



# Instituto Nacional de Rehabilitación

Luis Guillermo Ibarra Ibarra

BOLETÍN MÉDICO E INFORMATIVO DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

## Contenido

### Artículos

- Diagnóstico Y Tratamiento De Osteoporosis | 2
- Convocatoria | 9
- Logros | 10

### Conmemorativo

- Día Mundial Contra La Hepatitis | 11

### IX Congreso Internacional de Investigación en Rehabilitación



## Diagnóstico Y Tratamiento De Osteoporosis

**Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela**  
Secretario de Salud

**Dr. Gustavo Reyes Terán**  
Titular de la Comisión  
Coordinadora de los INS y HAE

**Dr. Carlos Pineda Villaseñor**  
Director General

**Dr. Álvaro Lomelí Rivas**  
Director Médico

**Dra. Matilde L. Enríquez S.**  
Directora de Educación en Salud

**Dr. Juan Antonio Madinaveitia V.**  
Director Quirúrgico

**D. en Ing. Josefina Gutiérrez Martínez**  
Directora de Investigación

**Lic. Humberto Moheno Díez**  
Director de Administración

Editor  
**Lic. Edgar Raúl Mendoza Ruíz**  
Jefe de Difusión  
y Divulgación Científica

Coordinación Editorial  
**Biol. Sylvia Nuñez Trías**

Diseño Editorial y Producción de Imagen

**D.G. Mónica García Gil**  
**Lic. Miguel Ángel Dávalos Anaya**

Distribución  
[inr.gob.mx/boletin.html](http://inr.gob.mx/boletin.html)

**Portada:**  
Lic. Miguel Ángel Dávalo Anaya

**Contraportada:**  
IX Congreso Internacional de Investigación  
en Rehabilitación

**Prohibida su venta.**  
Distribución sólo dentro del  
Instituto Nacional de Rehabilitación.  
Calz. México Xochimilco No. 289  
Col. Arenal de Guadalupe,  
Del. Tlalpan, C.P. 14389, México, D.F.  
[www.inr.gob.mx](http://www.inr.gob.mx)

Publicación bimestral informativa  
editada y distribuida gratuitamente por  
el Instituto Nacional de Rehabilitación.  
EL CONTENIDO DE LOS ARTÍCULOS  
ES RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

Núm. 94 julio - agosto de 2022.

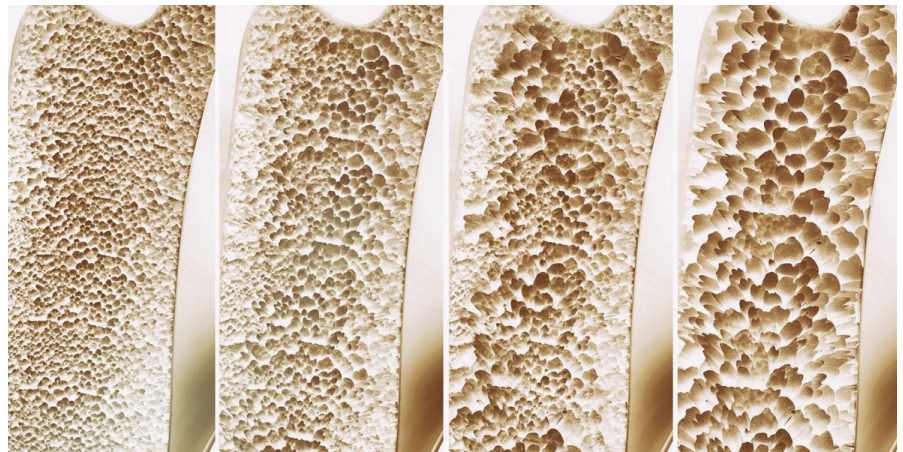
## Diagnóstico Y Tratamiento De Osteoporosis

### **Dirección Médica**

*Subdirección De Medicina De Rehabilitación*

*Jefe De Servicio Rehabilitación Columna Y Clínica De Osteoporosis*

*Subdirector De Medicina De Rehabilitación Director Médico*



### **Definición.**

La osteoporosis es una enfermedad esquelética, metabólica, sistémica y progresiva, caracterizada por el compromiso de la fuerza ósea que predispone a los sujetos que la padecen a un incrementado riesgo de fractura.

La fuerza ósea refleja la integración de la densidad mineral ósea (DMO) y la calidad ósea. La densidad se determina por el pico de masa ósea y la cantidad de pérdida de hueso. La calidad ósea refleja la micro y macro-arquitectura, recambio óseo y acumulación de daño y mineralización.

