



Vertebroplastía y cifoplastía

En qué consisten la vertebroplastía y la cifoplastía

La vertebroplastía y la cifoplastía son procedimientos mínimamente invasivos para el tratamiento de fracturas de compresión vertebrales (FCV), fracturas que involucran los cuerpos vertebrales que constituyen la columna vertebral.

Cuando un cuerpo vertebral se fractura, la forma rectangular normal del hueso se transforma en una forma comprimida, causando dolor. Estas fracturas de compresión pueden incluir el colapso de una o más vértebras en la columna y son una consecuencia común de la osteoporosis. La osteoporosis es una enfermedad que resulta en la pérdida de la densidad, masa y fuerza normales del hueso, conduciendo a una condición en la cual los huesos se van poniendo más porosos y vulnerables a fracturarse. La vértebra también puede debilitarse a causa del cáncer.

En la vertebroplastía, los médicos usan la guía por imágenes, para inyectar una mezcla de cemento, dentro del hueso fracturado, a través de una aguja hueca. En la cifoplastía, se inserta primero un balón dentro del hueso fracturado, a través de la aguja hueca, para crear una cavidad o espacio. El cemento se inyecta dentro de la cavidad luego de que el balón es removido.

Algunos de los usos comunes del procedimiento

La vertebroplastía y la cifoplastía se usan para tratar fracturas de compresión vertebral dolorosas en la columna vertebral, a menudo causadas por la osteoporosis.

Habitualmente la vertebroplastía se recomienda después de que el intento de tratamientos menos invasivos, tales como el reposo en cama, un soporte para la espalda o analgésicos hayan resultado inefectivos, o cuando los medicamentos han comenzado a producir efectos secundarios indeseados, tales como úlceras en el estómago o cambios en el estado mental. La vertebroplastía se puede realizar inmediatamente en pacientes con un dolor problemático que requiere hospitalización, o con condiciones que limitan el reposo en cama y el uso de medicamentos.

La vertebroplastía también se realiza en pacientes que:

- son de tan avanzada edad o tan débiles que no pueden tolerar la cirugía abierta vertebral, o que tienen huesos muy débiles para la reparación quirúrgica
- tienen compresión vertebral debida a un tumor maligno
- son más jóvenes, con osteoporosis causada por tratamiento con esteroides de largo plazo o un desorden metabólico.

La cifoplastia y la vertebroplastia deben completarse dentro de las ocho semanas luego de que ocurre la fractura aguda, para que el tratamiento tenga la probabilidad más alta de ser exitoso.

Forma en que debo prepararme

Primero le harán una evaluación clínica que habitualmente consiste en una imagen de diagnóstico, análisis de sangre, un examen físico, radiografías de la columna, una gammagrafía ósea con radioisótopos o una resonancia magnética nuclear (RMN) para confirmar la presencia de la fractura por compresión que puede beneficiarse del tratamiento con la vertebroplastia o la cifoplastia.

Es posible que le den medicación para fortalecer los huesos durante el tratamiento.

Debe informarle a su médico sobre cualquier medicación que esté ingiriendo, incluyendo suplementos herbales, y sobre el padecimiento de alergias, en especial a anestésicos locales, anestesia general o a material de contraste con yodo (a veces denominados "tintes" o "tintes de rayos X"). Su médico le podría aconsejar dejar de tomar aspirinas, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAID, por sus siglas en inglés) o anticoagulantes durante un período de tiempo específico antes del procedimiento.

Las mujeres siempre deben informar a su médico y al tecnólogo de rayos X si existe la posibilidad de embarazo. Muchos exámenes por imágenes no se realizan durante el embarazo ya que la radiación puede ser peligrosa para el feto. En caso de que sea necesario el examen de rayos X, se tomarán precauciones para minimizar la exposición del bebé a la radiación. Ver la página de Seguridad (www.RadiologyInfo.org/sp/safety/) para obtener mayor información sobre el embarazo y los rayos X.

