercio medio de radio o/y cúbito.

### Tratamiento Quirúrgico

Se sugiere utilizar el tratamiento quirúrgico, cuando se trata de fracturas inestables que reúnan 3 o más criterios de los descritos:

- Ángulo dorsal superior a 20°
- Conminución >50% de la cortical dorsal
- Fracturas asociadas al lado cubital
- Fracturas intra articulares marginales.
- Fracturas con desplazamiento.
- Fracturas articulares desplazadas con brecha y escalón > 2 mm.
- Acortamiento de radio >4mm.

Los Objetivos del tratamiento quirúrgico deben estar orientados a:

- Restaurar la inclinación radial en 20° grados.
- Restaurar la inclinación volar del radio en 11° grados.
- Restituir la varianza radio-cubital.
- Restaurar la altura radial en 12mm.
- Reducción de la fractura de la apófisis estiloides.
- Valorar el ligamento triangular

Y los principios biomecánicos de acuerdo a la clasificación AO son:

- Principio de Sostén: Mantener la longitud ósea.
- Principio de Protección: Brindar ayuda cuando el material de osteosíntesis resulta insuficiente.
- Principio de Tirantez: Colocar el implante en la zona de tensión ósea.
- Compresión estática transversa: Aumentar la fricción de la fractura, poniendo material de síntesis perpendicular al plano del trazo de la fractura.
- Férula interna Colocar material de osteosíntesis en la cavidad intramedular del hueso.

Se debe tener en cuenta que el momento de la intervención quirúrgica, idealmente debe de ser dentro de las primeras 6 horas de ocurrido el accidente y principalmente en las fracturas abiertas. El retraso en el manejo aumenta el riesgo de sinostosis.

Asimismo, la debridación de tejidos debe realizarse en quirófano y antes de 6 horas, dado que existe una relación entre el tiempo de exposición de los tejidos y el riesgo de desarrollar infecciones.

### Tratamiento farmacológico antiinflamatorio y antibiótico



Después de estabilizar al paciente y a la fractura expuesta, se administraran antibióticos vía intravenosa, dentro de las tres horas siguientes a la lesión, para reducir el riesgo de infección hasta en un 59%.

Los antibióticos se indicaran de acuerdo al grado de lesión de partes blandas, se sugiere utilizar la clasificación de Gustilo & Anderson, que una connotación de tratamiento y pronóstico.

- 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.

El periodo de administración de los antibióticos, se debe determinar por los hallazgos quirúrgicos registrados en el reporte operatorio de los desbridamientos secuenciales, que se efectúan cada tercer día. Se recomienda suspender el medicamento 72 horas después de la mejoría clínica y del último desbridamiento.

Los analgésicos y antiinflamatorios, quedan sujetos al juicio clínico, RAM, interacciones medicamentosas y post valoración de la magnitud del daño y tolerancia del dolor del paciente.

#### **VI.4.3.-EFECTOS ADVERSOS Y COLATERALES:**

Los efectos adversos y colaterales están vinculados a los fármacos de tipo profiláctico, analgésico, antibiótica y anestésico que se brinda durante el manejo del cuadro clínico.

#### **VI.4.4.-SIGNOS DE ALARMA:**

Si el paciente con fractura de radio distal presenta los siguientes síntomas:

- Dolor intenso en la extremidad afectada.
- Cambio de coloración y edema del miembro afectado
- Fiebre o sensación de alza térmica
- Secreción purulenta por la herida
- Sensación de parestesia, anestesia, entumecimiento y debilidad en el miembro afectado (mano y antebrazo)
- Son signos de Alarma ante un posible cuadro de síndrome compartamental y de infección de herida.

#### **VI.4.5 FASE PANDEMIA**

##### **A. Atención y Tratamiento por Ortopedia y Traumatología durante la fase de Pandemia.**

##### **1. Recomendaciones Generales:**



- a. Suspensión de toda cirugía electiva durante la pandemia, según disposiciones gubernamentales y hasta que éstas concluyan su vigencia.
- b. En esta fase, solo se realizarán cirugías de emergencia verdadera, es decir, pacientes con condiciones críticas de la especialidad, con riesgo de vida y cuya resolución deberá ser dentro de los siguientes minutos u horas. Dentro de estas condiciones se incluyen: síndrome compartimental, fracturas expuestas, luxos fracturas, lesiones vasculares traumáticas de las extremidades, amputaciones traumáticas o que requieran reimplante de miembro, artritis séptica, abscesos de partes blandas u óseas, Síndrome de Cauda Equina, mano traumática, algunas neoplasias de las extremidades, entre otras. Los pacientes que serán intervenidos de emergencia, deberán incluir dentro de la preparación preoperatoria, el set de pruebas diagnósticas para SARS-CoV2 y tomografía de tórax en busca de presencia de neumonía atípica. De ser alguna de ellas positiva y si la condición del paciente lo permite, se debe sopesar riesgos versus beneficios de la cirugía y, en caso ésta se realice, se deberá cumplir estrictamente los protocolos específicos para la atención quirúrgica de pacientes COVID-19.
- c. Se recomienda postergar el manejo quirúrgico cuando sea posible. El paciente estará en aislamiento institucional (mínimo 1 semana), con evaluación médica diaria, y cursando todas las exámenes pre quirúrgicos, incluyendo radiografías y TAC de tórax, gases arteriales, Interconsultas, etc.
- d. Se recomienda considerar a todos los pacientes durante toda su atención como potenciales sospechosos COVID-19 o portadores asintomáticos, recomendando el uso de EPP completo en todo el personal hospitalario.
- e. El uso de respiradores(mascarillas) N95 o similares y gafas de protección ocular sellada, así como el resto de EPP, es indispensable durante todo proceso de atención clínica en procedimientos que generen micropartículas procedentes de las vías respiratorias del paciente.
- f. El uso de sierra quirúrgica o Gigli, rimado intramedular, brocado, curetaje óseo, sistemas de lavado de alta presión y otros, debe ser considerado un proceso generador de micropartículas aéreas potencialmente portadoras de virus, por lo que su uso debe ser restringido.
- g. Se recomienda usar el electrocauterio lo estrictamente necesario. Asociarlo siempre con sistemas de succión o aspiración adecuada. Evitar inhalación del humo.



- h. Se desaconseja la colocación de aparatos de yeso cerrados. Se recomienda, en su lugar, favorecer el uso de férulas u ortésicos abiertos que permitan su retiro sin necesidad de sobrecargar las instituciones de salud, pudiendo hacerlo en el domicilio y bajo supervisión especializada.
- i. Se recomienda cubrir heridas operatorias de manera que puedan ser evaluadas y supervisadas vía tele-consulta. Tratar de evitar uso de apósitos redundantes que solapen o escondan complicaciones postquirúrgicas inmediatas.
- j. Todo paciente que necesite hospitalización debe ser tamizado con pruebas diagnósticas para SARSCoV-2.
- k. Mientras el paciente esté institucionalizado, durante la visita médica, se debe realizar un examen físico diferenciado, en búsqueda de COVID19 de aparición en la hospitalización.
- l. Se recomienda conocer el uso adecuado de colocación y retiro de EPP, del lavado correcto de manos y del distanciamiento local. Se debe asignar personal capacitado para el auxilio del colocado y el retiro de estos equipos siguiendo un listado del correcto orden del procedimiento.
- m. Se recomienda que todo paciente dado de Alta, así como el familiar en contacto directo, permanezcan en aislamiento domiciliario por 14 días, debido al riesgo de contagio intra hospitalario no diagnosticado.
- n. En el ambiente de Sala de Operaciones, se recomienda el uso de un quirófano exclusivo para los procedimientos quirúrgicos de pacientes COVID19.
- p. Se recomienda el uso de salas de hospitalización exclusivas para pacientes COVID19, sospechosos y sintomáticos respiratorios agudos.
- q. Se recomienda implementar medidas de tele visita y tele consulta.
- r. Todo el personal de Ortopedia y Traumatología, debe capacitarse y mantenerse actualizado en todas las disciplinas extra curriculares necesarias para COVID-19 durante la pandemia.
- s. Estas recomendaciones pueden modificarse de acuerdo a un mejor conocimiento y manejo clínico de la enfermedad.

## 2. Recomendaciones durante la atención en Emergencia.

- a. Todo paciente admitido para atención de emergencia de Ortopedia y Traumatología debe haber pasado por el triaje diferenciado Covid-19, antes de ingresar al hospital.
- b. Todo paciente debe ingresar al tópico de ortopedia y traumatología solo o con un sólo acompañante de ser necesario portando ambas personas en todo momento mascarilla simple.



- c. Todo paciente debe ser considerado como sospechoso COVID-19 o portador SARSCoV-2 asintomático, hasta demostrarse lo contrario.
- d. El personal médico realizará la atención de emergencia portando equipo de protección personal más el uso de guantes descartables para cada paciente y respetando el distanciamiento mínimo permitido (un metro).
- e. Todo paciente, previo a la hospitalización, debe ser tamizado clínicamente y/o con una prueba rápida para SARS-COV2.
- f. El tamizaje clínico y laboratorial debe ser reportado en la historia clínica de forma obligatoria por el personal médico. Detallando cuantitativamente la temperatura y signos/síntomas según corresponda. a. De este modo el paciente será considerado como:
  1. No Covid-19
  2. Caso Sospechoso Covid-19
  3. Caso confirmado Covid-19
- g. De ser catalogado un paciente como caso confirmado COVID-19, y necesite atención de emergencia por nuestra especialidad, será atendido en un área especial y alejada del tópico designado. Acudiendo el equipo médico con los materiales necesarios y EPP para dicho fin.
- h. Considerar el uso de férulas, botas tipo Walker o inmovilizadores, evitar la colocación de calzas o yesos cerrados. Esto permite evitar la congestión en los servicios especializados, retirarlos a través de tele consulta.
- i. Se recomienda, si el caso lo permite, postergar el manejo quirúrgico cuanto sea posible, mientras dure la pandemia.
- j. Sólo indicar el manejo quirúrgico de emergencia u hospitalización cuando sea estrictamente necesario.
- k. Se debe evaluar los criterios de hospitalización o quirúrgicos de emergencia, y solicitar asesoría experimentada en el tratamiento conservador de las fracturas.
- l. Todo paciente con indicación quirúrgica de emergencia, debe tener una prueba o tamizaje rápido para COVID19 como requisito pre quirúrgico indispensable y de ser posible realizar prueba molecular antes de su ingreso a la cirugía.