### **Clasificación De Osteoporosis.**

#### **De acuerdo a criterios densitométricos:**

- **Osteopenia:** T-Score entre -1.0 y -2.5 DE (desviaciones estándar) por debajo del promedio normal de mujeres adultas jóvenes. En un contexto clínico debe de ser considerada como baja masa ósea.



- **Osteoporosis:** T-Score igual o menor a -2.5 DE del promedio esperado para una mujer joven adulta.
- **Osteoporosis establecida:** T-Score por debajo de -2.5 DE, con presencia de fracturas por fragilidad.

### De acuerdo a etiología:

- **Primaria:** Cuando se desarrolla en asociación con el proceso normal de menopausia (Tipo I) y edad avanzada (Tipo II).
- **Secundaria:** Como resultado de tratamientos farmacológicos, drogas u otras condiciones o enfermedades.

ETIOLOGÍA	PATOLOGÍA
Endócrina	Síndrome de Cushing Hipogonadismo Tirotoxicosis Hiperparatiroidismo
Tratamientos farmacológicos	Glucocorticoides Heparina Anticonvulsivantes (fenitoína) Inmunosupresores Tiazolidinedionas Oncológicos (inhibidores de aromatasa)
Enfermedades crónicas	Insuficiencia renal Enfermedad Hepática Mala-absorción Enfermedad inflamatoria y autoinmune (ej. artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, espondilitis anquilosante, vasculitis, etc.)
Otras	Deficiencia nutricional (ej. anorexia nerviosa) Mieloma múltiple Malignidad Osteogénesis imperfecta Post-gastrectomía/bypass gástrico

### Etiología de osteoporosis secundaria.

#### De acuerdo al tipo:

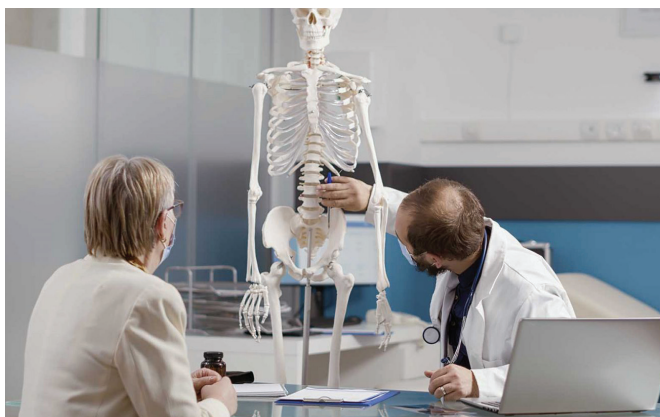
- **Tipo I o postmenopáusica:** En mujeres de alrededor de 51 a 65 años de edad.
- **Tipo II o senil:** En mujeres y hombres de alrededor de los 75 años de edad y en adelante.

### Factores De Riesgo.

Factores de riesgo para baja masa ósea	
Condición biológica	Femenino Mayores de 50 años Grupo étnico (oriental o Caucásico) Bajo peso corporal (IMC < 19 kg/m <sup>2</sup> ) Bajo pico de masa ósea
Higiénico-dietéticos	Bajo consume de calcio y vitamina D Estilo de vida sedentario Tabaquismo Etilismo (> 3 por día) Consumo de café (> 3 tazas por día)
Tratamientos farmacológicos	Uso de esteroides (> 3 meses)
Comorbilidades	Deficiencia estrogénica Menopausia prematura (antes de los 45 años de edad o quirúrgico) Síndrome de mala absorción Hiperparatiroidismo primario Hipogonadismo Artritis reumatoide Diabetes mellitus

Factores de riesgo para caídas y fracturas	
- Antecedente familiar de fractura de cadera (en primer grado)	- Caídas recurrentes
- Fractura por fragilidad después de los 40 años de edad	- Alteraciones neurológicas (ej. Parkinson, convulsiones, neuropatía periférica, evento cerebral vascular previo, demencia)
- Consumo de alcohol	- Cambios en la marcha o balance
- Deterioro de visión	- Disfunción autonómica (hipotensión ortostática)
- Tratamientos farmacológicos (ej. sedantes hipnóticos, anti-hipertensivos y narcóticos)	- Deficiencia visual
- Factores ambientales (ej. pobre iluminación, escaleras, pisos resbalosos, calzado resbaloso, pavimento húmedo, mojado o congelado, cableado, mascotas, tapetes, inadecuadas posturas para bañarse)	- Deficiencia auditiva
	- Fragilidad o decondicionamiento
	- Miopatía proximal
	- Sarcopenia





### Diagnóstico.

En la historia clínica de pacientes con sospecha de osteoporosis se enfatiza que se incluya:

- Identificación de factores de riesgo para baja masa ósea, fracturas por fragilidad y caídas.
- Registro de caídas previas.
- Evaluación del riesgo de caídas.
- Evaluación del estado bucal.

