



## Otosclerosis y cirugía del estribo

### *Cómo prepararse y qué anticipar*

*Este folleto explica la otosclerosis, un problema del oído que provoca pérdida de audición. También describe la cirugía del estribo que se hace para mejorar la audición.*

### ¿Qué es la otosclerosis?

La *otosclerosis* es un crecimiento anormal en el huesito *estribo* del oído medio. Este crecimiento obstruye la vibración del estribo en respuesta al sonido.

La otosclerosis es la causa más común de pérdida de audición *conductiva* en adultos. La pérdida de audición *conductiva* es cuando las ondas sonoras no pueden moverse normalmente dentro del oído (vea la página 3).

Al principio, la otosclerosis no provoca síntomas. La pérdida auditiva empieza cuando el crecimiento óseo comienza a afectar la función del estribo. La pérdida auditiva empeora a la medida que crezca el hueso.



*Otosclerosis afecta el estribo, un huesito del oído medio.*

Las buenas noticias son que la pérdida auditiva solo ocurre en el 10% de las personas (10 de 100) de las que tienen otosclerosis. La pérdida auditiva profunda (severa) y la sordera son muy raras.

### ¿Qué causa la otosclerosis?

La otosclerosis puede ser *hereditaria*, lo que significa que se puede transmitir de los padres a los hijos. Alguien en su familia puede haber tenido la condición y haberlo transmitido a usted. Si usted tiene otosclerosis, sus hijos podrían heredarla. Es posible que la pérdida de audición no ocurra en cada generación.

El virus del sarampión puede afectar si usted desarrolla otosclerosis o no, pero el sarampión por sí mismo no la provoca.

### ¿Cómo se trata?

Su doctor puede aconsejar que use audífonos, o que se someta a la cirugía del estribo para tratar la otosclerosis. Algunas veces se puede necesitar ambos, tanto la cirugía como los audífonos.

Es muy raro que la otosclerosis provoque la sordera total. Pero si sucede, una opción es el *implante coclear*. Para mayor información, vea nuestro folleto “Implante coclear”.

## Función normal del oído

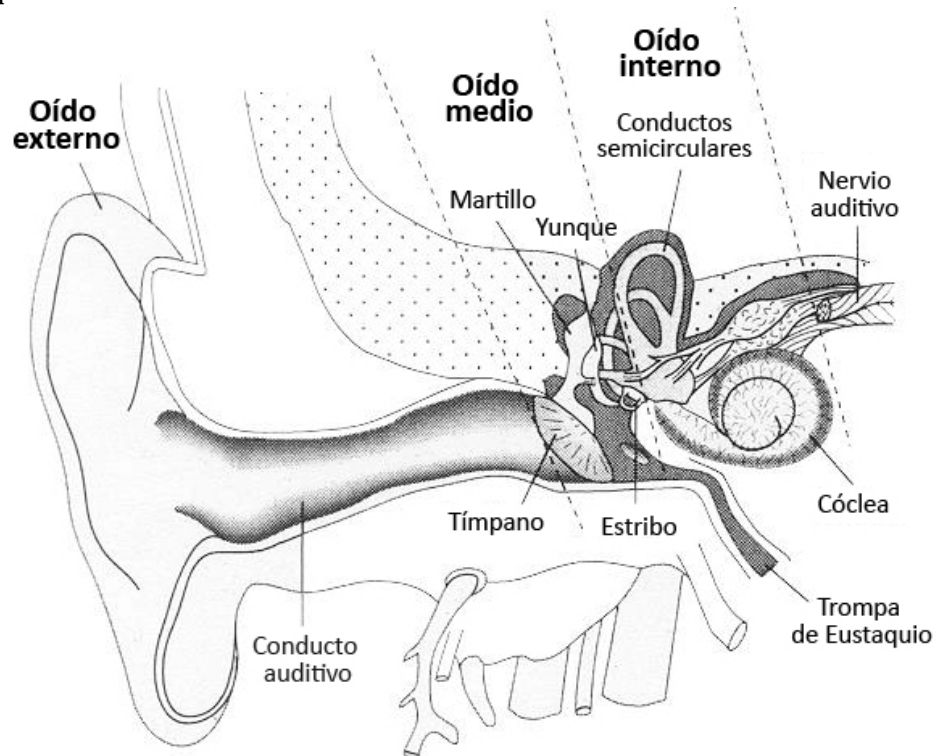
El oído tiene 3 partes:

