

## Osteonecrosis después del tratamiento de cancer

### ¿Qué es la osteonecrosis?

La osteonecrosis es una enfermedad que resulta de una pérdida temporal o permanente de suministro de sangre al hueso. La sangre transporta nutrientes esenciales y oxígeno a los huesos. Cuando se interrumpe el suministro de sangre, los tejidos óseos (osteo) comienzan a descomponerse (necrosis). Esto puede debilitar el hueso y, finalmente, dar lugar a su colapso. Si esto ocurre cerca de una articulación, puede llevar al colapso de la superficie de la articulación, lo que resulta en dolor e inflamación (artritis). Osteonecrosis también se conoce como necrosis avascular o “AVN” por sus siglas en inglés, “necrosis aséptica”, y “necrosis ósea isquémica”.

La osteonecrosis puede ocurrir en cualquier hueso, pero más comúnmente afecta a los extremos (epífisis) de los huesos largos, como el hueso del muslo (fémur), causando problemas de cadera y rodilla. Otros sitios comunes incluyen los huesos de la parte superior de los brazos, hombros y tobillos. La osteonecrosis puede ocurrir en un solo hueso, pero más comúnmente se produce en varios huesos al mismo tiempo (osteonecrosis multifocal).

A veces, la osteonecrosis puede incapacitar, dependiendo de qué parte del hueso es afectada, cuán grande es el área, y cuán bien se reconstruya el hueso. El hueso normal se descompone y reconstruye continuamente. Este proceso mantiene los huesos fuertes. La osteonecrosis es el resultado de los tejidos óseos que se descomponen más rápido de lo que el cuerpo puede repararlos. Si la enfermedad progresa, puede conducir a dolor y artritis.

### ¿Qué causa la osteonecrosis?

La osteonecrosis es causada por la interrupción del suministro de sangre al hueso. Si los vasos sanguíneos se bloquean con grasa, se tornan demasiado gruesos, muy pequeños, o demasiado débiles, podrían no ser capaces de proporcionar la cantidad de sangre necesaria para que el tejido óseo sobreviva.

### ¿Cuáles son los factores de riesgo de la osteonecrosis?

Los corticosteroides (como la prednisona y la dexametasona) administrados durante el tratamiento del cáncer pueden afectar los huesos y los vasos sanguíneos, lo que resulta en la osteonecrosis. Las personas que han tenido un trasplante de células hematopoyéticas (trasplante de médula ósea, sangre del cordón umbilical, o de células madre) también están en riesgo de desarrollar osteonecrosis. Otros factores que aumentan el riesgo de osteonecrosis en las personas que recibieron tratamiento con corticosteroides o trasplante de células hematopoyéticas (HCT por sus siglas en inglés) incluyen el tratamiento con altas dosis de radiación a los huesos que soportan peso, el tratamiento con técnicas antiguas de radiación (antes de 1970), estar en la pubertad o post-pubertad al momento del tratamiento, tener la enfermedad de células falciformes, haber recibido irradiación corporal total (TBI), haberse sometido a un trasplante alogénico (de un donante), y tener un tratamiento prolongado con corticosteroides para la enfermedad crónica de injerto contra huésped después de HCT. La osteonecrosis es más probable que ocurra durante el tratamiento contra cáncer, pero también puede ocurrir después de la finalización de la terapia del cáncer.

## Los esteroides y osteonecrosis

Los corticosteroides (como la prednisona y la dexametasona) se utilizan comúnmente para el tratamiento de muchos tipos de cáncer, como la leucemia y el linfoma. La dexametasona también se usa en ocasiones para el tratamiento de náusea y vómito asociados con la quimioterapia, y para controlar la inflamación del cerebro. No hay una explicación clara de cómo los corticosteroides causan osteonecrosis, pero se cree que pueden interferir con la habilidad del cuerpo para descomponer las sustancias grasas. Estas grasas pueden obstruir los vasos sanguíneos, haciendo que se estrechen. Esto reduce la cantidad de sangre que entra en el hueso.

### ¿Cuáles son los síntomas de la osteonecrosis?

Las personas en las primeras etapas de la osteonecrosis pueden no presentar síntomas. En algunas personas, los primeros síntomas pueden ser un dolor articular leve con el movimiento o en reposo y, cuando se detecta a tiempo, puede curarse con un tratamiento conservador. La osteonecrosis más grave puede provocar un dolor importante y afectar a la movilidad.

### ¿Cómo se diagnostica la osteonecrosis?

Si usted o su hijo desarrollan dolor articular preocupante por la osteonecrosis, su proveedor puede recomendar imágenes de la articulación. Esto puede incluir una radiografía, una resonancia magnética, un TAC o una gammagrafía ósea.