\* La determinación de la DMO mediante densitometría ósea (DXA) se recomienda en todas las mujeres posmenopáusicas y hombres mayores de 65 años de edad, o ante la presencia de factores de riesgo.

El diagnóstico de osteoporosis debe realizarse en los siguientes casos:

- Presencia de fracturas por fragilidad en ausencia de otras alteraciones del metabolismo óseo.
- T-Score  $\leq$  -2.5 DE en la columna lumbar, cuello femoral, cadera total o radio 33%

### Tratamiento.

La meta del tratamiento es la prevención de fracturas.

### Evaluaciones Necesarias Antes De Iniciar El Tratamiento Farmacológico.

#### Riesgo De Fractura.

Antes de iniciar un tratamiento se debe establecer el riesgo de fractura. La combinación de

la evaluación clínica con la cuantificación de la DMO es un método efectivo para evaluar el riesgo de fractura.

FRAX es una herramienta que establece el riesgo de fractura con base en un algoritmo que incluye factores de riesgo y DMO. El cálculo de FRAX puede realizarse mediante la plataforma en línea (<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=sp>), y deben tomarse en cuenta los puntos de corte para población mexicana para la toma de decisiones de inicio de tratamiento farmacológico.

El riesgo de fractura basado en FRAX se establece en un periodo de 10 años, ya que representa la probable duración del tratamiento. En caso de una fractura por fragilidad previa, este riesgo se duplica. En el caso de fracturas vertebrales el riesgo es mayor si se encuentra afectada más de una vértebra. El riesgo incrementa 2 veces por cada D.E. disminuida en la DMO lumbar. Cabe mencionar que FRAX se utiliza para tomar decisiones terapéuticas, no para diagnóstico.

### Salud Ósea.

Del mismo modo, se debe evaluar la salud ósea antes de iniciar un tratamiento farmacológico osteoespecífico. Los estudios recomendados para evaluar la salud ósea se sintetizan en la siguiente tabla.

### Estudios recomendados para evaluar salud ósea en pacientes con osteoporosis.

Laboratorio	Gabinetes
Biometría hemática	DXA
Velocidad de sedimentación globular	Rayos X lateral tórax y columna lumbar
Proteína C-reactiva	Morfometría vertebral por DXA
Calcio sérico	
Albumina	
Creatinina	
Fósforo	
Fosfatasa alcalina	
Transaminasas hepáticas	
25-hidroxivitamina D sérica	
Hormona Paratiroidea	
Perfil tiroideo	

## Fracturas Vertebrales.

Es importante descartar la presencia de fracturas vertebrales, ya que 2 de cada 3 pueden pasar desapercibidas por su curso asintomático. Se recomienda realizar un registro secuencial de la talla para identificar pérdida de estatura (pérdida de más de 2 cm en un año, o pérdida histórica de más de 4 cm), detectar la presencia de cifosis o dolor lumbar agudo. Ante cualquiera de estas situaciones deben realizarse radiografías con proyecciones antero-posterior y lateral de columna dorsal con foco en T8 y de columna lumbar con foco en L2.

La realización de DXA en pacientes con fracturas por fragilidad es útil para determinar la DMO al inicio del tratamiento. La morfometría vertebral en DXA permite identificar fracturas vertebrales no clínicas. Como alternativa, pueden realizarse las radiografías de columna dorsal y lumbar previamente mencionadas.

## Tratamiento Farmacológico.

Se recomienda que el tratamiento farmacológico se inicie en las siguientes situaciones:

1. Baja masa ósea o historia personal de fractura por fragilidad en columna o cadera.
2. T-Score de -2.5 o menor en la columna, cuello femoral, cadera total o radio 33%.
3. Cálculo de riesgo de fractura utilizando FRAX cuando la DMO no está disponible.
4. Sujetos mayores de 65 años de edad con múltiples factores de riesgo, con riesgo elevado de osteoporosis cuando la herramienta FRAX no está disponible.

La elección del tratamiento farmacológico, especialmente en aquellos con fractura previa, debe ser un medicamento que no sólo incremente la DMO, sino que también haya demostrado disminuir el riesgo de fractura vertebral y de cadera.