- El **oído externo** recoge las ondas sonoras.
- El **oído medio** aumenta la energía del sonido y manda el sonido al oído interno.
- El **oído interno** cambia las ondas sonoras a impulsos nerviosos que se mandan al cerebro.

Cuando las ondas sonoras pasan por el conducto del oído, el tímpano vibra. Este movimiento de vibración se manda a través de 3 pequeños *huesecillos* del oído medio: el martillo, el yunque, y el estribo.

Cuando el huesecillo del estribo recibe las ondas sonoras, empuja una membrana delgada llamada *la ventana oval*. Esto causa movimiento en la cóclea, un órgano sensorial del oído interno.

Dentro de la cóclea hay células ciliadas diminutas que convierten estas vibraciones a impulsos eléctricos. Un nervio de audición transmite estos impulsos al cerebro. El cerebro interpreta los impulsos como sonido. Esto le permite escuchar.



*Partes del oído*

## **Tipos de pérdida auditiva**

- **Pérdida auditiva conductiva** ocurre cuando hay un problema en el oído externo o medio que disminuye el flujo de vibración sonora al oído interno. En otras palabras, las vibraciones sonoras no son bien “conducidas” a través del oído. Con otosclerosis, el nuevo crecimiento óseo al lado del estribo actúa como cemento y afecta qué tan bien estas vibraciones se conducen a través de los huesillos de audición (osículos auditivos).
- **Pérdida auditiva sensorial** ocurre cuando el problema se encuentra en el oído interno.

La otosclerosis es la causa más común de la pérdida auditiva conductiva, pero a veces es una combinación de ambos tipos. Es muy raro que el nervio auditivo esté involucrado.

## **Pérdida auditiva debido a otosclerosis**

### **Otosclerosis del estribo**

En aproximadamente el 10% de las personas (10 de 100) que tienen otosclerosis, el nuevo crecimiento óseo afecta al estribo y a la ventana oval. La vibración usual del estribo en la membrana está restringida (en casos tempranos) o ya no existe (en casos avanzados). Se llama *otosclerosis del estribo*.

### **Otosclerosis coclear**

Alrededor de 1% al 2% de las personas (1 a 2 de 100) que tienen otosclerosis desarrollan *otosclerosis coclear*. Esto ocurre cuando el crecimiento óseo pasa al oído interno. En este caso, la pérdida de audición es permanente.

## **Tratamiento de otosclerosis**

### **Médico**

No hay medicina o tratamiento que se puede aplicar directamente al oído que ayude con la audición si usted tiene otosclerosis. Algunos doctores han usado fluoruro de sodio para tratar de parar el crecimiento óseo, pero no queda claro qué tan eficaz es.

Las 2 maneras de aliviar la pérdida auditiva es a través de usar un audífono o hacerse cirugía, y a veces ambas cosas. En algunos casos cuando el hueso ha crecido hasta el oído interno y provocado la sordera total, puede servir de ayuda un *implante coclear*.

### **Audífonos**

Los audífonos funcionan bien para compensar por la pérdida auditiva debido a otosclerosis. Le podemos aconsejar que use audífonos, porque son seguros y funcionan bien. La mayoría de planes del seguro médico no cubren el costo completo de los audífonos.

## Cirugía

Su doctor puede consultar con usted acerca de la cirugía del estribo. Hay 2 tipos: estapedectomía (extirpar el estribo entero) y estapedotomía (extirpar solo una parte del estribo, denominada la crura). La determinación entre estos dos tipos de cirugía depende de la severidad de la otosclerosis.