Antes del procedimiento, se le tendrá que hacer un análisis de sangre, para determinar si su sangre coagula normalmente.

El día del procedimiento debe poder tomar sus medicaciones acostumbradas con sorbitos de agua o líquido claro hasta tres horas antes del procedimiento. Debe evitar tomar jugo de naranja, crema y leche.

En la mayoría de los casos, usted debe tomar su medicación habitual, especialmente los medicamentos para la presión arterial. Estos pueden tomarse con sorbos de agua durante la mañana del día en que se llevará a cabo el procedimiento.

Con la excepción de los medicamentos, se le podría indicar que no beba ni ingiera nada por varias horas antes del procedimiento.

Se aconseja programar que un familiar o un amigo lo lleve a su hogar una vez concluido el procedimiento.

Se le proporciona una bata para usar durante el procedimiento.

La forma en que se ve el equipo

Tanto para la vertebroplastia como para la cifoplastia se usan un equipo de rayos X, una aguja hueca o tubo llamado trocar, cemento ortopédico, y un solvente. Adicionalmente, se pueden agregar bario u otra sustancia al cemento para hacerlo radiopaco (se ve en los rayos X)

Para la cifoplastía, también se usa un dispositivo que se llama pisón de balón, para hacer lugar para el catéter balón.

El equipo generalmente utilizado para este examen consiste en una mesa radiográfica, un tubo de rayos X y un monitor similar a un televisor ubicado en la sala de exámenes o en un cuarto cercano. La fluoroscopia, que convierte los rayos X en imágenes de video, se utiliza para guiar y monitorear el progreso del procedimiento. El video es producido por la máquina de rayos X y por un intensificador de imagen que está suspendido sobre la mesa en la que yace el paciente.

El cemento ortopédico contiene un ingrediente llamado polimetil metacrilato (PMMA). Su apariencia física es similar a la de la pasta de dientes.

Otro equipo que puede utilizarse durante el procedimiento incluye la línea intravenosa (IV) y un equipo que controla los latidos cardíacos y la presión arterial.

Posiblemente se coloque en su vejiga un catéter Foley.

De qué manera funciona el procedimiento

La vertebroplastía involucra la inyección de una mezcla de cemento dentro de los espacios vacíos en la vértebra debilitada, para fortalecerlos y aliviar el dolor.

Con el uso de la guía por imágenes, una aguja hueca llamada trócar se pasa a través de la piel y dentro del cuerpo vertebral, para inyectar la mezcla de cemento dentro de la vértebra.

En la cifoplastía, primero se inserta un balón a través del trócar, dentro de la vértebra fracturada, donde se infla para crear una cavidad. Se retira el balón antes de inyectar el cemento dentro de la cavidad que fue creada por el balón.

Cómo se realiza

Los procedimientos mínimamente invasivos, guiados por imágenes, tales como la vertebroplastía y la cifoplastía, son realizados en su mayoría por un radiólogo de intervención, especialmente entrenado en una sala de radiología de intervención, o a veces en la sala de operaciones.

Este procedimiento a menudo se realiza en pacientes ambulatorios. Sin embargo, algunos pacientes podrían necesitar internación en el hospital luego del procedimiento. Sírvase consultar con su médico sobre si será internado o no.

Uno se acuesta boca abajo para el procedimiento.

Durante el procedimiento, podría estar conectado a unos monitores que controlan el latido cardíaco, la presión arterial y el pulso.

Una enfermera o un tecnólogo coloca una línea intravenosa (IV) en una vena de la mano o el brazo para administrar la medicación sedante en forma intravenosa. Alternativamente, es posible que le den anestesia general.

Es posible que le administren medicación para ayudar a evitar náuseas y dolores así como también antibióticos que ayudan a evitar infecciones.

El área en donde se va a insertar la aguja hueca, o trocar, será rasurada, esterilizada y cubierta con un paño quirúrgico.