## Tratamiento farmacológico en osteoporosis: beneficios e indicaciones.

Intervención	Incremento DMO	Disminución de la tasa de fracturas vertebrales	Disminución de la tasa de fracturas de cadera	Indicaciones
Alendronato	✓	✓	✓	• Tratamiento inicial
Risedronato	✓	✓	✓	• Tratamiento inicial
Zolendronato	✓	✓	✓	• Pacientes con contraindicación para vía oral • Tratamiento inicial ante riesgo elevado de fractura • Tratamiento inicial
Ibandronato	✓	✓		• Tratamiento inicial ante riesgo elevado de fractura vertebral
Denosumab	✓	✓	✓	• Pacientes con contraindicación para tratamiento oral • Tratamiento inicial ante riesgo elevado de fractura • Tratamiento inicial
Estrógenos	✓	✓	✓	• Primera línea para mujeres postmenopáusicas (prevención y tratamiento)
Raloxifeno	✓	✓		• Primera línea para mujeres postmenopáusicas (prevención y tratamiento) • Tratamiento inicial ante riesgo elevado de fractura vertebral
Teriparatida	✓	✓		• Pacientes con contraindicación a vía oral • Tratamiento inicial ante riesgo elevado de fractura

Los moduladores selectivos de receptores de estrógenos (SERMs por sus siglas en inglés: ej. raloxifeno, tamoxifeno) deben ser considerados como opción de tratamiento para mujeres postmenopáusicas con osteoporosis, en las que una fractura vertebral es considerada un riesgo mayor (basados en DMO baja y/o fractura vertebral) y baja tolerancia a otros tratamientos. Los SERMs son particularmente útiles en mujeres postmenopáusicas jóvenes con riesgo elevado de fractura vertebral y en las que se presentó una fractura por fragilidad previa o existe historia familiar de cáncer de mama.

Cada caso debe ser evaluado de forma individual considerando la condición biológica del paciente.

Los niveles séricos de calcio y vitamina D deben normalizarse antes de iniciar el tratamiento farmacológico.

Las siguientes condiciones deben ser tomadas en cuenta al elegir un tratamiento farmacológico:

- Vía de administración (oral, intravenosa, subcutánea).

- Control de comorbilidades (ej. diabetes mellitus, hipertensión, dislipidemia).
- Enfermedades renales (ej. falla renal).
- Enfermedades gastrointestinales (ej. esofagitis, úlcera péptica, gastritis, colitis).
- Alteraciones de deglución (ej. disfagia).
- Alteraciones dentales (ej. osteonecrosis, procedimientos dentales).
- Proceso infeccioso activo (ej. infección del tracto urinario).

### Efectos Adversos.

Aunque los eventos adversos relacionados a tratamientos farmacológicos específicos para osteoporosis son raros, la posibilidad de presentación debe considerarse, por lo que es importante reconocerlos. Los eventos adversos están relacionados a la vía de administración y a la naturaleza del fármaco.

Los eventos adversos a corto plazo asociados con bifosfonatos, denosumab y teriparatida incluyen efectos gastrointestinales (diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal), reacciones cutáneas, inflamación ocular y reacción de fase aguda a tratamientos intravenosos (fiebre, mialgia, artralgia).

Las posibles manifestaciones a largo plazo son supresión severa de remodelación ósea (fracturas atípicas, retraso de consolidación, osteonecrosis mandibular) y dolor musculoesquelético.

Asociados a SERMs y estrógenos se han descrito eventos neurológicos y psicológicos (cefalea, insomnio, cambios de humor), cardiovasculares (infarto agudo al miocardio, edema periférico, rash maculopapular), infecciosos (tracto urinario, sinusitis), musculoesquelético (calambres, mialgia, ganancia o pérdida de peso) y ginecológicos (dolor o hipersensibilidad de mamas, sangrado vaginal).

El concepto de osteonecrosis relacionada a fármacos (MRONJ, por sus siglas en inglés) debe incluirse debido a que se ha descrito asociado a algunos fármacos antiresortivos. De acuerdo a la American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons se debe considerar como MRONJ si se cumplen las siguientes características:

1. Tratamiento actual o previo con agentes antiresortivos o antiangiogénicos.
2. Hueso expuesto o hueso que pueda sondearse a través de una fístula intraoral o extraoral en la región maxilofacial que ha persistido durante más de 8 semanas.
3. Sin antecedente de radioterapia debido a enfermedad metastásica de la mandíbula.

El riesgo está vinculado a factores como extracción dental, mala higiene oral, uso de ortesis o prótesis, quimioterapia. Se recomienda evaluar el estado bucal antes de iniciar el tratamiento y cada 6 meses durante el mismo.