### 3. Recomendaciones generales durante la estancia en Hospitalización:

- Todo paciente debe ser considerado y tratado como sospechoso COVID-19 o portador asintomático hasta demostrarse lo contrario.
- Todo paciente y familiar/acompañante debe ser advertido de portar mascarilla previa a la atención médica, de forma obligatoria y durante toda su estancia.
- Todo personal médico debe portar equipos de protección personal (EPP) completos y todas recomendaciones de higiene (guantes, gorro quirúrgico,



lavado de manos, distanciamiento, etc.).

- Durante la visita médica, se recomienda realizar un tamizaje clínico de signos y síntomas respiratorios agudos, los cuales serán registrados en la evolución médica, con el afán de detectar de manera temprana pacientes sospechosos que manifiesten síntomas de Covid-19, durante la hospitalización.
- Ante la presencia de un posible caso SDRA o caso NO COVID-19 virado a sospechoso durante la hospitalización, se deberá informar al médico asistente encargado de la visita y/o jefe inmediato y coordinación con enfermería, para activar medidas de prevención y traslado a área designada Covid-19, de hospitalización. Además de realizar interconsultas a departamentos de Infectología, Neumología y Epidemiología, con el fin de solicitar descarte clínico y laboratorio del paciente. Se recomienda, además, la toma de una tomografía (TAC) de tórax para complementar la evaluación.
- La visita de familiares solo será aceptada cuando sea estrictamente necesaria. De suceder, el visitante debe portar mascarilla simple, explicándole observar el cumplimiento de las medidas de higiene y contacto, quedando prohibida la visita de familiares/acompañantes con síntomas respiratorios agudos, casos sospechosos o confirmados de COVID-19. De detectarse, deben ser notificados para tomar las medidas correspondientes.
- Se recomienda que ningún paciente sea programado a cirugía sin tener una prueba de tamizaje rápido y/o prueba molecular.
- Una vez hospitalizados, se debe priorizar la programación quirúrgica de estos pacientes, para reducir la estancia hospitalaria lo más posible.
- El consentimiento informado debe ser claro y explícito respecto de los riesgos y beneficios del procedimiento quirúrgico planteado, mencionando meridianamente la posibilidad de contaminación por SARSCoV-2 durante su estancia y cirugía.
- Todo paciente dado de alta médica, al igual que familiar o acompañante, debe guardar aislamiento domiciliario por un lapso de 14 días, por la probabilidad de infección inadvertida intra hospitalaria no detectada.
- Desinfección constante de porta historias, superficies de contacto frecuente, teclados, tableros, sistemas de informática, etc.

#### VI.4.6.-CRITERIOS DE ALTA:

Las indicaciones de alta se harán efectivas, previa valoración clínica del paciente, cuando este no presente signos de alarma y cuando se encuentre estable hemodinámicamente.

La percepción del dolor y la movilización limitada, no representa un criterio para prolongar la estancia hospitalaria.

Las indicaciones de alta son las siguientes:



- Las indicaciones deben ser expresas en forma oral y escrita en forma sencilla, asegurándose que el paciente las comprenda y pueda llevarlas a cabo.
- Respecto de la dieta, se debe explicar en forma detallada los alimentos y sus formas de preparación adecuada y las posibles complicaciones asociadas al consumo de alimentos.
- Manejo de la herida y sus cuidados.
- Explicar en forma detallada la toma de medicación antibiótica, antiinflamatoria, analgésica y profiláctica.
- Respecto del primer control, se sugiere sea a los 3 días post alta para la valoración clínica del edema, alteraciones vasculares y nerviosas, condiciones del yeso y/o fijador externo. Las citas o controles posteriores quedan sujetas a la valoración clínica del médico tratante.
- Se brindará información sobre los signos de alarma y que hacer al respecto.

#### VI.4.7.-PRONÓSTICO:

La fractura en el antebrazo tarda en sanar entre 8-10 semanas. Si la fractura además presenta una herida abierta sobre ella o si está infectada, el período de curación es más prolongado y el tiempo de incapacidad se extiende hasta 4 meses en promedio.

#### VI.5.-COMPLICACIONES:

Las complicaciones por orden de frecuencia son;

- Lesión ligamentaria (98%)
- Artrosis (7-65%)
- Pérdida de la movilidad (0-31%) tanto de la flexoextensión, pronosupinación y desviaciones radial y cubital
- Relacionadas con el material de osteosíntesis: aflojamiento, ruptura del implante, colocación de tornillo intraarticular (1.4-16%)
- Lesiones nerviosas: nervio radial y nervio cubital (0-17%) y mediano
- Osteomielitis (4-9%)
- Dupuytren's (2-9)
- Síndromes dolorosos (0-8%)
- Mala unión (5)
- Lesiones tendinosas (5%)
- Pseudo artrosis (0.7-4%)
- Retardo en la consolidación (0.7-4%)
- Cicatriz queloides (3%)
- No reconocidas (2%)
- Alteraciones radiocubitales (0-1.3)
- Infecciones superficiales y profundas de la herida.
- Síndrome del túnel carpo
- Osteopenia por desuso
- Síndrome Compartamental

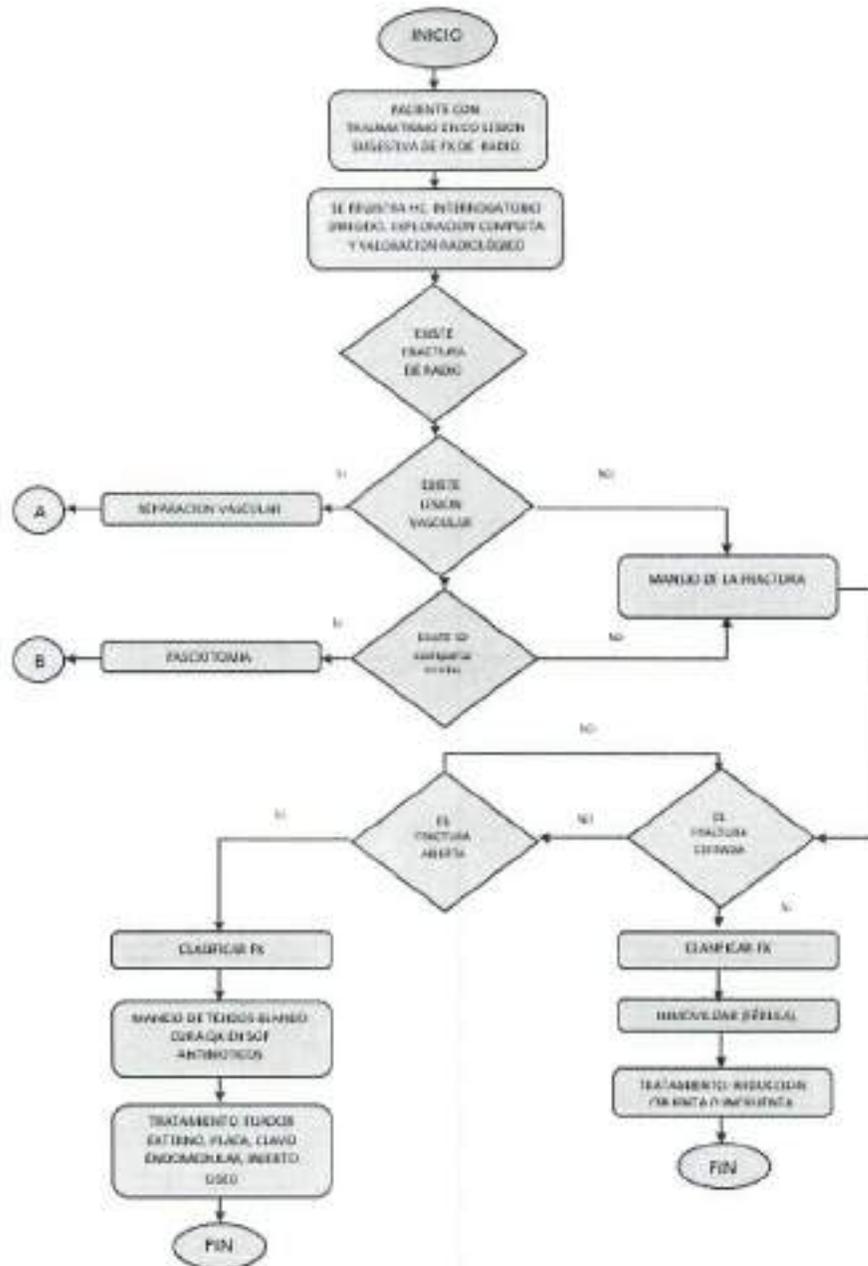


#### VI.6.-CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA:

- Cuando el hospital no cuente con camas hospitalarias o sobrepase su capacidad instalada, tendrá que referir a los pacientes que presenten Fractura de Radio Distal.
- La transferencia debe ser coordinada por el residente de turno con los diferentes centros hospitalarios con conocimiento del Asistente de turno y mediante la redacción de la hoja de referencia.
- Una vez obtenida la confirmación de la transferencia o de la necesidad de la misma deberá informarse al paciente y/o a las personas responsables de dicha situación y los pasos a seguir.