Entonces, se inyecta un anestésico local dentro de los músculos, debajo de la piel, cerca de la fractura.

Se hace en la piel un pequeño corte en la zona.

Con la guía por rayos X, el trocar se pasa a través de los músculos vertebrales, hasta que su punta esté posicionada precisamente dentro de la vértebra fracturada. Es posible que se realice un examen llamado venografía intraósea, para confirmar que la aguja esté en un punto seguro, dentro del hueso fracturado. Muchos radiólogos de intervención proceden directamente con la vertebroplastía o la cifoplastía, sin realizar una venografía intraósea.

En la vertebroplastía, el cemento ortopédico luego se inyecta. El cemento de grado médico se endurece rápidamente, típicamente dentro de 20 minutos.

En la cifoplastía, primero se inserta el pisón de balón a través de la aguja, y luego se infla el balón, para crear un hueco o cavidad. Luego se retira el balón y se inyecta el cemento para hueso, dentro de la cavidad creada por el balón.

Es posible que se realice una exploración TAC y/o rayos X al final del procedimiento, para verificar la distribución del cemento.

El trocar se retira luego de inyectar el cemento.

Se aplicará presión para prevenir cualquier sangrado, y la abertura realizada en la piel se cubre con un apósito. No es necesario suturar.

Este procedimiento típicamente se completa dentro de una hora. Puede durar más si se está tratando más de una vértebra.

Posiblemente se le quita la línea intravenosa.

Qué experimentará durante y después del procedimiento

Los dispositivos para controlar el latido cardíaco y la presión arterial estarán conectados al cuerpo.

Sentirá un suave pinchazo cuando se inserte la aguja en la vena para colocar la línea intravenosa (IV) y cuando se inyecte el anestésico local.

Si el caso se hace con sedación, el sedante intravenoso (IV) hará que se sienta relajado y con sueño. Es posible que pueda permanecer despierto o no, y eso depende de la intensidad del sedante.

El área de tratamiento de la espalda se limpia, se rasura y se hace adormecer.

Durante el procedimiento le harán preguntas. Es importante que usted pueda decirle al médico si siente algún dolor.

La parte más larga de la vertebroplastía y la cifoplastía es la preparación del equipo y el cercioramiento de que la aguja está perfectamente posicionada dentro del cuerpo vertebral colapsado.

No se le permite manejar después del procedimiento, pero alguien puede llevarle a su casa si vive cerca. De otro modo, se recomienda que pase la noche en un hotel cercano.

Se recomienda el reposo en cama durante las primeras 24 horas después de la vertebroplastia, pero puede levantarse para ir al baño. Se le aconsejará a aumentar la actividad gradualmente y volver a tomar todos sus medicamentos regulares. En casa, los pacientes podrían volver a sus actividades diarias normales, aunque se debe evitar esfuerzo enérgico, tal como la levantada de objetos pesados, por unas seis semanas al mínimo.

Si toma anticoagulantes, consulte con el médico sobre la posibilidad de reanudar esta medicación el día siguiente al procedimiento.

El alivio del dolor es inmediato para algunos pacientes. En otros, el dolor se elimina o se disminuye dentro de dos días. El dolor que resulta del procedimiento típicamente se disminuye dentro de dos semanas.

Por dos o tres días después, es posible que sienta un ligero dolor en el sitio de la inserción de la aguja. Se puede usar una bolsa de hielo para aliviar cualquier molestia, pero asegúrese de proteger la piel contra el hielo con un paño, y de usar el hielo sólo 15 minutos cada hora. El apósito tiene que quedarse en sitio por varios días (hasta durante las duchas).

Quién interpreta los resultados, y cómo los obtengo

Debe de poder caminar una hora después del procedimiento. El radiólogo de intervención a menudo le puede decir en ese momento si el procedimiento fue un éxito técnico. A veces el médico demora unos cuantos días en determinar el resultado.