Después de la extirpación total, el paciente tiene mejor audición de las frecuencias bajas, pero peor audición de las frecuencias altas que con la extirpación parcial. Se puede realizar una extirpación parcial con láser o microtaladro para ayudar a minimizar los efectos de la cirugía al oído interno.

Se puede realizar la operación bajo anestesia local o anestesia general. Con la anestesia local, recibirá medicina para bloquear el dolor, pero seguirá despierto. Con la anestesia general, recibirá medicina que lo hace dormir además de bloquearle el dolor.

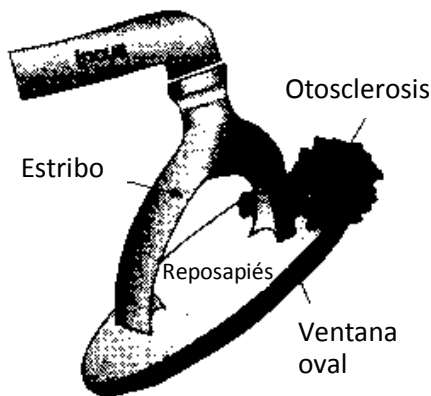
Usualmente la cirugía del estribo se puede hacer como procedimiento ambulatorio. Esto significa que no tiene que pasar la noche en el hospital. Pero si se siente mareado después de la operación, es posible que tenga que pasar la noche en el hospital.

Usualmente la recuperación de la cirugía del estribo es rápida. Más del 90% de estas cirugías (90 de 100) logran mejorar o restaurar completamente la audición. En el 1% a 2% de los pacientes (1 a 2 de 100), hay una pérdida total de audición en el oído operado, así como también mareos severos a corto plazo.

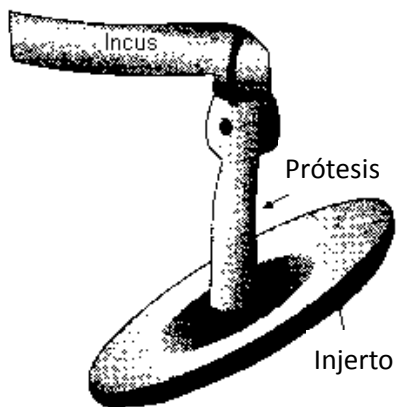
## Opciones quirúrgicas

Su doctor tomará en cuenta el nivel de pérdida de audición en ambos oídos y el nivel de función del oído interno para aconsejarle qué tipo de cirugía conviene. Si tiene:

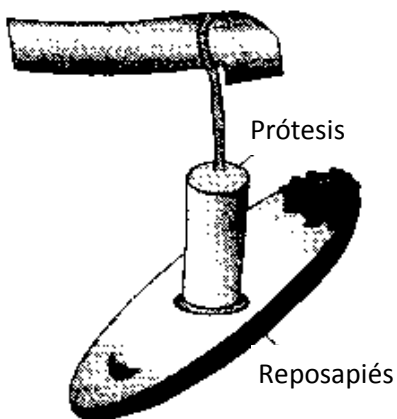
- **Otosclerosis estapedial leve:** No aconsejamos que se someta a cirugía hasta que su estado haya empeorado. Un audífono le ayudará si le ha afectado la audición.
- **Otosclerosis unilateral (de solo un oído):** La cirugía del estribo mejorará la audición del oído afectado, le facilita distinguir de dónde viene el sonido. También debería mejorar su capacidad de escuchar en un ambiente ruidoso.
- **Buena función del oído interno con mala audición en ambos oídos:** La cirugía del estribo en el oído que se encuentra en peor estado tiene un 90% de probabilidad (90 de 100) de resultar en audición normal después de la cirugía, sin necesidad de usar audífonos.