VI.7. FLUXOGRAMA:



## VII.-ANEXOS:

### ANEXO 01: DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- AGREE II: Herramienta de calidad para evaluación del rigor metodológico de las Guías de Práctica Clínica.
- AMSTAR: Herramienta de calidad para evaluación del rigor metodológico de las revisiones sistemáticas.
- ASIS: Análisis de Situación de Salud
- CFT: complejo del fibrocartilago triangular
- FRD: Fractura de Radio Distal
- FX: Fractura
- FA: Fractura abierta
- FC: Fractura cerrada
- GEG: Grupo elaborador de la guía de práctica clínica
- GPC: Guía de Práctica Clínica
- GRADE: Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation
- JADAD: Herramienta de calidad para evaluación del rigor metodológico de los estudios primarios.
- NTS: Norma técnica de Salud
- PAF: Por arma de fuego
- QX: Quirúrgica o quirúrgico
- RAM: Reacción adversa medicamentosa
- TAC: Tomografía axial computarizada
- TCMD: Tomografía computarizada multidetector
- TVP: Trombosis venosa profunda



**ANEXO 02:**

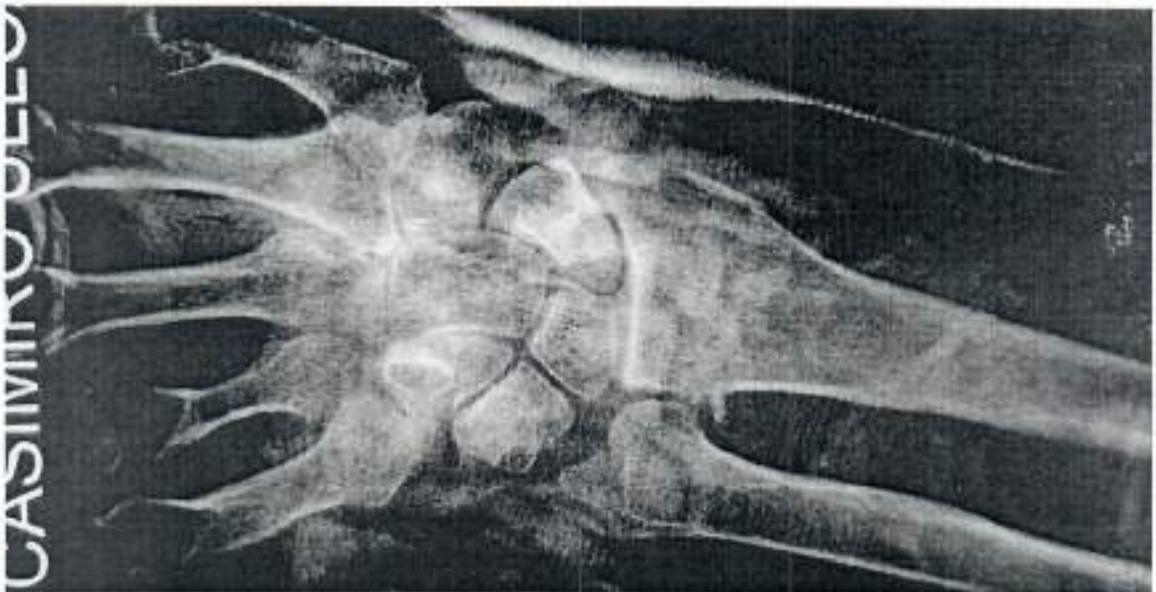
Antes de la reducción Incruenta

Frontal lateral con yeso



Post reducción Incruenta

Frontal lateral con yeso



### **ANEXO 03:**

#### **Materiales Traumatológicos:**

##### **Materiales de Reducción Incruenta**

- Venda de Yeso de 4" (03 unidades)
- Algodón 100gr (01 unidad)
- Xilocaina sin epinefrina 2% (01 frasco)
- Jeringa de 10 cc
- Aguja N°23
- Guantes Estériles (01 par)
- Yodopovidona
- Cloruro de Sodio 100ml (01 frasco)

##### **Material para Fijación Externa**

- Set de Fijador Externo de muñeca+ clavo kischner
- Set de Placa volar de Radio Distal (bloqueada / no bloqueada)+ clavo kischner
- Set de Placa dorsal de Radio Distal (bloqueada / no bloqueada) + clavo kischner



## VIII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Wu JT, Leung K, Leung GM. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study. *Lancet*. 2020;395(10225):689-97.
2. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020.
3. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 2020.
4. Resolución Ministerial N° 283-2020-MINSA.
5. Joint Statement: Roadmap for Resuming Elective Surgery after COVID-19 Pandemic. American College of Surgeons, American Society of Anesthesiologists, Association of Perioperative Registered Nurses, American Hospital Association, 2020 April 17. José Adolfo Orellana Gómez Rico, Diana Crego Vita, Carlos Rodríguez Moro y Rafael García Cañas. Adaptación de los servicios de Cirugía Ortopédica y Traumatología a la fase postpandemia.
6. Importancia de la telemedicina en las consultas externas de Cirugía Ortopédica y Traumatología durante la Pandemia COVID-19. SECOT.
7. Recomendaciones generales de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología frente al COVID-19.
8. Pandemia de COVID-19: protocolos para reanudar la cirugía ortopédica electiva. Oliver Marin-Pena. E mail: [olivermarin@yahoo.es](mailto:olivermarin@yahoo.es) Dr Orthopedic and Traumatology Department Hospital Universitario Infanta Leonor (Madrid-Spain) Traducido de: Parvizi et al. Resuming elective orthopaedic surgery during the covid-19 pandemic: Guidelines developed by the International Consensus Group (icm). <http://dx.doi.org/10.2106/bjs.20.00844>.
9. Jonge SW1, Gans SL, Ateama JJ, Solomkin JS, Dellinger PE, Boermeester MA, y et al. Timing of preoperative antibiotic prophylaxis in 54,552 patients and the risk of surgical site infection: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Jul;96(29): e6903.
10. Koval K, Haidukewych GJ, Service B, Zircibel BJ. Controversies in the management of distal radius fractures. *J Am Acad Orthop Surg*. 2014;22:566e575.
11. Lichtman DM, Bindra RR, Boyer MI, et al. Treatment of distal radius fractures. *J Am Acad Orthop Surg*. 2010; 18:180e189.



12. Shauver MJ, Yin H, Banerjee M, Chung KC. Current and future national costs to Medicare for the treatment of distal radius fracture in the elderly. *J Hand Surg Am.* 2011;36:1282e1287.
13. Egol KA, Walsh M, Romo-Cardoso S, Dorsky S. Distal radial fractures in the elderly: operative compared with nonoperative treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92:1851e1857.
14. José Adolfo Orellana Gómez Rico, Diana Crego Vita, Carlos Rodríguez Moro y Rafael García Cañas. Adaptación de los servicios de Cirugía Ortopédica y Traumatología a la fase postpandemia.
15. Importancia de la telemedicina en las consultas externas de Cirugía Ortopédica y Traumatología durante la Pandemia COVID-19. SECOT.
16. Recomendaciones generales de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología frente al COVID- 19.
17. Diaz-Garcia RJ, Oda T, Shauver MJ, Chung KC. A systematic review of outcomes and complications of treating unstable distal radius fractures in the elderly. *J Hand Surg Am.* 2011;36: 824e835.e2.
18. Lichtman DM, Bindra RR, Boyer MI, et al. Treatment of distal radius fractures. *J Am Acad Orthop Surg.* 2010;18: 180e189.
19. Chauhan A, Merrell GA. Functional outcomes after nonsurgical treatment of distal radius fractures. *J Hand Surg Am.* 2012;37: 2600e2602.
20. Wang GH, Xie RG, Tang JB. Incidence of upper extremity fractures and analysis of the characteristics of incidence. *Chin J Hand Surg* 2012;28:95.
21. Deng AD, Gu JH, Tang JB, et al. Three-dimensional images reconstructed from CT scans for comminuted fracture of the distal radius. *Chin J Hand Surg* 2011;27:190.
22. Xie RG, Tang JB, Mao T, et al. Arthroscopic findings of the ligamentous injuries associated with distal radius fracture. *Chin J Hand Surg* 2011;27:94.
23. Xie RG, Tang JB, Mao T, et al. Arthroscopy in treatment of carpal injuries. *Chin J Orthop Trauma* 2011;13:328.
24. Zhang CJ, Xie RG, Wang GH, et al. Outcomes of treatment of distal radius fracture with volar locking plate fixation or external fixators. *Chin J Hand Surg* 2011;27:7.
25. Zhang YX, Xie RG, Mao T, et al. Comparison of outcomes of second and third generation volar locking plates in treatment of distal radius fractures. *Chin J Hand Surg*, in press. 2012.



26. Lebailly F, Zemirline A, Facca S, et al. Distal radius fixation through a mini-invasive approach of 15 mm. PART 1: a series of 144 cases. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2013, Nov 22. [Epub ahead of print].
27. Wysocki RW, Richard MJ, Crowe MM, et al. Arthroscopic treatment of peripheral triangular fibrocartilage complex tears with the deep fibers intact. *J Hand Surg Am* 2012;37:509–16.
28. Chen YR, Xie RG, Tang JB. In vivo changes in the lengths of carpal ligaments after mild dorsal angulation of distal radius fractures. *J Hand Surg Eur* 2013, Dec 24. [Epub ahead of print].
29. Miyake J, Murase T, Yamanaka Y, et al. Comparison of three dimensional and radiographic measurements in the analysis of distal radius malunion. *J Hand Surg Eur* 2013;38:133–43.
30. Kodama N, Imai S, Matsusue Y. A simple method for choosing treatment of distal radius fractures. *J Hand Surg Am* 2013;38:1896–905.





**HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA**

**GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA:  
DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE  
FRACTURA DE RADIO DISTAL  
Perú-2021, JUNIO.**

**OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**



Guía de práctica clínica: Diagnóstico y Manejo de Fractura de Radio Distal  
Lima: HEJCU, 2021.

36 p. : 21 x 29,7 cm.

1. FRACTURA DE RADIO DISTAL 2. ADULTOS 3. DIAGNÓSTICO 5. MANEJO 6. GUÍA DE  
PRÁCTICA CLÍNICA

ISBN -

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2021-

© Hospital de Emergencias José Casimiro Ullca  
Av. Roosevelt N° 6355-6375, Miraflores, Lima, Perú  
Teléfono: (511) 204-0900  
Correo electrónico: webmaster@hejcu.gob.pe  
Página Web: www.hejcu.gob.pe



## INDICE

### I. Generalidades

- Presentación del problema y fundamentos para la realización de la Guía pag. 5
- Conformación del GEG pag. 5
- Siglas y acrónimos pag. 6
- Declaración de conflictos de interés pag. 7
- Antecedentes pag. 9

### II. Métodos

- Alcance y objetivos de la GPC pág. 10
- Ámbito asistencial pág. 10
- Formulación de las preguntas pág. 11
- Identificación de desenlaces pág. 11
- Búsqueda de la evidencia pág. 11
- Revisión y síntesis de la evidencia identificada pág. 12
- Graduación de la evidencia pág. 13
- Formulación de las recomendaciones pág. 13
- Revisión Externa pág. 14

### III. Resumen de la Guía de Práctica Clínica

- Flujogramas del manejo del problema pág. 15
- Lista completa de recomendaciones pág. 16

### IV. Desarrollo de las Preguntas y Recomendaciones Basadas en la Evidencia

#### a. Factores de Riesgo y Prevención

- Conceptos generales /específicos. pág. 16-17
- Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.
- Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.
- Recomendaciones.

#### b. Diagnóstico

- Conceptos generales/específicos. pág. 19-23
- Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.
- Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.
- Recomendaciones.