Su radiólogo de intervención podría recomendar una visita de seguimiento luego de que se haya completado su procedimiento o tratamiento.

La visita puede incluir un examen físico, procedimientos de toma de imagen(es) y exámenes de sangre u otros exámenes de laboratorio. Durante la visita de seguimiento, usted puede discutir con su doctor cualquiera de los cambios o efectos secundarios que haya experimentado desde su procedimiento o tratamiento.

Cuáles son los beneficios y los riesgos

Beneficios

- La vertebroplastia y la cifoplastia pueden aumentar las habilidades funcionales de un paciente, permitirle volver a un nivel anterior de actividad sin ninguna forma de terapia física o rehabilitación, y estabilizar la vértebra.
- Estos procedimientos normalmente tienen éxito en aliviar el dolor causado por una fractura de compresión vertebral; muchos pacientes sienten alivio casi inmediatamente. La mayoría de los pacientes se quedan libre de síntomas.
- Después de la vertebroplastia, aproximadamente el 75% de los pacientes recuperan la movilidad perdida y se hacen más activos, lo que ayuda a combatir la osteoporosis. Después del procedimiento, los pacientes que habían estado inmovilizados pueden levantarse de la cama, lo que reduce el riesgo de sufrir neumonía. Una mayor actividad fortalece los músculos, y esto fomenta aún más la movilidad.

- Por lo general, la vertebroplastia y la cifoplastia son procedimientos seguros y eficaces.
- No se necesita incisión quirúrgica: sólo un pequeño corte en la piel que no necesita suturas para cerrarse.

Riesgos

- Cualquier procedimiento en el cual se penetra la piel conlleva un riesgo de infección. La posibilidad de necesitar un tratamiento con antibióticos ocurre en menos de uno de cada 1.000 pacientes.
- Una pequeña cantidad del cemento ortopédico podría salirse del cuerpo vertebral. Por lo general esto no es problemático, a menos que la fuga vaya a un lugar potencialmente peligroso como el conducto vertebral.
- Otras posibles complicaciones son infección, sangradura, aumento del dolor de espalda y síntomas neurológicos como adormecimiento y hormigueo. La parálisis es extremadamente rara.
- Existe riesgo de una reacción alérgica al material de contraste que se usa para venografía intraósea o para ayudar en visualizar el balón en la imagen de rayos X a medida que se va inflando.

Cuáles son las limitaciones de la vertebroplastia y la cifoplastia

La vertebroplastia:

- no se usa para hernias de disco o dolor de espalda a causa de artritis.
- en general no se recomienda para pacientes jóvenes que de otra forma están sanos, principalmente porque se sabe poco acerca de la presencia de cemento en el cuerpo vertebral por períodos más largos.
- no sirve como tratamiento preventivo para ayudar a los pacientes con osteoporosis a evitar fracturas en el futuro. Se usa sólo para reparar una fractura de compresión vertebral conocida que no se cura sola.
- no se usa para corregir la curvatura anormal de la columna causada por osteoporosis, pero puede evitar que empeore.
- no es ideal para las personas con enfisema grave u otra enfermedad pulmonar porque puede resultarles difícil estar boca abajo por la una a dos horas requeridas para la vertebroplastia. En estos casos el personal tratará de adaptarse a las condiciones de estos pacientes.
- no sirve para los pacientes con una fractura vertebral crónica curada.

La cifoplastia no es apropiada para:

- pacientes con huesos jóvenes y sanos o aquellos que han sufrido una vértebra fracturada en un accidente.
- pacientes con curvatura vertebral tal como la escoliosis o la cifosis que resultan de causas distintas de la osteoporosis.
- pacientes que sufren de estenosis vertebral o hernia de disco con compresión de nervios o de la médula espinal y pérdida de función neurológica no asociados con una fractura de compresión vertebral (FVC)

Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

Nota: Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2011 Radiological Society of North America (RSNA)