Existen condiciones que frecuentemente pueden confundir el diagnóstico de MRONJ, que incluyen: osteítis alveolar, sinusitis, gingivitis/periodontitis, caries, patología periapical, lesión fibro-ósea, sarcoma, osteomielitis esclerosante crónica y alteraciones de articulación témporo-mandibular. Se debe señalar que la osteonecrosis de mandíbula puede ocurrir en pacientes que no han sido expuestos a tratamientos antiresortivos o angiogénicos.

### - Criterios de migración farmacológica.

El cambio de tratamiento debe de considerarse en las siguientes circunstancias:

- a) Desarrollo de dos fracturas sucesivas.
- b) Desarrollo de una nueva fractura y disminución de la DMO por arriba del cambio mínimo significativo.
- c) Cambio debido a intolerancia: En este caso la elección debe de ser por un fármaco con la misma potencia o mecanismo de acción (no es necesario administrar un tratamiento más potente o por una vía más segura).
- d) Cambio por modificación en la indicación: Después de completar un ciclo de tratamiento con PTH, se administrará un antiresortivo.
- e) Cambio debido a falta de respuesta aparente:

La IOF aconseja seguir las siguientes reglas:

- Escoger un fármaco que se considera más potente (mayor capacidad de reducción del riesgo de fractura).



- Escoger un fármaco que actúe por otro mecanismo (ej. cambiar de un antiresortivo a un osteoformador).
- Escoger un fármaco que actúe por otra ruta (ej. cambiar de vía oral a paraenteral).

## Tratamiento No Farmacológico.

### Nutrición y suplementación

- Proteínas
  - La ingesta adecuada preserva la función musculoesquelética (por arriba de los 55 años).
  - En pacientes con fractura de cadera: minimiza la pérdida ósea, disminuye el riesgo de infección y la estancia intrahospitalaria. Se recomienda 1.2 gr/kg por día.
- Vitamina D
  - Las modificaciones en el estilo de vida deben lograr un adecuado consumo y exposición solar.
  - Los niveles deseables séricos de vitamina D son 30 a 50 ng/ml.
  - Suplementación: dosis mínima 400 UI; si existe riesgo de deficiencia mayor: administrar entre 800 y 2,000 UI.
- Calcio
  - Las modificaciones en el estilo de vida deben lograr el consumo adecuado.
  - Se recomienda entre 1,000 y 1,200 mg/día, preferiblemente a través de dieta.
  - La suplementación no debe de exceder 1,200 mg/día.
  - Para favorecer su absorción, no se recomienda exceder de 500 a 600 mg por dosis.
  - La suplementación con vitamina K, magnesio, cobre, zinc, fósforo, hierro o ácidos grasos esenciales no se recomienda para prevención o tratamiento de osteoporosis.
- Toxicomanías
  - Disminuir consumo de café a no más de 4 tazas por día.
  - Suspender consumo de tabaco.
  - Disminuir consumo de alcohol a no más de 2 unidades por día.

- Riesgo de caídas y fracturas
  - Evaluar el riesgo de caídas y fracturas por fragilidad en pacientes mayores de 75 años.
  - Disminuir el riesgo de fracturas por fragilidad mediante prevención de caídas con ejercicios de fortalecimiento, balance y resistencia. Considerar la referencia a instituciones con servicios de Medicina de Rehabilitación, terapia física y terapia ocupacional.
  - Uso de protectores de cadera en pacientes institucionalizados con elevado riesgo de caídas

### - Ejercicio

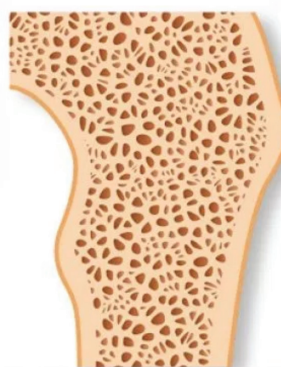
Los objetivos y características del ejercicio deben ser específicos para realizar su prescripción:

- Para mejorar condición funcional cardiovascular ejercicio aeróbico.
- Para mejorar movilidad y ejecución física ejercicios de fortalecimiento, balance y resistencia.
- Para disminuir riesgo de caídas y fracturas vertebrales ejercicios de corrección de postura.

### - Educación

Las mujeres postmenopáusicas y hombres mayores de 50 años de edad deben recibir educación sobre el riesgo o diagnóstico de osteoporosis, apoyo psicosocial y encaminarlos a buscar apoyo de fuentes apropiadas de acuerdo a sus necesidades individuales.