### ¿Cómo se trata la osteonecrosis?

Los objetivos del tratamiento de la osteonecrosis son el control del dolor, el mantenimiento de la función articular y la prevención de nuevos daños. El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico. Para decidir el mejor tratamiento para un paciente, se consideran los siguientes factores:

- Edad de la persona
- Etapa de la enfermedad (temprana o tardía)
- Ubicación y cantidad de hueso afectado (pequeña o grande)
- Estado del cáncer y su tratamiento

### Tratamiento conservador

- **Medicamentos**—para reducir el dolor
- **Reducción del soporte de peso**—para disminuir el daño y promover la curación. Las muletas pueden ser aconsejables para limitar el peso o presión en la articulación afectada.
- **Ejercicios de rango de movimiento**—para mantener las articulaciones flexibles. Esto también es importante para mantener el movimiento y aumentar la circulación en las articulaciones. Esto puede promover la curación y puede aliviar el dolor. Los fisioterapeutas le pueden enseñar los ejercicios correctos.
- **Estimulación eléctrica**—para inducir el crecimiento óseo

Los tratamientos conservadores se pueden usar solos o en combinación, pero pueden no proporcionar una mejora duradera. Algunas personas pueden requerir cirugía para reparar o reemplazar la articulación de manera permanente.

## Tratamiento quirúrgico

- **Descompresión del núcleo**—es una cirugía que elimina la capa interna del hueso. Esto puede reducir la presión dentro del hueso y crear un espacio abierto para que crezcan nuevos vasos sanguíneos. A veces, un pedazo de hueso sano con buenos vasos sanguíneos (injerto de hueso) se inserta en esta área para acelerar el proceso. Este procedimiento funciona mejor en las primeras etapas de la osteonecrosis y debería ayudar a aliviar el dolor y promover la curación.
- **Osteotomía**—es una cirugía que consiste en sacar un pedazo de hueso, por lo general una cuña, con el fin de reposicionar el hueso para que el tejido que carece de suministro de sangre (área avascular) soporte menos peso que un área sana adyacente.
- **Artroplastia**—se llama también reemplazo articular. Se extirpa el hueso afectado y se reemplaza con una articulación artificial. Este tratamiento podría ser necesario en las etapas tardías de la osteonecrosis, así como cuando se destruye una articulación.

## Hábitos / Conductas que promueven la salud

- Evite las actividades que ponen mucho estrés en las articulaciones. Actividades que estresan las articulaciones incluyen correr, saltar, fútbol, voleibol, baloncesto y deportes similares. Las actividades de bajo impacto, como nadar y andar en bicicleta, pueden ser buenas para la salud de las articulaciones.
- Sea consistente con los ejercicios recomendados.
- Descanse las articulaciones cuando tenga dolor.
- Avise a su profesional médico o fisioterapeuta si hay algún cambio en sus síntomas.
- Tome medicamentos antiinflamatorios o para el dolor según lo recetado.
- Las terapias cuerpo-mente como el masaje, la acupuntura, la biorretroalimentación y las técnicas de relajación pueden mejorar el control del dolor, aumentar el flujo circulatorio y reducir el estrés.

## Recursos

- Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel  
Institutos Nacionales de Salud, 1 AMS Circle, Bethesda, MD 20892  
Teléfono: 301-495-4484 o 877-226-4267 (llamada gratuita), TTY: 301-565-2966  
Fax: 301-718-6366. Web: <https://www.niams.nih.gov/es/informacion-de-salud/osteonecrosis>
- Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos  
9400 West Higgins Road, Rosemont, IL 60018  
Teléfono: 847-823-7186 (llamada gratuita). [www.aaos.org](http://www.aaos.org)

---

Adaptado por Katherine Myint-Hpu, MSN, MPH, PNP, National Institutes of Health Clinical Center, Washington, DC, de “Health Topics: Questions and Answers about Avascular Necrosis” por el Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel, Enero 2001, y “Avascular Necrosis—Do You Know” por St. Jude Children’s Research Hospital, usado con licencia.

Revisado por Leeann Carmichael, DNP, APN, FNP-BC; Kayla L. Foster, MD, MPH; y Melissa Acquazzino MD, MS.

Traducido por Claudia Cornejo, BA y Sonia Dupré, PhD, Baylor College of Medicine, Houston, TX.

Traducción revisada por Ricardo J. Flores, MD y Monica Gramatges, MD, Baylor College of Medicine, Houston, TX.

Baylor College of Medicine desea reconocer el apoyo de traduciendo los “Health Links” al Español que fue provisto por una subvención generosa del Cancer Prevention Research Institute of Texas (CPRIT) Numero de Subvención PP130070.