#### c. Tratamiento

- Conceptos generales /específicos. pág. 23-28
- Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.
- Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.
- Recomendaciones



**d. Monitoreo y Seguimiento del Paciente**

pág. 28-29

- Conceptos generales /específicos.
- Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.
- Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.
- Recomendaciones

**V. Plan para actualización de la GPC**

pág. 30

**VI. Plan para evaluación y monitoreo de la GPC**

pág. 30

**VII. Referencias**

pág. 31-34

**VIII. Anexos**

pág. 35-36



## **GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE FRACTURA DE RADIO DISTAL EN ADULTOS**

### **I. GENERALIDADES:**

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causada por el nuevo SARSCoV-2, ha producido una emergencia médica global y una crisis a nivel mundial. Habiendo surgido en diciembre de 2019 en Wuhan, China, el 11 de marzo de 2020 fue declarada Pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En este difícil contexto, y ubicándonos aún en la fase de expansión comunitaria de la Pandemia, la Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología ha desarrollado esta Guía de Recomendaciones de Atención de Pacientes en Ortopedia y Traumatología dentro del contexto de la Pandemia COVID-19, para apoyar en su manejo a los profesionales de la comunidad ortopédica de la nación, que se enfrentan al impacto sin precedentes de COVID-19.

#### **I.1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA:**

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, registra al año aproximadamente 105,000 atenciones, de las cuales el 24% son atenciones brindadas por el Departamento de Traumatología. Y entre las patologías que atiende la que presenta mayor incidencia es la fractura de radio distal – FRD, las cuales suponen el 20% de todas las fracturas, que de no ser atendidas adecuadamente pueden generar alteraciones anatómicas secundarias como la osteoartritis degenerativa y la disfunción de la articulación de la muñeca, en un número elevado de casos.

Las FRD presentan una alta incidencia de lesiones asociadas: óseas (fracturas de escafoides y otras fracturas del carpo), condrales, lesiones del complejo del fibrocartilago triangular (CFT) y ligamentarias (principalmente del ligamento escafo - semilunar). A menudo estas lesiones desencadenan más secuelas que la propia fractura de radio distal.

Por ello es indispensable realizar una adecuada planificación preoperatoria, que considere estudios radiológicos como la TCMD que son esenciales para la definición precisa de los patrones de fragmentación articular. La Tomografía Axial Computarizada (TAC) también es una herramienta útil en la evaluación preoperatoria de las lesiones asociadas y en la valoración de las complicaciones secundarias.

#### **I.2. CONFORMACIÓN DEL GRUPO ELABORADOR:**

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, conocedor de la actual problemática de salud, donde los errores médicos se consolidan como la tercera causa de muerte y de su causa básica: la variabilidad de la práctica clínica; surge la necesidad de estandarizar la práctica clínica a través de documentos informativos que brinden directrices con la finalidad de orientar al profesional de la salud hacia la mejor práctica clínica basada en la



mejor evidencia disponible, en este contexto se conformó el Comité de Guías de Práctica Clínica del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, con la finalidad de liderar el proceso de desarrollo de Tecnologías Sanitarias de la Información, el mismo que está conformado por los siguientes profesionales y funcionarios:

N°	Nombres:	Cargo:
01	M.C. Luis Pancorvo Escala	Director General. Presidente
02	M.C. Sonia Elvira Escudero Vidal	Médica Anestesióloga- Jefe de la Oficina de Calidad Integrante
03	M.C. Pablo Gerardo Arredondo Manrique.	Médico Cirujano General- Representante de Cirugía Integrante
04	M.C. Walter Fumachi Romero	Médico Anestesiólogo- Representante de Anestesiología. Integrante
05	M.C. Víctor Leonel Llacsá Saravia.	Médico Neurocirujano- Representante de Neurocirugía. Integrante
06	MC. Jorge Herrera Quispe	Jefe UCI- Departamento de Medicina Integrante
07	MC. Jaime Alberto Vásquez Yzaguirre.	Jefe Dpto. Traumatología. Integrante

El grupo elaborador de la GPC se encuentra conformado por:

N°	Nombres:	Cargo:
01	M.C. Jaime Vásquez Yzaguirre	Médico Traumatólogo- Jefe Departamento de Traumatología – Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
02	M.C. Roberto del Castillo Parodi	Médico Traumatólogo-Departamento de Traumatología – Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
03	M.C. Ada Andía Argote	Médico Internista – Jefa Departamento de Medicina- HEJCU
04	M.C. Sonia Escudero Vidal	Médica Anestesióloga- Jefe Departamento de Anestesiología-HEJCU
05	M.C. Luis Herrera Quispe	Médico Intensivista – Departamento de Medicina- HEJCU

El grupo revisor de la GPC se encuentra conformado por:

N°	Nombres:	Cargo:
01	M.C. Luis Zagal Rosales	Médico Traumatólogo – Clínica Internacional
02	M.C. Roberto Soto Rodríguez	Médico Traumatólogo- Clínica Centenario
03	M.C. Enrique Gutiérrez Yoza	Médico Traumatólogo- Clínica Centenario
04	M.C. Fradis Gil Olivares	Mg. Metodología investigación .INEN



### **I.3. SIGLAS Y ACRÓNIMOS:**

- AGREE II: Herramienta de calidad para evaluación del rigor metodológico de las Guías de Práctica Clínica.
- AMSTAR: Herramienta de calidad para evaluación del rigor metodológico de las revisiones sistemáticas.
- ASIS: Análisis de Situación de Salud
- CFT: complejo del fibrocartilago triangular
- FRD: Fractura de Radio Distal
- FX: Fractura
- FA: Fractura abierta
- FC: Fractura cerrada
- GEG: Grupo elaborador de la guía de práctica clínica
- GPC: Guía de Práctica Clínica
- GRADE: Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation
- JADAD: Herramienta de calidad para evaluación del rigor metodológico de los estudios primarios.
- NTS: Norma técnica de Salud
- PAF: Por arma de fuego
- QX: Quirúrgica o quirúrgico
- RAM: Reacción adversa medicamentosa
- TAC: Tomografía axial computarizada
- TCMD: Tomografía computarizada multidetector
- TVP: Trombosis venosa profunda

### **I.4. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES:**

Los miembros del Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de Fractura de Radio Distal, declaran no tener ningún conflicto de Interés, siendo el único objetivo del GEG, el desarrollo de la presente Guía con la finalidad de estandarizar la práctica asistencial en lo que diagnóstico y manejo oportuno de esta lesión traumatológica respecta.

El formato empleado y suscrito por el grupo elaborador, es el siguiente:



## **DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES**

Por favor conteste cada una de las preguntas. Si su respuesta a cualquiera de ellas es "sí", describa brevemente las circunstancias en la última página de este formulario.

El término "sí" se refiere a usted y a sus familiares más cercanos (esposa (o pareja con quien usted tenga una relación personal o similar) y sus hijos). "Entidad comercial" incluye cualquier negocio o asociación industrial, institución de investigación u otra empresa cuyo financiamiento es derivado principalmente de fuentes comerciales con un interés relacionado al tema o materia de la reunión o trabajo. "Organización" incluye una organización gubernamental, internacional o sin fines de lucro. "Reuniones" incluye una serie de reuniones.

### **1. Empleo y consultorías**

Dentro de los pasados 4 años, ha recibido usted algún tipo de remuneración de una entidad comercial o de alguna otra organización con interés en el área objeto del presente grupo de trabajo.

1a Empleado	Sí	No
1b Consultor (incluye servicios de asesoría técnica entre otros)	Sí	No

### **2. Apoyo a investigación**

Dentro de los pasados 4 años, usted o su unidad de investigación ha recibido financiamiento de una entidad comercial o de otro tipo de organización con intereses relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.

2a Apoyo en investigación, incluye financiamiento, colaboración, auspicio, y otro tipo de transferencia de fondos.	Sí	No
2b Apoyo no-monetario valorado en más de \$/. 1000 en total (incluye equipamiento, instalaciones, asistentes de investigación, pago de viajes a reuniones de trabajo, etc).	Sí	No
2c Apoyo (incluye honorarios) por pertenecer a un grupo de conferencistas, dar conferencias, o entrenamiento para instituciones comerciales u otras organización con algún tipo de interés en el área de estudio del presente grupo de trabajo.	Sí	No

### **3. Intereses de inversión**

Tiene usted actualmente inversiones (valoradas en más de \$/. 10 000) en una institución comercial con algún interés en el área de estudio del presente grupo de trabajo. Por favor incluir inversiones indirectas.

3a Acciones, bonos, y otras opciones de manejo de valores.	Sí	No
3b Intereses en empresas comerciales (por ejemplo: propiedades, asociaciones, empresas conjuntas, membresías o manejo de interés de empresas)	Sí	No



4. Propiedad Intelectual

Tiene usted derechos sobre alguna propiedad intelectual que puede ser beneficiada o perjudicada por los resultados del presente grupo de trabajo.

4a Patentes, marcas, o derechos de autor (incluyendo solicitudes pendientes).	Si	No
4b Propiedad sobre "conocimientos de cómo se produce" en una materia, tecnología, o proceso.	Si	No

5. Posiciones o declaraciones públicas

5a Como parte de un proceso regulatorio, legislativo o judicial, ha usted proveído una opinión o testimonio de experto relacionado al área de estudio del presente grupo de trabajo para una entidad comercial u otro tipo de organización.	Si	No
5b Ha ocupado usted algún cargo o puesto de trabajo en alguna entidad, de forma remunerada o no remunerada, en la cual usted hará representado los intereses o defendido alguna posición relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.	Si	No

6. Información adicional

6a Si no lo ha declarado aun, ha trabajado usted para algún competidor del producto del área de estudio del presente grupo de trabajo, o su participación en el grupo de trabajo le permitirá acceder información confidencial de propiedad de un competidor o crear para usted una ventaja competitiva personal, profesional, financiera o de negocios.	Si	No
6b En su conocimiento, el resultado del presente grupo de trabajo podría beneficiar o afectar adversamente los interés de una tercera parte con quien usted tiene interés comunes sustanciales en el ámbito personal, profesional, financiero o de negocios.	Si	No
6c Excluyendo al Ministerio de Salud, alguna entidad ha pagado o contribuido con sus gastos de traslado en conexión con este grupo de trabajo.	Si	No
6d Ha recibido usted algún pago (aparte de costos de traslado) u honorarios para hablar públicamente en la materia de este grupo de trabajo.	Si	No
6e Existe algún aspecto en su historial o circunstancias personales no abordados aun que puedan ser percibidos como que pueden influenciar en su objetividad e independencia.	Si	No



7. Tabaco, Alcohol, y Comida Rápida (responda estas preguntas sin considerar su implicancia con el área de interés del presente grupo de trabajo)

Dentro de los pasados 4 años ha sido empleado o recibido apoyo para investigación u otra forma de financiamiento o ha tenido alguna otra relación profesional con alguna entidad directamente involucrada con la producción, manufactura, distribución o venta de tabaco, alcohol o comida rápida o representado sus intereses de alguna de estas entidades.	Si	No
--	----	----

8. Explicación de las respuestas afirmativas

Si la respuesta a alguna de las preguntas anteriores fue un "sí" describa las circunstancias en que esto se ha dado en el siguiente cuadro. Si usted no describe la naturaleza del potencial conflicto de interés o si usted no describe la magnitud o valor involucrado cuando sea relevante, el conflicto será asumido como significativo.