**HUESO SALUDABLE**



**OSTEOPOROSIS**



## Evaluación De Resultado.

### Seguimiento

- Mantener niveles séricos de 25 hidroxivitamina D o 25(OH)D  $\geq 30$  ng/ml en pacientes con osteoporosis (rango preferible de 30 a 50 ng/ml).
- Re-evaluar riesgo de fractura y requerimientos de tratamiento anti-osteoporótico farmacológico en pacientes que no lo recibieron inicialmente, pero que continúan con riesgo de fractura.
- Los biomarcadores de remodelación ósea no deben utilizarse para el diagnóstico de osteoporosis,
- éstos se restringen a la práctica de especialidad.
- Evaluar a todos los pacientes de 3 a 6 meses después de iniciar un tratamiento farmacológico específico, sin requerir realizar cuantificación de la DMO en ese periodo. En forma subsecuente se recomienda el monitoreo anual.
- Monitorizar cambios seriales en DMO de columna, cadera total o cuello femoral; si la columna, cadera o ambos no son valorables, considerar monitoreo con radio 33%.
- El monitoreo de DMO debe realizarse con el mismo equipo de DXA.
- El tratamiento exitoso de osteoporosis se define como una DMO estable o mayor, sin evidencia de nuevas fracturas.
- El seguimiento con DXA debe basarse en la situación individual de cada paciente, evaluación médica y expectativas de respuesta, usualmente después de 2 años.
- Realizar DXA central basal (columna y cadera), repetir cada 1 ó 2 años para evaluar la efectividad del tratamiento hasta que los resultados sean estables, o en un intervalo menos frecuente dependiendo de las circunstancias clínicas.

### Referencia del paciente a la Clínica de Osteoporosis:

- Pacientes con diagnóstico nuevo de osteoporosis por criterios densitométricos de la OMS.

- Pacientes que sufran una fractura con trauma mínimo (fractura por fragilidad), con DMO normal u osteopenia.
- FRAX calculado con DXA que reporte alto riesgo de fractura para población mexicana de acuerdo a la edad.
- Si ocurren fracturas recurrentes o continúa la pérdida ósea en pacientes que reciban tratamiento farmacológico.
- Candidato a tratamiento con teriparatida.
- Pacientes hombres menores de 50 años y mujeres pre menopáusicas con fracturas por fragilidad y Z score  $< 2.0$ .
- Osteoporosis con T-Score  $-3.0$  o Z-Score debajo de  $-2.0$  DE.
- Candidato a terapia combinada.
- Referir de acuerdo a la condición del paciente a una especialidad específica por sospecha de osteoporosis secundaria cuando:
  - Existe osteoporosis con características inusuales, o bajo condiciones secundarias (ej. hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, hipercalciuria o hiperprolactinemia, premenopausia).
  - Existe cualquier condición que complique el tratamiento (ej. filtración glomerular  $< 35$ , hiperparatiroidismo o mala absorción).
- Pacientes con VIH o epilepsia.

### Criterios de referencia para valoración quirúrgica:

No se recomienda el tratamiento quirúrgico en pacientes con fracturas vertebrales asintomáticas o con dolor leve o cuando la evolución supere el primer año. Se debe considerar en forma individual en pacientes con:

- Sospecha de fractura vertebral aguda.
- Fracturas de menos de 6 semanas de evolución con dolor severo a pesar del tratamiento médico.
- Fracturas de 6 semanas a 1 año con dolor crónico.
- En pacientes con contraindicaciones o baja tolerancia a analgésicos.

### Criterios De Alta.

Debido a que la osteoporosis es una enfermedad crónica, los pacientes que han sido diagnosticada-



dos con osteoporosis requieren seguimiento a lo largo de la vida.

Se recomienda dar seguimiento a los pacientes en el tercer nivel de atención médica durante los primeros 5 años tras haber sido diagnosticados con osteoporosis e iniciado tratamiento farmacológico y no farmacológico. Cabe mencionar que esta decisión se realiza con base en características individuales del paciente.

Si la DMO se mantiene estable (sin pérdida mínima significativa) o incrementa, y no existe evidencia de nuevas fracturas durante este periodo, el paciente puede continuar el seguimiento en un primer o segundo nivel de atención médica.

Todos estos lineamientos aplican a todo el personal médico, de nutrición y psicología adscritos a los diferentes servicios que conforman la Dirección Médica.