## Podrá encontrar información médica adicional para los sobrevivientes al cáncer infantil en [www.survivorshipguidelines.org](http://www.survivorshipguidelines.org)

**Nota:** En esta serie denominada *Health Links* (*enlaces de salud*), el término “cáncer infantil” se utiliza para designar cánceres pediátricos que pueden manifestarse durante la infancia, la adolescencia o la edad adulta temprana. *Health Links* está diseñado para proporcionar información médica de los sobrevivientes de cáncer pediátrico, independientemente de si el cáncer se produjo durante la infancia, la adolescencia o la edad adulta temprana.

### Exención de responsabilidad y aviso de derechos de propiedad

**Introducción a las directrices de efectos tardíos y *Health Links*:** Las pautas de seguimiento a largo plazo para sobrevivientes de cáncer en la infancia, la adolescencia o la edad adulta temprana, así como los *Health Links* que las acompañan, fueron desarrollados por *Children's Oncology Group* (Grupo de Oncología Infantil) como un esfuerzo colaborativo de *Late Effects Committee* (Comité de Efectos Tardíos) y *Nursing Discipline* (Disciplina de Enfermería), y las mantiene y actualiza *Children's Oncology Group's Long-Term Follow-Up Guidelines Core Committee* (Comité de Pautas Básicas de Seguimiento a Largo Plazo y sus grupos de trabajo asociados).

**Para pacientes con cáncer (si son niños, sus padres o tutores legales):** Consulte a un médico u otro proveedor de la salud calificado si tiene preguntas sobre una afección médica y no se base en el Contenido Informativo. *Children's Oncology Group* es una organización de investigación y no proporciona atención ni tratamiento médico individualizado.

**Para médicos y otros proveedores de atención médica:** El Contenido Informativo no está destinado a sustituir su juicio clínico independiente, asesoramiento médico ni a excluir otros criterios legítimos para la selección, el asesoramiento médico o la intervención para complicaciones específicas del tratamiento contra el cáncer infantil. El Contenido Informativo tampoco pretende excluir otros procedimientos de seguimiento alternativos razonables. El Contenido Informativo se proporciona como cortesía, pero no como única fuente de orientación para la evaluación de los sobrevivientes al cáncer infantil. *Children's Oncology Group* reconoce que las decisiones específicas de atención al paciente le corresponden al paciente, a la familia y al proveedor de atención médica.

El Contenido Informativo, *Children's Oncology Group* o una parte afiliada o un miembro de *Children's Oncology Group* no avalan ninguna prueba, producto o procedimiento específicos.

**Ausencia de alegaciones de exactitud o integridad:** Aunque *Children's Oncology Group* ha hecho todo lo posible por garantizar que el Contenido Informativo sea preciso y completo a partir de la fecha de publicación, no se ofrece ninguna garantía o declaración, expresa o implícita, en cuanto a la exactitud, confiabilidad, integridad, relevancia u oportunidad de dicho Contenido Informativo.

**Ausencia de responsabilidad por parte de *Children's Oncology Group* y las partes relacionadas/acuerdo de indemnización e indemnidad para *Children's Oncology Group* y las partes relacionadas:** Ni *Children's Oncology Group* ni ninguna parte afiliada o miembro de este asume ninguna responsabilidad por daños derivados del uso, la revisión o el acceso al Contenido Informativo. Usted acepta los siguientes términos de indemnización: (i) las “Partes Indemnizadas” incluyen a los autores y colaboradores del Contenido Informativo, todos los funcionarios, directores, representantes, empleados, agentes y miembros de *Children's Oncology Group* y las organizaciones afiliadas; (ii) al utilizar, revisar o acceder al Contenido Informativo, usted acepta, a su cargo, indemnizar, defender y mantener indemne a las Partes Indemnizadas de cualquier pérdida, responsabilidad o daño (incluidos los gastos y honorarios de los abogados) derivados de cualquier reclamo, acción legal, litigio, procedimiento o demanda relacionados con o derivados del uso, la revisión o el acceso al Contenido Informativo.

**Derechos de propiedad:** El Contenido Informativo está sujeto a protección en virtud de la ley de derechos de autor y otras leyes de propiedad intelectual en los Estados Unidos y en todo el mundo. *Children's Oncology Group* conserva derechos de autor exclusivos y otros derechos personales y reales sobre el Contenido Informativo y reclama todos los derechos de propiedad intelectual disponibles en virtud de la ley. Por la presente, usted acepta ayudar a *Children's Oncology Group* a asegurar todos los derechos de autor y derechos de propiedad intelectual en beneficio de *Children's Oncology Group* mediante la adopción de medidas adicionales en un momento posterior, lo que podría incluir la firma de consentimientos y documentos legales y limitar la difusión o reproducción del Contenido Informativo.