

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 alguien que no sea usted mismo), 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. Sin embargo, a medida que la enfermedad progresa, la mayoría de las personas experimentan algún dolor en las articulaciones. Al principio, la persona quizás sólo sienta dolor cuando pone peso sobre el hueso o la articulación afectada. A medida que la enfermedad avanza, los síntomas pueden estar presentes incluso cuando reposa. El dolor puede desarrollarse gradualmente y su intensidad puede variar desde leve a severo.

Si la osteonecrosis progresa y el hueso y las superficies articulares que lo rodean se colapsan, el dolor puede aumentar considerablemente y puede llegar a ser lo suficientemente severo como para limitar el movimiento de la articulación afectada. El período de tiempo entre los primeros síntomas de la osteonecrosis y la pérdida de la función articular es diferente para cada persona y puede variar desde algunos meses hasta años.

¿Cómo se diagnostica la osteonecrosis?

Una radiografía es generalmente la primera prueba que se realiza cuando se sospecha la osteonecrosis. La radiografía puede ayudar a distinguir la osteonecrosis de otras causas de dolor en los huesos, como fracturas. En las primeras etapas de la osteonecrosis, una radiografía puede parecer normal, por lo tanto, para establecer el diagnóstico pueden ser necesarias otras pruebas. Una vez que se ha diagnosticado, así como en las últimas etapas de la osteonecrosis, las radiografías son útiles para monitorear el curso de la condición. **La resonancia magnética (RM)** es una de las herramientas más útiles para el diagnóstico de la osteonecrosis ya que puede detectar la osteonecrosis en las primeras etapas, cuando los síntomas todavía no están presentes. **Las gammagrafías óseas** se utilizan a veces para diagnosticar la osteonecrosis. Estas son útiles porque una sola puede mostrar todas las áreas del cuerpo afectadas por la osteonecrosis. Sin embargo, la gammagrafía ósea no detecta osteonecrosis en las primeras etapas. **Una tomografía computarizada** proporciona una imagen tridimensional del hueso y puede ser útil en la determinación del alcance del daño óseo. **Los procedimientos quirúrgicos** tales como una biopsia de médula pueden diagnosticar la osteonecrosis de forma concluyente, pero son más invasivos que las radiografías y generalmente no se hacen.

¿Cómo se trata la osteonecrosis?

Los objetivos del tratamiento de la osteonecrosis son mejorar el uso de la articulación afectada, reducir el dolor, detener el daño óseo, y garantizar la supervivencia de la articulación. 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. Actividades que son buenas para las articulaciones con osteonecrosis son la natación y el ciclismo.
- 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.

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

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 Neyssa Marina, MD; Joan Darling, PhD; Melissa M. Hudson, MD; Smita Bhatia, MD, MPH; y Sarah Bottomley, MN, RN, CPNP, CPON®.

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.

Información adicional para sobrevivientes del cáncer infantil esta disponible en www.survivorshipguidelines.org

Nota: A través de esta serie de "Health Links," el termino "cáncer infantil" es usado para designar cánceres pediátricos que pueden ocurrir durante la niñez, adolescencia o juventud. Las Health Links son diseñadas para dar información a sobrevivientes del cáncer pediátrico ya sea que el cáncer haya ocurrido durante la niñez, adolescencia o juventud.

Advertencia y Notificación de los Derechos de Propiedad

Introduccion a los Efectos a largo plazo y las Health Links: El "Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers" y las "Health Links" que lo acompañan fueron creados y desarrollados por el Children's Oncology Group en colaboración con el comité de Late Effects Committee and Nursing Discipline.