Num. 5-4: Tipo de interés, numero de pregunta y categoría (ej. propiedad intelectual, 4a derechos de autor) y una descripción básica de los detalles	Nombre de la compañía, organización o institución	Pertenece a usted, un miembro de su familia, unidad de investigación u otro	Cantidad de ingreso o valor de interés (si no se especifica se asumirá como significativo)	Interés actual ( o año en que terminó)
Num. 5-6: Describe el tema, las circunstancias específicas, las partes involucradas, y cualquier otro detalle relevante				

Consentimiento a revelación de información

Al completar y firmar este formato, yo doy consentimiento a que se revele cualquier potencial conflicto de interés a los otros integrantes del grupo de trabajo y en el reporte de resultados del producto de trabajo

Declaración

Yo declaro por mi honor que la información anteriormente descrita es verdadera y completa hasta donde tengo conocimiento

Si hubiera algún cambio en la información provista, yo notificaré inmediatamente al personal debidamente responsable y llenaré una nueva declaración de conflicto de interés que describa los cambios ocurridos. Esto incluye cualquier cambio antes y durante las reuniones de trabajo así como durante el periodo de publicación de los resultados obtenidos o cualquier actividad relacionada al tema de este grupo de trabajo.

(Tomado del formato de Conflicto de Intereses de la OPS)

Fecha

Firma



## **I.5. ANTECEDENTES:**

La presente Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Manejo de Fractura Distal en Adultos, no cuenta con una Guía de Práctica Clínica como antecedente en el Establecimiento de Salud – Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, en ese contexto se desarrolló esta versión considerando las disposiciones de la normativa vigente.

## **II. MÉTODOS:**

### **II.1. ALCANCE Y OBJETIVOS:**

#### **II.1.1 ALCANCE:**

La presente guía de práctica clínica ha sido diseñada para el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa para orientar la práctica clínica en las áreas de emergencia y hospitalización, para diagnóstico y manejo de la Fractura de Radio Distal.

#### **II.1.2 OBJETIVO GENERAL:**

Establecer las recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la Fractura de Radio Distal en adultos con la finalidad de optimizar y estandarizar el procedimiento de atención sanitaria, fomentando la toma de decisiones basada en evidencia y el uso racional de los recursos.

#### **II.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Brindar recomendaciones sustentadas en la medicina basada en evidencia sobre el diagnóstico, tratamiento óptimo de la Fractura de Radio Distal; con la finalidad de contribuir a la recuperación de la capacidad funcional de la articulación lesionada y mejorar el pronóstico y calidad de vida del paciente afectado.
- Establecer un sistema de clasificación de las fracturas de radio distal, estandarizado y útil para la toma de decisiones terapéuticas clínicas.
- Favorecer el uso apropiado de los métodos de ayuda diagnóstica en la emergencia, para la valoración de las fracturas radio distales y sus lesiones asociadas, Intrasop para el control de la intervención quirúrgica y en hospitalización y control post alta para la evolución del cuadro clínico y detección temprana de complicaciones.
- Conocer de forma detallada el tratamiento quirúrgico de las diferentes situaciones patológicas identificables en una fractura de radio distal para una correcta comprensión de los hallazgos de imagen relevantes en la elaboración del informe radiológico.
- Mejorar la selección de la terapia antibiótica en la emergencia, hospitalización y alta del paciente con diagnóstico de fractura radio distal.
- Contribuir a la disminución de las secuelas asociadas a la Fractura de Radio Distal.



## **II.2. AMBITO ASISTENCIAL:**

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa es un establecimiento de salud de nivel III-1 especializado en la atención exclusiva de Emergencias (Prioridad I) y Urgencia Mayor (Prioridad II), razón por la cual atiende cuadros quirúrgicos y médicos que por su carácter de emergencia pueden ocasionar complicaciones e incluso la muerte, si no son diagnosticados y manejados con oportunidad.

### **II.2.1. USUARIOS DIANA DE LA GUÍA**

Esta guía será de particular interés para los profesionales de la salud que prestan sus servicios en emergencias y desastres, medicina interna, traumatología y ortopedia; y todo el personal de salud encargado de la atención de pacientes con diagnóstico de Fractura de Radio Distal.

### **II.2.2. POBLACIÓN BLANCO**

Pacientes adultos con cuadro clínica de Fractura de Radio Distal que acudan al Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

## **II.3. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTAS CLÍNICAS:**

Se formularon las siguientes preguntas clínicas las cuales intentaran ser respondidas por la presente Guía de Práctica Clínica:

1. ¿Cuál es la definición de Fractura de Radio Distal?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo vinculados a la Fractura de Radio Distal?
3. ¿Cuáles son los grupos etéreos en situación de riesgo?
4. ¿Cuál son los síntomas y signos de la Fractura de Radio Distal?
6. ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas sugeridas para el diagnóstico y control en la Fractura de Radio Distal?
7. ¿Cuál son los beneficios de valorar la severidad de la Fractura de Radio Distal?
8. ¿Cuál es el manejo y terapéutica de la Fractura de Radio Distal?
9. ¿Cuál es la profilaxis antibiótica, profilaxis TVP y terapia antibiótica recomendada en la Fractura Radio Distal?
10. ¿Cuáles son las complicaciones o secuelas de la Fractura de Radio Distal?

## **II.4. IDENTIFICACIÓN DE DESENLACES O OUTCOMES:**

Los outcomes o desenlaces identificados son:



Diagnóstico y manejo Oportuno, Reducción incruenta, Reducción cruenta o Cura quirúrgica, evitar complicaciones, contribuir con el uso racional de exámenes auxiliares, mejorar la adherencia hacia una práctica clínica segura y basada en evidencia, reducir la variabilidad en la práctica clínica, contribuir a la mejora de la calidad de atención; contribuir a disminuir la morbilidad, contribuir a disminuir la secuelas, optimización de costos y recursos.

## **II.5. BUSQUEDA DE EVIDENCIA:**

### **II.5.1. TÉRMINOS DE BUSQUEDA:**

La búsqueda de la mejor evidencia disponible se realizó en 02 buscadores científicos Medline - Pubmed y Lilacs. Siendo los términos de búsqueda los siguientes:

#### **Para Medline:**

Para Diagnóstico, pruebas diagnósticas y Tratamiento:

distal[All Fields] AND ("radius fractures"[MeSH Terms] OR ("radius"[All Fields] AND "fractures"[All Fields]) OR "radius fractures"[All Fields] OR ("radius"[All Fields] AND "fracture"[All Fields]) OR "radius fracture"[All Fields])

#### **Para LILACS:**

fractura radio distal AND (instance:"regional") AND (db:"LILACS") AND (instance:"regional") AND (instance:"regional")

fractura radio distal AND (instance:"regional") AND (db:"LILACS") AND (instance:"regional") AND (instance:"regional") AND (instance:"regional") AND (fulltext:"1") AND clinical\_aspect:("diagnosis" OR "therapy")

### **II.5.2. RESULTADOS DE BUSQUEDA:**

De la búsqueda de Medline –PUBMED para las variables diagnóstico y diagnóstico por imágenes, se obtuvieron 6306 resultados, se procedió a filtrar la información, bajo los criterios de estudios no mayor a 5 años, solo realizados en Humanos y Guías de Práctica Clínica, Guías y Revisiones Sistemáticas (dado que el desarrollo de la presente GPC no cuenta con financiamiento institucional, se escogieron los artículos Free Full Text), obteniéndose como 23 resultados publicados.

De la búsqueda en LILACS, se obtuvieron 141 resultados utilizando los siguientes términos de búsqueda, "fractura radio distal".



Se procedió aplicar los siguientes filtros: Diagnóstico y Terapia, se obtuvieron 15 resultados utilizando los siguientes términos de búsqueda.

## **II.6. REVISIÓN Y SÍNTESIS DE LA EVIDENCIA IDENTIFICADA**

De los resultados de la búsqueda obtenida, se revisaron 23 estudios de Medline y 15 de LILACS, la primera fase de la revisión, consistió en seleccionar estudios en idiomas inglés, español y portugués, asimismo se revisaron los abstracts y se excluyeron estudios que requirieran algún pago, considerando sólo aquellos estudios Free Full Tex, realizados en humanos y con una antigüedad no mayor a 5 años, resultando finalmente 10 estudios en Medline y en LILACS 15 estudios, los cuales fueron revisados sistemáticamente, donde se evaluó la calidad y el nivel de evidencia, utilizando JADAD para estudios, el AMSTAR para las revisiones sistemáticas y el AGREE II para las Guías de Práctica Clínica.

## **II.7. GRADUACIÓN DE LA EVIDENCIA:**

La adquisición y jerarquización de la evidencia, así como la posterior formulación de recomendaciones, constituyen la base del desarrollo de las guías de práctica clínica. Sistemas de graduación de la calidad de la evidencia y de la fuerza de las recomendaciones han existido muchos y actualmente se va imponiendo el modelo Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). En el sistema GRADE la calidad de la evidencia se clasifica, inicialmente, en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales; posteriormente, según una serie de consideraciones, la evidencia queda en alta, moderada, baja y muy baja.

Para la presente Guía de Práctica Clínica se evaluaron Estudios Clínicos Aleatorizados y Estudios Caso Control.

## **II.7. GRADUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES:**

El grupo de trabajo de la Guía ha desarrollado y directrices graduando las recomendaciones y evaluando la calidad de la evidencia de apoyo de acuerdo con el enfoque GRADE para el diagnóstico.

Calidad de las pruebas (Confianza en las estimaciones disponibles de los efectos del tratamiento) se clasifica como: alta, moderada, baja o muy baja base a la consideración del riesgo de sesgo, la franqueza, la coherencia y la precisión de las estimaciones.