## CONVOCATORIA

**A todos los compañeros del INR LGII, los invitamos a participar en el Boletín Bimestral de Instituto, en el que puedes publicar artículos relacionados con tu especialidad o hacer de nuestro conocimiento el trabajo que se realiza en tu área.**

**Es también importante enterarnos de sus logros y los premios que reciben por los mismos, dentro y fuera de nuestra Institución. La información anticipada de los cursos o cualquier otro evento, nos permitirá asistir oportunamente, y si no fuera posible, la reseña del mismo nos mantendrá informados de la dinámica de nuestro Instituto.**

**División  
de Difusión y  
Divulgación Científica**



**Recuerda que el Boletín es un medio de comunicación interna, por lo que cualquier sugerencia y/o comentario siempre será bien recibido.**

**Informes:  
Biol. Sylvia Núñez Trías  
Coordinadora Editorial del Boletín Bimestral del INR LGII  
Extensión: 18343**

## 1er Campaña Guerrero: Cirugía de Deformidades Osteomusculares De Pie Iguala -Guerrero

**Dr. José Julio Bustos Pérez:** Subdirector del Programa Extramuros del INR LGII y responsable del convenio.

El gobierno del Estado de Guerrero a través de la Secretaría de Salud y en coordinación con el INR LGII, el 14 de julio del 2022 se llevó a cabo la inauguración de la 1er Campaña de Cirugía de Deformidades Osteomusculares de Pie en el Estado de Guerrero. Teniendo como sede el Hospital General Jorge Soberón Acevedo el INR LGII y el gobierno del Estado de Guerrero firmaron un convenio de colaboración.

La gobernadora Evelyn Salgado Pineda agradeció al Dr. Carlos Javier Pineda Villaseñor por su apertura para llevar a Iguala esta importante campaña.

Enfaticó: “tenemos un compromiso por la salud de nuestros niños, niñas y jóvenes guerrerenses”.



Fotos tomadas del portal del INR LGII

## 2a Campaña de Cirugía Extramuros del INR LGII Prótesis de Cadera y Rodilla

*Cirugía Extramuros - Estado de Durango*



Fotos : megazine@life.com.mx



Fotos : INR LGII



Fotos : ZARF - Consejo de la Información



Fotos : megazine@life.com.mx



Fotos : megazine@life.com.mx

Del 17 al 20 de agosto del 2022 se llevó a cabo la 2ª Campaña de Cirugía Extramuros de Prótesis de Cadera y Rodilla. Gracias al apoyo del gobernador del Estado de Durango, José Rosas Aispuro Torres, así como el de Elvira Barrantes de Aispuro, presidenta honoraria del DIF estatal, y del Dr. José Julio Bustos Pérez, coordinador del Programa de Cirugías Extramuros del INR LGII, entre otros; participando médicos y personal de Enfermería de alto prestigio, como el doctor Víctor Manuel Ilizaliturri Sánchez, jefe de la División de Reconstrucción Articular Cadera y Rodilla en el INR LGII.

El director general del INR LGII, Carlos Javier Pineda Villaseñor, dijo que se trata de una campaña altruista que permite llegar hasta las personas más desprotegidas y sin acceso a la seguridad social.

El gobernador Aispuro Torres entregó un reconocimiento a todos los participantes que en un esfuerzo en conjunto lograron mejorar las condiciones de salud de pacientes con escasos recursos.