Para propósitos informativos: La información y el contenido de cada documento o series de documentos que han sido creados por el Children's Oncology Group relacionados con los efectos a largo plazo del tratamiento y cuidado del cáncer o conteniendo el título "Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers" o con el título de "Health Link", ya sea en formato escrito o electrónico (incluyendo todo formato digital, transmisión por correo electrónico, o descargado de la página de internet), será conocido de ahora en adelante como "Contenido Informativo". Todo Contenido Informativo debe ser usado con el propósito de informar solamente. El Contenido Informativo no debe sustituir el consejo medico, cuidado medico, diagnosis o tratamiento obtenido de un doctor o un proveedor de salud.

A los Pacientes que sufren de Cáncer (si son menores de edad, a sus padres o guardianes legales): Por favor busque el consejo medico o de algún otro proveedor de salud calificado con cualquier pregunta que tenga acerca de alguna condición de salud y no se base solamente en el Contenido Informativo. El Children's Oncology Group es una organización de dedicada a la investigación medica y no provee de ningún tratamiento o cuidado medico al individuo.

A los doctores y otros proveedores de salud: El Contenido Informativo no esta diseñado para sustituir su juicio clínico independiente, consejo medico, o para excluir otro criterio legitimo para la detección, consejería, o intervención para complicaciones específicas o el tratamiento del cáncer infantil. Asimismo el Contenido Informativo no debe excluir otras alternativas razonables a los procedimientos de cuidado de salud. El Contenido Informativo es proveído como una cortesía, pero no debe ser usado como la única guía en la evaluación de un sobreviviente de cáncer infantil. El Children's Oncology Group reconoce que ciertas decisiones concernientes al paciente son la prerrogativa del paciente, su familia, y su proveedor de salud.

Viviendo saludable después del tratamiento para el cáncer infantil, cáncer en adolescentes o en adultos jóvenes

Ningún respaldo de exámenes, productos, o procedimientos específicos es hecho en el Contenido Informativo, el *Children's Oncology Group*, o cualquier otra institución o miembro de el *Children's Oncology Group*.

Ningún reclamo en cuanto a la competencia: Aunque el *Children's Oncology Group* ha hecho todo lo posible por asegurar que el Contenido Informativo sea correcto y este completo cuando es publicado, ninguna garantía o representación, expresa o implicada, es ofrecida en cuanto a la certeza o relevancia del dicho Contenido Informativo.

No hay obligación o consenso de parte del *Children's Oncology Group* y sus afiliados a indemnizar. Esto protege al *Children's Oncology Group* y sus afiliados: Ninguna obligación es asumida por el *Children's Oncology Group* sus afiliados o miembros por daños que sean el resultado del uso, revisión, o acceso al Contenido Informativo. Usted esta sujeto a los siguientes términos de indemnización: (i) "Agentes Indemnizados" incluye a los autores y contribuidores al Contenido Informativo, todos los oficiales, directores, representantes, empleados, agentes y miembros del *Children's Oncology Group* y sus afiliados; (ii) A usar, revisar o acceder el Contenido Informativo, usted esta de acuerdo, a indemnizar, con sus recursos, defender y proteger de todo daño a los Agentes Indemnizados de toda perdida, obligación, o daños (incluyendo el costo de abogados) resultando de cualquier y todos los reclamos, causas de acción, demandas, procedimientos, o demandas relacionadas a o a causa de la revisión o acceso al Contenido Informativo.

Derechos de Propiedad: El Contenido Informativo esta sujeto a protección bajo las leyes de copyright y otras leyes que protegen la propiedad intelectual en los Estados Unidos y en el mundo entero. El *Children's Oncology Group* retiene los derechos de copyright exclusivos y otros derechos, títulos, e intereses al Contenido Informativo y reclama todos los derechos de propiedad bajo la ley. De ahora en adelante usted esta de acuerdo en ayudar a el *Children's Oncology Group* a asegurar todos los derechos de copyright y propiedad intelectual para el beneficio del *Children's Oncology Group* tomando alguna acción adicional en una fecha futura, acciones que incluyen firmar formas de consentimiento y documentos legales que limitan diseminación o reproducción del Contenido Informativo.