Alta calidad la evidencia indica que estamos muy seguros que el efecto verdadero está cerca de la de la estimación del efecto.

Las pruebas de calidad moderada indica la confianza moderada, y que el verdadero efecto es probable que cerca de la estimación del efecto, pero hay una posibilidad que es sustancialmente diferente.



Baja calidad la evidencia indica que nuestra confianza en el estimación del efecto es limitado, y que el verdadero efecto puede ser sustancialmente diferente.

Pruebas de muy baja calidad indica que la estimación del efecto de las intervenciones es muy incierto, el verdadero efecto es probable que sea sustancialmente diferente de la estimación del efecto y más investigación es probable que tenga importantes potencial para reducir la incertidumbre.

La fuerza de las recomendaciones se expresa ya sea como fuerte o débil y tiene implicaciones explícitas. La comprensión de la interpretación de estos dos grados es esencial para la toma de decisiones clínicas.

## II.8. FORMULACIÓN DE LA RECOMENDACIONES:

Las recomendaciones han sido formuladas bajo la metodología de graduación GRADE y previa evaluación de la evidencia, siguiendo la siguiente metodología:

**Diagnóstico de la Fractura de Radio Distal** → Título que responde a la pregunta clínica.

Número de la Recomendación.	Nivel de Graduación de la Evidencia.	RECOMENDACIÓN:	Nivel de Recomendación:
1	B: MODERADO	El diagnóstico de la AG se fundamenta en la clínica y aunque un porcentaje de pacientes presenta un cuadro clínico inespecífico...	Débil a Favor

El cuerpo de la Recomendación o Recomendación que contribuye a disipar la duda clínica.

Señala el Nivel de Graduación de la Recomendación.

## II.9. REVISIÓN EXTERNA:

La revisión externa estuvo a cargo de médicos especialistas en diagnóstico y manejo de la Fractura de Radio Distal, que prestan servicios en un establecimiento nivel III para el caso de los especialistas, quienes analizaran las recomendaciones consignadas en la presente Guía de Práctica Clínica, desde la perspectiva técnico científica y la evaluación de los criterios de aceptabilidad y aplicabilidad. Además de un médico especialista en metodología, para análisis de la evidencia científica.



### **Validación**

La revisión de las recomendaciones estuvo a cargo de los médicos cirujanos:

M.C. Luis Zagal Rosales; Médico Traumatólogo, que presta servicios en la Clínica Internacional.

M.C. Roberto Soto Rodríguez; Médico Traumatólogo, que presta servicios en la Clínica Centenario.

### **Revisores Externos**

La revisión metodológica estuvo a cargo del Dr. Fradis Gil Olivares; quien presta servicios en el INEN Ministerio de Salud.

### **De la Aplicabilidad de la Guía Clínica**

La presente Guía de Práctica Clínica es aplicable por su diseño y por la información dirigida a múltiples sectores, quienes han participado en el proceso de elaboración de la misma.

### **De los Derechos y Representatividad de los Pacientes**

Se llevó a cabo la evaluación de la Guía para obtener sus comentarios, por la representante de los pacientes Sra. María Mercedes Álvarez Quispe, a quien se le entregó una copia de la Guía de Práctica Clínica y una hoja en blanco para que formule sus dudas y nos presente sus sugerencias, las cuales fueron absueltas en su totalidad, antes de realizar la aplicación de la Guía en el público objetivo.





#### IV. DESARROLLO DE PREGUNTAS Y RECOMENDACIONES BASADAS EN EVIDENCIA

La fractura de radio distal de acuerdo a la casuística reportada por el ASIS 2016 del HEJCU es la tercera causa de solicitud de atención de Prioridad I que acude a la emergencia, para atención, siendo asociada a múltiples factores de riesgo y a presentación de secuelas discapacitantes en pacientes no atendidos en forma óptima y oportuna.

##### a. Factores de Riesgo y Prevención

###### 1. Pregunta Clínica: ¿Cuál es la definición de Fractura de Radio Distal?

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
B: Calidad Moderada	Las fracturas del radio distal son las que ocurren en el tercio distal del radio, máximo a tres centímetros por arriba de la articulación radiocarpiana, pueden ser intra o extra articulares o ambas. La incidencia de estas fracturas es mayor conforme la edad aumenta.	A favor fuerte

###### 2. Pregunta Clínica: ¿Cuáles son los factores de riesgo vinculados a la Fractura de Radio Distal?

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
B: Calidad Moderada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad avanzada</li> <li>• Osteoporosis</li> <li>• Mala nutrición</li> <li>• Alteraciones óseas congénitas</li> <li>• Reducción de masa la muscular</li> <li>• Violencia intrafamiliar</li> <li>• Tabaquismo</li> </ul>	A favor fuerte
C: Calidad Baja	<p>Se recomienda que en la anamnesis se indague sobre antecedentes de traumatismos, siendo las principales causas:</p> <p>Golpe directo al antebrazo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caída con mano extendida con el antebrazo en posición de pronación</li> <li>• Accidentes de tránsito</li> <li>• Accidentes ocupacionales</li> <li>• Lesiones deportivas</li> <li>• Heridas por arma de fuego</li> <li>• Accidentes con máquinas industrial</li> </ul>	A favor fuerte



**3. Pregunta Clínica:** ¿Cuáles son los grupos etáreos en situación de riesgo?

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
B: Calidad Moderada	Las fracturas de radio distal se presentan con mayor frecuencia en personas de sexo femenino de edad avanzada.	A favor fuerte
C: Calidad Baja	En otros grupos etáreos, la frecuencia es menor y se encuentra vinculada a accidentes de tránsito, ocupacionales o PAF.	A favor débil

**4. Pregunta Clínica:** ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a cada grupo etáreo?

En los pacientes adultos mayores de 65 años de sexo femenino, los principales factores de riesgo, son:

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
B: Calidad Moderada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osteoporosis</li> <li>• Tabaquismo</li> </ul>	A favor fuerte

**b. Diagnóstico**

**5. Pregunta Clínica:** ¿Cuál son los síntomas y signos de la Fractura de Radio Distal?

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
B: Calidad Moderada	Los síntomas incluyen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor</li> <li>• Pérdida de la capacidad funcional del antebrazo</li> </ul>	A favor fuerte
B: Calidad Moderada	Signos clásicos del cuadro clínico de una fractura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incapacidad funcional del muñeca</li> <li>• Deformación del antebrazo</li> <li>• Movilidad anormal</li> <li>• Incremento del volumen</li> <li>• Equimosis o hematoma</li> <li>• Crepitación ósea</li> </ul>	A favor débil



**6. Pregunta Clínica:** ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas sugeridas para el diagnóstico y control en la Fractura de Radio Distal?

Los exámenes sugeridos son los siguientes:

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
B: Calidad Moderada	<p>Radiografía de antebrazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar de inicio tres proyecciones: antero-posterior, lateral y oblicua.</li> <li>• Incluir tanto el codo como la muñeca para descartar luxaciones asociadas o fracturas articulares.</li> <li>• En la proyección antero-posterior medir: ángulo de inclinación radial (valor normal 20°) y longitud radial (valor normal +/- 2mm).</li> <li>• En la proyección lateral considerar, ángulo radial (valor normal 11°)</li> <li>• En la proyección oblicua, considerar: existencia de escalón articular radio-cubital distal y vacío articular.</li> </ul>	A favor fuerte
B: Calidad Moderada	<p>Tomografía computarizada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite apreciar la magnitud del daño óseo articular.</li> <li>• Se sugiere en fracturas con escalón articular para selección de terapéutica más adecuada.</li> <li>• Se utiliza para observar el cartílago y los tendones alrededor del antebrazo se indican especialmente en fracturas complejas de ambos huesos.</li> <li>• Los grados leves de luxación y subluxación de la articulación distal se valorara mediante tomografía axial computarizada</li> </ul>	A favor fuerte
B: Calidad Moderada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La angiografía se solicitara en caso de sospecha de lesiones vasculares.</li> </ul>	A favor fuerte

**7. Pregunta clínica:** ¿Cuál son los beneficios de valorar la severidad de la Fractura Radio Distal?

Ante la necesidad de valorar la severidad del estado clínico del paciente, se han desarrollado clasificaciones pronósticas de gravedad, cuyo propósito es clasificar a las lesiones de acuerdo a la magnitud del daño, para ofrecer la mejor terapéutica disponible y el mejor pronóstico.



Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
B: Moderado	Los Criterios a considerar para la evaluación de una Fractura de Radio Distal, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de fractura</li> <li>• Patrón de la fractura</li> <li>• Grado de desplazamiento</li> <li>• Presencia o ausencia de múltiples fragmentos (conminuta) o pérdida de un segmento de hueso</li> <li>• Abiertas o cerradas</li> </ul>	A favor fuerte
B: Moderado	La clasificación de una fractura debe aportar conocimiento útil, para identificar criterios de severidad del cuadro, orientar al profesional de la salud hacia el tratamiento más adecuado y aportar información sobre el pronóstico.	A favor fuerte

Clasificaciones aceptadas:

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
Buena Práctica	La clasificaciones aceptadas son AO y la de Gustilo & Anderson (para las fracturas expuestas o abiertas).	A favor fuerte
B: Calidad Moderada	Las consideraciones básicas que toda clasificación debe tener en cuenta son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de fractura (epífisis, diáfisis)</li> <li>• Patrón de la fractura (trazo de la fractura)</li> <li>• Grado o ángulo de desplazamiento</li> <li>• Presencia o ausencia de múltiples fragmentos (conminuta) o pérdida de un segmento de hueso.</li> <li>• Abiertas o cerradas</li> </ul>	A favor fuerte
Buena Práctica	Clasificación de Gustilos & Anderson: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado I: Lesión cutánea de 1 cm o menos, muy limpia. No hay denudamiento perióstico. Probablemente de dentro afuera. Mínima contusión muscular. Fracturas transversas simples u oblicuas cortas.</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grado II:</b> Laceración de más de 1 cm de largo con lesión extensa de los tejidos blandos, colgajos o avulsión. Escaso denudamiento perióstico. Componente de aplastamiento de mínimo a moderado. Fracturas transversas simples u oblicuas cortas con mínima conminución.</li> <li>• <b>Grado IIIA:</b> Herida cutánea de más de 10 cm. Extensa laceración de tejidos blandos, adecuada cobertura ósea.</li> <li>• <b>Grado IIIB:</b> Extensa lesión de tejidos blandos, con denudamiento perióstico y exposición ósea. Suele asociarse con contaminación masiva. Requiere cobertura</li> </ul>	
Buena Práctica	<p>Clasificación AO:</p> <p><b>Fractura extra articular de Radio distal, simple.</b>  23-A2.1: Fractura extra articular de Radio distal, simple e impactada.  23-A2.2: Fractura extra articular de Radio distal de trazo simple, impactadas con desviación dorsal (fractura Pouteau- Colles).  23-A2.3: Fractura extra articular de Radio distal de trazo simple, impactadas con desviación palmar (fractura de Goyrand-Smith).</p> <p><b>Fractura de extra articular del radio, multifragmentaria.</b>  23-A3.1: Fractura de extra articular del radio, multifragmentaria. Impactada con acortamiento axial.  23-A3.2: Fractura de extra articular del radio, multifragmentaria. Impactada con fragmento en cuña.  23-A3.3: Fractura de extra articular del radio, multifragmentaria Compleja.</p> <p><b>Fractura articular parcial del radio, en el plano sagital.</b>  23-B1.1: Fractura articular parcial del radio, en el plano sagital. Lateral Simple.  23-B1.1: Fractura articular parcial del radio, en el plano sagital. Lateral Multifragmentaria.</p>	