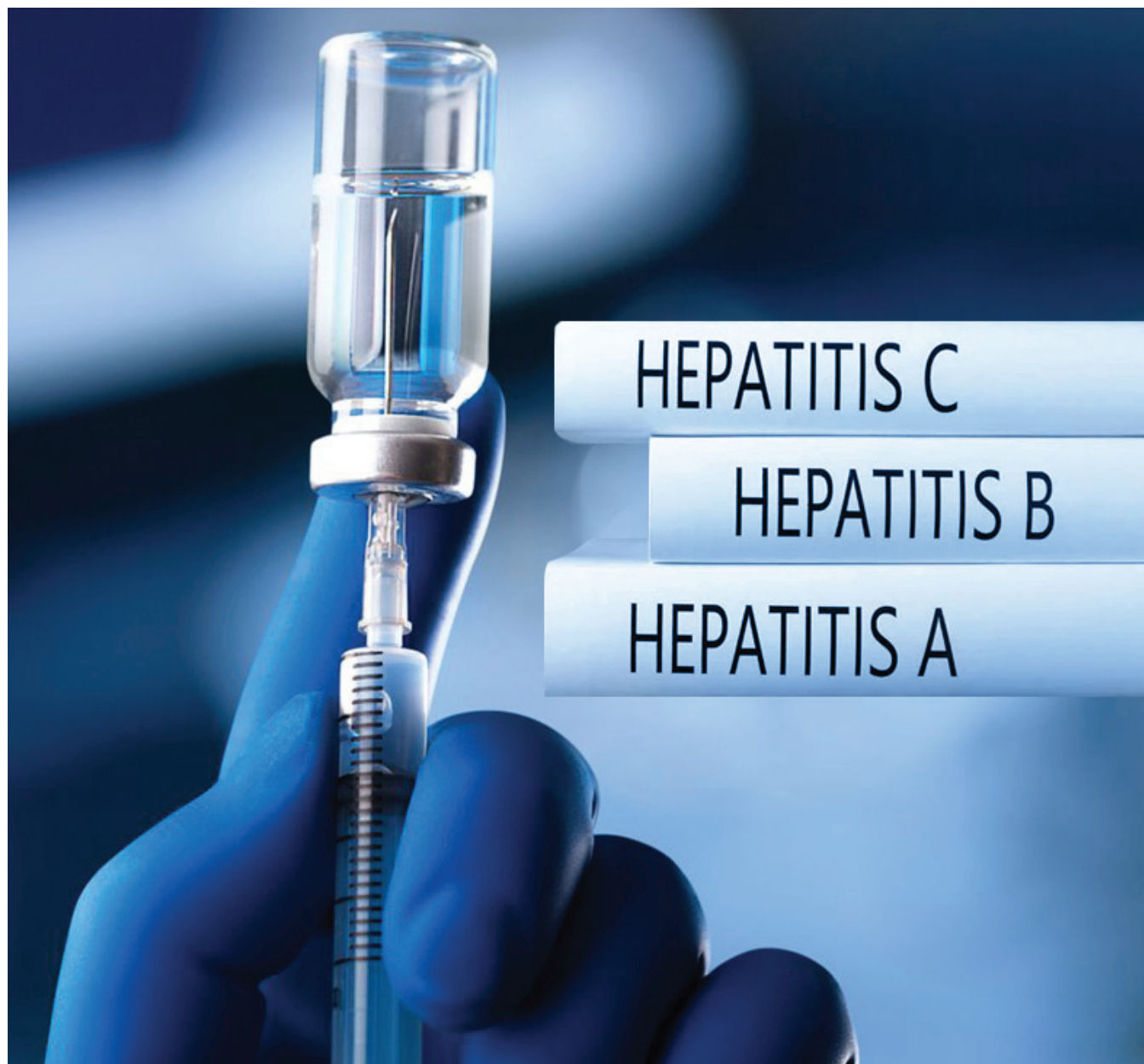


## *Día Mundial Contra La Hepatitis*

28 de Julio

El Día Mundial contra la Hepatitis, se celebra cada 28 de julio, como una oportunidad para intensificar la lucha internacional contra este padecimiento y alentar la actuación y la participación en la necesidad de una mayor respuesta mundial. La OMS eligió el 28 de julio por ser el día del nacimiento del Dr. Baruch Blumberg, laureado con el Premio Nobel, tras descubrir el virus de la hepatitis B e inventar una prueba diagnóstica y la vacuna.

“Hepatitis” significa inflamación del hígado. El hígado es un órgano vital que procesa los nutrientes, filtra la sangre y combate las infecciones. Cuando se inflama o se daña, su funcionamiento puede resultar afectado.







# IX Congreso Internacional de Investigación en Rehabilitación

## Modalidad presencial y a distancia

Del 22 al 25 de noviembre del 2022, Centro de Convenciones de 8:00 a 14:00 horas, Ciudad de México

**CURSOS PRECONGRESO**

**PONENCIAS MAGISTRALES**

**SIMPOSIOS**

**PRESENTACIÓN DE TRABAJOS**

**CIENTÍFICOS LIBRES**

### INFORMES E INSCRIPCIONES:

Para mayores informes visite nuestro sitio web:  
[ciir.inr.gob.mx](http://ciir.inr.gob.mx)

### Áreas Temáticas

- Patologías reumáticas, osteomusculares y articulares.
- Neurociencias y patologías del sistema nervioso
- Ingeniería biomédica aplicada a la discapacidad, a la rehabilitación y al desarrollo de órtesis y prótesis.
- Medicina física, rehabilitación integral y lesiones deportivas.
- Ingeniería de tejidos, trasplantes medicina regenerativa.
- Patología de la visión, audición, lenguaje y deglución.
- Traumatología y ortopedia.
- Tumores musculoesqueléticos.
- Quemaduras, cicatrización e infecciones nosocomiales.
- Genética clínica y medicina genómica aplicada a la discapacidad.
- Discapacidad por envejecimiento.
- Secuelas pos-COVID-19.
- Enfermería en Discapacidad.

Av. México Xochimilco #289 Col. Arenal de Guadalupe, C.p. 14389, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México.  
conmutador: 55 59 99 10 00



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**Instituto Nacional de Rehabilitación**  
Luis Guillermo Ibarra Ibarra