*Estribo normal con otosclerosis*



*Estapedectomía total*



*Estapedotomía con prótesis de pistón*

- **Cierto nivel de daño en el oído interno:** El éxito de la cirugía depende de cuánta pérdida auditiva existe. A veces, el oído interno funciona mejor ya que no se necesita un audífono. Pero es posible que usted necesite un audífono de ganancia *leve* para la audición a distancia. Se puede necesitar un audífono de alta potencia si la pérdida de audición es severa.
- **Sordera completa debido a otosclerosis coclear:** La cirugía del estribo no le ayuda en este caso. Puede servir de ayuda un implante coclear. Consulte con su doctor para mayor información.

## Cirugía del estribo

La cirugía del estribo se hace por medio del conducto auditivo. Se puede hacer una pequeña incisión en frente del oído para mejorar el acceso y obtener un pedacito de tejido. El tejido se usará como sello alrededor de pistón artificial del estribo (prótesis).

Durante la cirugía, el cirujano mueve el tímpano hacia adelante y extirpa parte (estapedotomía) o todo (estapedectomía) del huesillo del estribo, lo que se puede hacer con microtaladro o con láser.

El asa de alambre del pistón (vea el dibujo abajo a la izquierda) se adjunta al yunque, el segundo huesillo de audición al lado del estribo. Luego se coloca un tejido alrededor de la apertura del oído interno para sellar el pistón. El cirujano devuelve el tímpano a su posición normal y llena el conducto auditivo con ungüento o un vendaje (venda).

La prótesis del estribo permite que las ondas sonoras pasen del tímpano al oído interno, lo cual le permite volver a oír. Usualmente la audición que se recupera después de la cirugía es permanente. Puede tomar de 4 a 6 semanas después de la cirugía para que se mejore la audición.

## Día de la cirugía

Usualmente la cirugía del estribo se realiza como cirugía ambulatoria. Se presentará en el hospital la mañana de la cirugía, y permanecerá en la sala de recuperaciones hasta que esté lo suficientemente bien para poder salir.

No le es permitido manejar, o tomar bus, taxi ni otro transporte a solas. Traiga un familiar o amistad para transportarlo a casa.

## Después de la cirugía

### Viajes

Le es permitido viajar por avión durante las primeras 48 horas de la cirugía. Después de tal plazo, es mejor esperar 4 a 6 semanas para viajar por avión.

### Actividades

- Debería poder regresar a un trabajo de oficina aproximadamente 1 semana de la cirugía. Si tiene un trabajo pesado físicamente, necesitará esperar 4 a 6 semanas para regresar a su nivel normal de trabajo.

- Evite los sonidos fuertes como los disparos o maquinaria, los cuales pueden dañar su nueva audición.
- Le advertimos que **NO** debe bucear ni nadar más de 6 pies debajo del agua. Los cambios en presión pueden dañar su audición. Para proteger su audición, necesita seguir esta advertencia **por el resto de su vida**.

## **Mejoría en audición después de cirugía**

Su audición será peor justo después de la cirugía debido al ungüento o vendaje en el conducto auditivo y el líquido que se acumula detrás del tímpano. Las mejoras a largo plazo deben comenzar a unas 3 semanas de la cirugía. En unos 4 meses, su audición debe haberse optimizado.

El grado de mejoría de audición depende que qué tan bien se sana el oído. Para la mayoría de los pacientes, el oído se sana muy bien, y la audición mejora así como esperaban. Si su oído no se sana completamente, su cirujano podría recomendar una segunda cirugía.

Si es necesario, la cirugía del segundo oído se puede hacer al año de la cirugía del primer oído.

## **Tinnitus**

Es posible que tenga cierto grado de tinnitus (zumbido en el oído) antes de la cirugía. Esto ocurre a menudo cuando los impulsos nerviosos del oído al cerebro no funcionan bien.

El nivel de tinnitus no siempre depende del grado o tipo de pérdida auditiva. Pero es un resultado común de pérdida auditiva. Usualmente se empeora cuando está cansado, nervioso, o en un ambiente quieto. Cuando hace algo que entretiene su mente, como leer, escuchar música, o realizar otras actividades, es posible que no se dé cuenta del zumbido.