	<p>23-B1.1: Fractura articular parcial del radio, en el plano sagital. Medial Simple.</p> <p><b>Fractura articular parcial del radio, fragmento dorsal en el plano frontal.</b></p> <p>23-B2.1: Fractura articular parcial del radio, fragmento dorsal en el plano frontal. Simple.</p> <p>23-B2.2: Fractura articular parcial del radio, fragmento dorsal en el plano frontal. Con fractura sagital lateral.</p> <p>23-B2.1: Fractura articular parcial del radio, fragmento dorsal en el plano frontal. Con luxación dorsal del carpo.</p> <p><b>Fractura articular parcial del radio, fragmento palmar en el plano frontal.</b></p> <p>23-B3.1: Fractura articular parcial del radio, fragmento palmar en el plano frontal. Simple con un fragmento pequeño del reborde palmar.</p> <p>23-B3.2: Fractura articular parcial del radio, fragmento palmar en el plano frontal. Simple con un fragmento grande del reborde palmar.</p> <p>23-B3.3: Fractura articular parcial del radio, fragmento palmar en el plano frontal. Con luxación dorsal del carpo.</p>	
--	--	--

### c. Tratamiento y Complicaciones

#### 8. Pregunta clínica: ¿Cuál es el manejo y terapéutica de la Fractura de Radio Distal?

Consideraciones generales que se deben tener en cuenta para el manejo de una fractura.

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
Buena Práctica	<p>Los objetivos del tratamiento son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir anatómicamente la fractura</li> <li>• Calmar el dolor</li> <li>• Permitir la movilización de la Muñeca sin limitación funcional.</li> </ul>	
B: Calidad Moderada	<p>Manejo Inicial- general para toda fractura, comprende la evaluación integral del paciente y la valoración del daño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la lesión y el grado de contaminación: evaluar si es fractura</li> </ul>	A favor débil



	<p>abierta (FA) o cerrada (FC). Si es abierta, evaluar el grado de contaminación de la herida y se procederá a lavar con solución fisiológica, considerar que se encuentra contraindicado el uso de antisépticos. En las fracturas abiertas, mientras se espera por el tratamiento quirúrgico se debe cubrir la herida con un apósito estéril</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la integridad neurocirculatoria. De haber sangrado controlarlo con apósitos compresivos estériles. Está contraindicado el uso de torniquetes.</li> <li>• Valoración el grado de desplazamiento, se efectuaran maniobras gentiles para reducir luxaciones y desplazamientos importantes.</li> <li>• Estabilización: Se colocará una férula en la extremidad lesionada.</li> <li>• Se deberá evitar la manipulación excesiva de la extremidad para evitar daños a tejidos blandos.</li> </ul>	
A: Calidad Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipología de la fractura.</li> <li>• Calidad ósea del hueso lesionado.</li> <li>• Demanda o exigencia funcional del paciente, con respecto de la extremidad lesionada.</li> </ul>	A favor fuerte

El tratamiento conservador debe emplearse en los siguientes casos:

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
C: Calidad Baja	Se sugiere utilizar el tratamiento conservador, cuando se trata de fracturas estables, cerradas, intra o extra articulares no desplazadas o desplazadas que sean reducibles	A favor débil
C: Calidad Baja	Además deben considerarse para tratamiento conservador, las siguientes fracturas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturas patológicas</li> <li>• Fracturas simples</li> <li>• Fracturas sin luxación de alguna de las articulaciones</li> <li>• Fractura más viable al tratamiento cerrado es la fractura transversal de tercio medio de radio o/y cubito.</li> </ul>	A favor débil



El tratamiento quirúrgico debe emplearse en los siguientes casos:

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
C: Calidad Baja	<p>Se sugiere utilizar el tratamiento quirúrgico, cuando se trata de fracturas inestables que reúnan 3 o más criterios de los descritos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulo dorsal superior a 20°</li> <li>• Conminución &gt;50% de la cortical dorsal</li> <li>• Fracturas asociadas al lado cubital</li> <li>• Fracturas intra articulares marginales.</li> <li>• Fracturas con desplazamiento.</li> <li>• Fracturas articulares desplazadas con brecha y escalón &gt; 2 mm.</li> <li>• Acortamiento de radio &gt;4mm.</li> </ul>	A favor fuerte
C: Calidad Baja	<p>Los Objetivos del tratamiento quirúrgico deben estar orientados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurar la inclinación radial en 20° grados.</li> <li>• Restaurar la inclinación volar del radio en 11° grados.</li> <li>• Restituir la varianza radio-cubital.</li> <li>• Restaurar la altura radial en 12mm.</li> <li>• Reducción de la fractura de la apófisis estiloides.</li> <li>• Valorar el ligamento triangular</li> </ul>	A favor débil
C: Calidad Baja	<p>Y los principios biomecánicos de acuerdo a la clasificación AO son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principio de Sostén: Mantener la longitud ósea.</li> <li>• Principio de Protección: Brindar ayuda cuando el material de osteosíntesis resulta insuficiente.</li> <li>• Principio de Tirantez: Colocar el implante en la zona de tensión ósea.</li> <li>• Compresión estática transversa: Aumentar la fricción de la fractura, poniendo material de síntesis perpendicular al plano del trazo de la fractura.</li> <li>• Férula interna Colocar material de osteosíntesis en la cavidad intramedular del hueso.</li> </ul>	A favor débil
B: Calidad Moderada	Se debe tener en cuenta que el momento de la intervención quirúrgica, idealmente debe de ser	A favor débil



	<p>dentro de las primeras 6 horas de ocurrido el Accidente y principalmente en las fracturas abiertas. El retraso en el manejo aumenta el riesgo de sinostosis.</p> <p>Asimismo, la debridación de tejidos debe realizarse en quirófano y antes de 6 horas, dado que existe una relación entre el tiempo de exposición de los tejidos y el riesgo de desarrollar infecciones.</p>	
--	---	--

**9. Pregunta clínica:** ¿Cuál es la profilaxis para TVP, profilaxis antibiótica y terapia farmacológica recomendada en la Fractura Radio Distal?

Profilaxis para TVP sugerida para la fractura de radio distal:

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
A: Calidad Alta	En pacientes con ciertos factores de riesgo de trombosis o que va a ser sometidos a una cirugía con un riesgo elevado de complicaciones trombóticas, se recomienda el tratamiento con heparinas de bajo peso molecular, además de medidas mecánicas.	A favor fuerte
A: Calidad Alta	En los pacientes en tratamiento con heparinas de bajo peso molecular, se sugiere iniciar el tratamiento entre dos y doce horas antes de la intervención quirúrgica, y mantener el tratamiento durante un mínimo de una semana tras el alta hospitalaria o un máximo de 30 días.	A favor fuerte
C: Calidad Baja	En los pacientes que van a ser sometidos a una cirugía con un riesgo elevado de complicaciones trombóticas, la heparina no fraccionada, los anticoagulantes orales, los antiagregantes o el fondaparinux son alternativas a la heparina de bajo peso molecular.	A favor débil
Buena Práctica	Se sugiere valorar individualmente las dosis de heparinas según el riesgo quirúrgico (de trombosis y hemorrágico) y las características del paciente (edad, peso o alteración renal)	



Profilaxis Antibiótica sugerida para la fractura de radio distal:

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
A: Calidad Alta	La administración de profilaxis antibiótica más de 120 minutos antes de la incisión o después de la incisión se asocia a un mayor riesgo de infecciones del sitio quirúrgico que la administración menos de 120 minutos antes de la incisión. Dentro de este período de tiempo de 120 minutos antes de la incisión, no se pudo identificar ningún efecto diferencial. La recomendación ampliamente aceptada de administrar profilaxis dentro de un período de tiempo de 60 minutos antes de la incisión no se pudo corroborar.	A favor fuerte
C: Calidad Baja	Se recomienda una única dosis de antibiótico con una vida media suficientemente larga para mantener la actividad durante toda la intervención, aunque para artroplastia se recomiendan hasta 24 horas de profilaxis antibiótica.	A favor débil
C: Calidad Baja	Se recomienda la aplicación de cemento impregnado de antibiótico además de antibióticos endovenosos en la colocación de prótesis articulares.	A favor débil
C: Calidad Baja	Pueden requerirse dosis adicionales de antibióticos para cirugías largas (que sobrepasen las cuatro horas de duración) o en caso de pérdida sanguínea importante (>1.500 ml) durante la intervención.	A favor débil
Buena Práctica	La profilaxis antibiótica para la cirugía debería administrarse por vía endovenosa.	

Tratamiento farmacológico antiinflamatorio y antibiótico:

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
C: Calidad Baja	Después de estabilizar al paciente y a la fractura expuesta, se administraran antibióticos vía intravenosa, dentro de las tres horas siguientes a la lesión, para reducir el riesgo de infección hasta en un 59%.	A favor débil
C: Calidad Baja	Los antibióticos se indicaran de acuerdo al grado de lesión de partes blandas, se sugiere utilizar la clasificación de Gustilo & Anderson, que una connotación de tratamiento y pronóstico.	A favor débil
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fracturas expuestas I y II. cefalosporinas de primera generación.</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturas expuestas III. agregar un amino glucósido</li> <li>• Si se sospecha de anaerobios valorar el uso de penicilina.</li> <li>• En heridas con contaminación masiva independientemente del grado agregar metronidazol.</li> </ul>	
C: Calidad baja	El periodo de administración de los antibióticos, se debe determinar por los hallazgos quirúrgicos registrados en el reporte operatorio de los desbridamientos secuenciales, que se efectúan cada tercer día. Se recomienda suspender el medicamento 72 horas después de la mejoría clínica y del último desbridamiento.	A favor débil
Buena Práctica	Los analgésicos y antiinflamatorios, quedan sujetos al juicio clínico, RAM, interacciones medicamentosas y post valoración de la magnitud del daño y tolerancia del dolor del paciente.	

#### d. Monitoreo y Seguimiento del Paciente

10. **Pregunta Clínica:** ¿Cuáles son las complicaciones o secuelas de la Fractura de Radio Distal?

Nivel de Evidencia	Recomendación	Grado de Recomendación
B: Calidad Moderada	<p>Las complicaciones por orden de frecuencia son;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesión ligamentaria (98%)</li> <li>• Artrosis (7-65%)</li> <li>• Pérdida de la movilidad (0-31%) tanto de la flexoextensión, pronosupinación y desviaciones radial y cubital</li> <li>• Relacionadas con el material de osteosíntesis: aflojamiento, ruptura del implante, colocación de tornillo intraarticular (1.4-16%)</li> <li>• Lesiones nerviosas: nervio radial y nervio cubital (0-17%) y mediano</li> <li>• Osteomielitis (4-9%)</li> <li>• Dupuytren`s (2-9)</li> <li>• Síndromes dolorosos (0-8%)</li> <li>• Mala unión (5)</li> <li>• Lesiones tendinosas (5%)</li> <li>• Pseudo artrosis (0.7-4%)</li> <li>• Retardo en la consolidación (0.7-4%)</li> <li>• Cicatriz queloide (3%)</li> </ul>	A favor fuerte



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No reconocidas (2%)</li> <li>• Alteraciones radiocubitales (0-1.3)</li> <li>• Infecciones superficiales y profundas de la herida.</li> <li>• Síndrome del túnel carpo</li> <li>• Osteopenia por desuso</li> <li>• Síndrome Compartamental</li> </ul>	
B: Calidad Moderada	La recuperación de las fracturas de antebrazo está relacionado con la severidad y tipo de fractura y se ve optimizado con el manejo temprano y apropiado	A favor fuerte
C: Calidad Baja	La fractura en el antebrazo tarda en sanar entre 8-10 semanas. Si la fractura además presenta una herida abierta sobre ella o si está infectada, el período de curación es más prolongado y el tiempo de incapacidad se extiende hasta 4 meses en promedio.	A favor débil
C: Calidad Baja	Las fracturas de tercio medio de antebrazo tienden a tener peor pronóstico que las fracturas de tercio proximal y distal del mismo.	A favor débil



**V. PLAN DE ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA FRACTURA DE RADIO DISTAL.**

Esta guía tiene una vigencia de entre 3 a 5 años y deberá iniciar el proceso de actualización 06 meses previos a su fecha de caducidad, siguiendo las pautas descritas en la NTS para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud.

PLAN DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN	FECHA DE CADUCIDAD
	20-JUNIO-2021.	20-JUNIO-2024.
INICIO DE LA ACTUALIZACIÓN	INICIO ACTUALIZACIÓN	FINAL DE ACTUALIZACIÓN
	20JUNIO-2024.	20-JULIO-2024.

**VI. PLAN PARA LA EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA FRACTURA DE RADIO DISTAL.**

La evaluación y monitoreo del cumplimiento de la presente Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Manejo de la Fractura de Radio Distal, estará a cargo de las Jefaturas de Departamentos de las áreas clínicas que presenten casos de Fractura de Radio Distal o de las complicaciones que devengan del cuadro inicial.

INDICADORES	UNID MEDIDA	PERIODICIDAD	META
<b>% ADHERENCIA A GPC DE FRACTURA DE RADIO DISTAL</b>	%	<b>TRIMESTRAL</b>	<b>&gt;80%</b>
Porcentaje de profesionales de la salud que se adhieren a la GPC de Fractura de Radio Distal.			
Porcentaje de historias clínicas de que se adhieren a la GPC de Fractura de Radio Distal.			



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Wu JT, Leung K, Leung GM. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study. *Lancet*. 2020;395(10225):689-97.
- 2.-Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020.
- 3.-Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 2020
- 4.-Resolución Ministerial N° 283-2020-MINSA.
- 5.-Joint Statement: Roadmap for Resuming Elective Surgery after COVID-19 Pandemic. American College of Surgeons, American Society of Anesthesiologists, Association of Perioperative Registered Nurses, American Hospital Association, 2020 April 17. José Adolfo Orellana Gómez Rico, Diana Crego Vita, Carlos Rodríguez Moro y Rafael García Cañas. Adaptación de los servicios de Cirugía Ortopédica y Traumatología a la fase postpandemia
- 6.- Importancia de la telemedicina en las consultas externas de Cirugía Ortopédica y Traumatología durante la Pandemia COVID-19. SECOT.
- 7.- Recomendaciones generales de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología frente al COVID- 19.
- 8.-Pandemia de COVID-19: protocolos para reanudar la cirugía ortopédica electiva. Oliver Marin-Pena. E mail: [olivermarin@yahoo.es](mailto:olivermarin@yahoo.es) Dr Orthopedic and Traumatology Department Hospital Universitario Infanta Leonor (Madrid-Spain) Traducido de: Parvizi et al. Resuming elective orthopaedic surgery during the covid-19 pandemic: Guidelines developed by the International Consensus Group (icm). <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.20.00844>.
- 9.-Jonge SW1, Gans SL, Atema JJ, Solomkin JS, Dellinger PE, Boermeester MA, y et al. Timing of preoperative antibiotic prophylaxis in 54,552 patients and the risk of surgical site infection: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Jul;96(29):e6903.
10. Koval K, Haidukewych GJ, Service B, Zircibel BJ. Controversies in the management of distal radius fractures. *J Am Acad Orthop Surg*. 2014;22:566e575.
11. Lichtman DM, Bindra RR, Boyer MI, et al. Treatment of distal radius fractures. *J Am Acad Orthop Surg*. 2010;18:180e189.



12. Shauver MJ, Yin H, Banerjee M, Chung KC. Current and future national costs to Medicare for the treatment of distal radius fracture in the elderly. *J Hand Surg Am.* 2011;36:1282e1287.
13. Egoi KA, Walsh M, Romo-Cardoso S, Dorsky S. Distal radial fractures in the elderly: operative compared with nonoperative treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92:1851e1857.
14. José Adolfo Orellana Gómez Rico, Diana Crego Vita, Carlos Rodríguez Moro y Rafael García Cañas. Adaptación de los servicios de Cirugía Ortopédica y Traumatología a la fase postpandemia
15. Importancia de la telemedicina en las consultas externas de Cirugía Ortopédica y Traumatología durante la Pandemia COVID-19. SECOT.
16. Recomendaciones generales de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología frente al COVID- 19.
17. Diaz-García RJ, Oda T, Shauver MJ, Chung KC. A systematic review of outcomes and complications of treating unstable distal radius fractures in the elderly. *J Hand Surg Am.* 2011;36: 824e835.e2.
18. Lichtman DM, Bindra RR, Boyer MI, et al. Treatment of distal radius fractures. *J Am Acad Orthop Surg.* 2010;18: 180e189.
19. Chauhan A, Merrell GA. Functional outcomes after nonsurgical treatment of distal radius fractures. *J Hand Surg Am.* 2012;37: 2600e2602.
20. Wang GH, Xie RG, Tang JB. Incidence of upper extremity fractures and analysis of the characteristics of incidence. *Chin J Hand Surg* 2012;28:95.
21. Deng AD, Gu JH, Tang JB, et al. Three-dimensional images reconstructed from CT scans for comminuted fracture of the distal radius. *Chin J Hand Surg* 2011;27:190.
22. Xie RG, Tang JB, Mao T, et al. Arthroscopic findings of the ligamentous injuries associated with distal radius fracture. *Chin J Hand Surg* 2011;27:94.
23. Xie RG, Tang JB, Mao T, et al. Arthroscopy in treatment of carpal injuries. *Chin J Orthop Trauma* 2011;13:328.
24. Zhang CJ, Xie RG, Wang GH, et al. Outcomes of treatment of distal radius fracture with volar locking plate fixation or external fixators. *Chin J Hand Surg* 2011;27:7.
25. Zhang YX, Xie RG, Mao T, et al. Comparison of outcomes of second and third generation volar locking plates in treatment of distal radius fractures. *Chin J Hand Surg*, in press. 2012.



26. Lebailly F, Zemirline A, Facca S, et al. Distal radius fixation through a mini-invasive approach of 15 mm. PART 1: a series of 144 cases. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2013, Nov 22. [Epub ahead of print].
27. Wysocki RW, Richard MJ, Crowe MM, et al. Arthroscopic treatment of peripheral triangular fibrocartilage complex tears with the deep fibers intact. *J Hand Surg Am* 2012;37:509–16.
28. Chen YR, Xie RG, Tang JB. In vivo changes in the lengths of carpal ligaments after mild dorsal angulation of distal radius fractures. *J Hand Surg Eur* 2013, Dec 24. [Epub ahead of print].
29. Miyake J, Murase T, Yamanaka Y, et al. Comparison of three dimensional and radiographic measurements in the analysis of distal radius malunion. *J Hand Surg Eur* 2013;38:133–43.
30. Kodama N, Imai S, Matsusue Y. A simple method for choosing treatment of distal radius fractures. *J Hand Surg Am* 2013;38:1896–905.



**VIII. ANEXOS:**

**ANEXO 1:**

Antes de la reducción Incruenta

Frontal lateral con yeso



Post reducción Incruenta

Frontal lateral con yeso





## **ANEXO 2:**

### **Materiales Traumatológicos:**

#### **Materiales de Reducción Incruenta**

- Venda de Yeso de 4" (03 unidades)
- Algodón 100gr (01 unidad)
- Xilocaina sin epinefrina 2% (01 frasco)
- Jeringa de 10 cc
- Aguja N°23
- Guantes Estériles (01 par)
- Yodopovidona
- Cloruro de Sodio 100ml (01 frasco)

#### **Material para Fijación Externa**

- Set de Fijador Externo de muñeca+ clavo kischner
- Set de Placa volar de Radio Distal (bloqueada / no bloqueada)+ clavo kischner
- Set de Placa dorsal de Radio Distal (bloqueada / no bloqueada) + clavo kischner