Después de la cirugía del estribo, es probable que todavía tenga tinnitus. Pero usualmente es menos intenso y los pacientes no lo notan tanto.

## **Problemas después de la estapedectomía**

### **Sentir mareos**

Es normal que sienta mareos unas horas después de la estapedectomía. Este síntoma se alivia gradualmente, pero puede sentirse inestable de pie un par de días después de la cirugía. Es raro que los mareos duren más de un par de semanas.

### **Cambios en el gusto**

Durante las primeras semanas de la cirugía, la mayoría de los pacientes pierden su sentido del gusto al mismo lado de la lengua que el oído operado. Esto ocurre porque la cirugía le afecta el nervio de *la cuerda del tímpano* la cual pasa por el oído medio en su transcurso de la boca al cerebro.

Usualmente esta pérdida del gusto no dura. A la medida que este nervio comience a funcionar otra vez, el sentido del gusto regresa en la mayoría de las personas.

### **Pérdida de audición**

Alrededor de 1% a 2% de los pacientes (1 a 2 de 100) tienen más pérdida de audición después de la cirugía. Esto se debe a:

- Cicatrización
- Infección
- Espasmo en los vasos sanguíneos
- Irritación del oído interno
- Drenaje del líquido del oído interno

En 1% a 2% de los pacientes (1 a 2 de 100) puede haber problemas mayores durante la sanación que causan pérdida de audición severa. En tales casos, los audífonos no servirán en el oído operado, por lo cual se selecciona para cirugía el oído que tiene la peor audición antes de la cirugía. Su doctor desea preservar la mejor audición del otro oído en caso de que ocurran problemas.

### **Daño al tímpano**

En menos que 1% de los pacientes (menos que 1 de 100) el tímpano se perfora (*perforación*), usualmente debido a una infección. Es posible que la membrana se sane una vez que se resuelva la infección. Si no se sana, se puede necesitar una cirugía llamada *miringoplastia* para reparar el tímpano.

### **Debilidad en la cara**

Un problema muy raro en la cirugía del estribo es debilidad en la cara. Esto puede suceder debido a la inflamación del nervio de la cara al lado de la ventana oval, u otra anomalía.

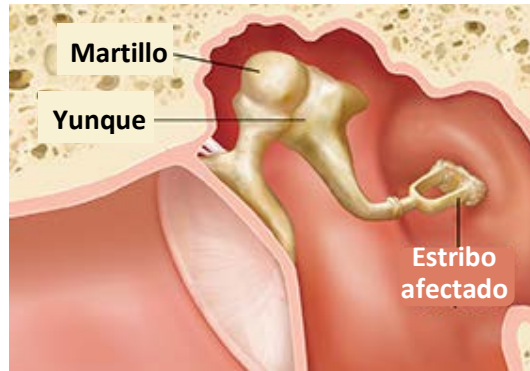
### **Audífonos**

Las personas con otosclerosis raras veces pierden toda su audición. Muchas veces les benefician ya sea audífono solo, o audífono y cirugía en combinación. Entre más años tenga, se reduce la probabilidad de que pierda más audición después de la cirugía. Usted puede determinar que el uso de audífonos de calidad bien ajustado sirve de ayuda, con o sin la cirugía.

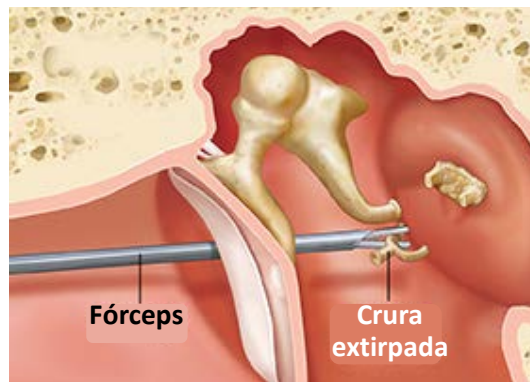
### **Nos importa su audición**

Si su doctor le ha aconsejado que usted necesita la cirugía del estribo, pero no lo ha hecho todavía, debe hacerse el examen del oído cada año. Puede optar por operarse con buenos resultados en cualquier momento. Comuníquese o escríbanos si tiene preguntas.

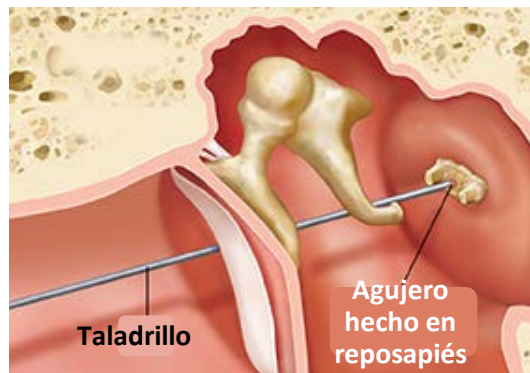
## Cirugía del estribo



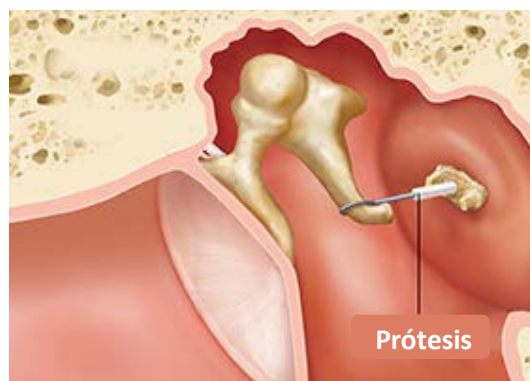
Hay 3 huesos en el oído medio: el martillo, el yunque y el estribo.



Su cirujano utilizará fórceps para remover la crura, la parte dañada del estribo.



Su cirujano usará un taladrillo para crear un agujero en el reposapiés del estribo para la prótesis.



Una vez que la prótesis esté colocada, su oído podrá comenzar a sanarse.

### ¿Preguntas?

Sus preguntas son importantes. Llame a su doctor o proveedor de atención a la salud si tiene preguntas o inquietudes.

**Para citas:** Llame a Otorrinolaringología/Centro Quirúrgico de Cabeza y Cuello (Otolaryngology/Head and Neck Surgery Center) al 206.598.4022.

**Pacientes actuales con preguntas acerca de su plan de tratamiento:**

- Días laborales de 8 a.m. a 5 p.m., llame al 206.598.7535 a la línea de correo de voz de Otología (Otology Voice Mail Line).
- Fuera de horas laborales, los fines de semana y días feriados, llame al 206.598.4022 y marque el 5. Le conectan con una enfermera en la Línea de Atención Comunitaria (Community Care Line).



## Otosclerosis and Stapes Surgery

### *How to prepare and what to expect*

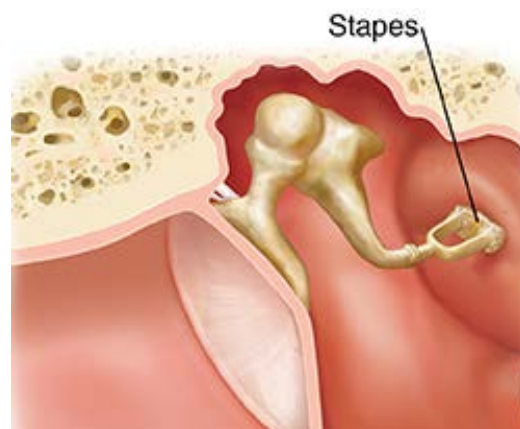
*This handout explains otosclerosis, an ear problem that causes hearing loss. It also describes stapes surgery, which is done to improve hearing.*

### What is otosclerosis?

*Otosclerosis* (oh-toh-skleh-ROH-sis) is abnormal growth on the tiny *stapes* (stirrup) bone in your middle ear. This growth keeps the stapes from vibrating in response to sound.

Otosclerosis is the most common cause of *conductive* hearing loss in adults. Conductive hearing loss is when sound waves cannot move normally in the ear (see page 3).

At first, otosclerosis does not cause any symptoms. Hearing loss begins when the bone growth starts to affect how the stapes works. As the bone keeps growing, the hearing loss gets worse.



*Otosclerosis affects the stapes, a tiny bone in your middle ear.*

The good news is that hearing loss occurs in only 10% of people (10 out of 100) who have otosclerosis. Profound (severe) hearing loss and deafness are very rare.

### What causes otosclerosis?

Otosclerosis can be *hereditary*, which means it may be passed from parents to their children. Someone in your family may have had the condition and passed it down to you. If you have otosclerosis, your children may inherit it. Hearing loss may not occur in all generations.

The measles virus may affect whether or not you develop otosclerosis, but measles alone do not cause it.

### How is it treated?

Your doctor may advise hearing aids or that you have stapes surgery to treat otosclerosis. Sometimes, both surgery and a hearing aid are needed.

It is very rare for otosclerosis to cause total deafness. But if this happens, a *cochlear implant* is an option. Please see our handout “Cochlear Implant” to learn more.

## Normal Ear Function

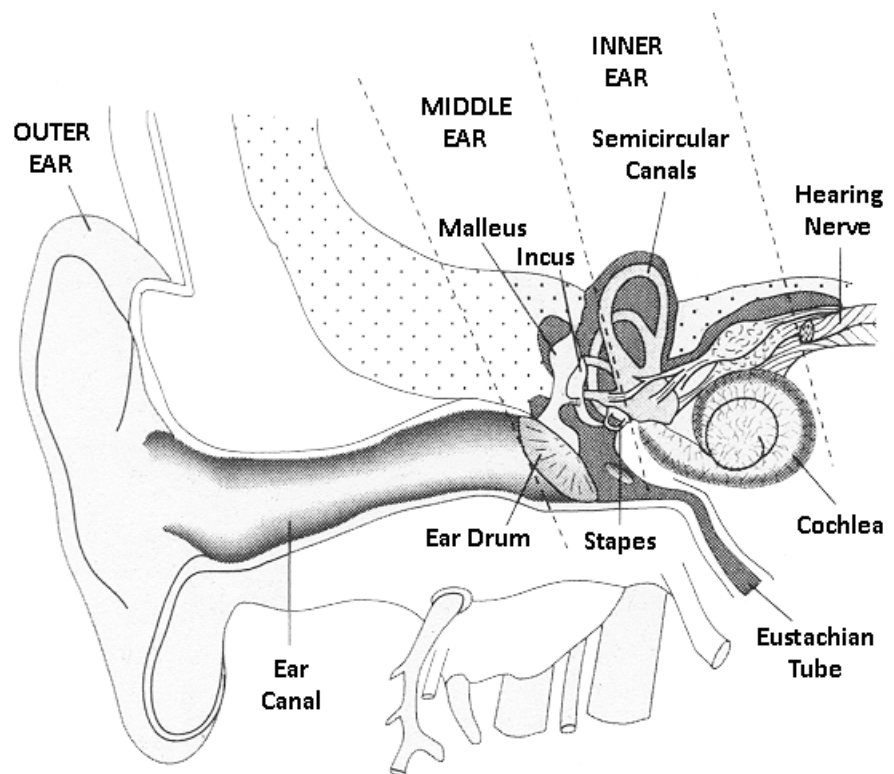
The ear has 3 parts:

- The **outer ear** collects sound waves.
- The **middle ear** increases the sound energy and sends the sound to the inner ear.
- The **inner ear** changes the sound waves into nerve impulses that are sent to the brain.

As sound waves pass through the ear canal, the eardrum vibrates. This vibrating motion is sent through 3 small *ossicle* bones in the middle ear: the *malleus* (hammer), *incus* (anvil), and *stapes* (stirrup).

When the stapes bone receives sound waves, it pushes on a thin membrane called the *oval window*. This causes movement in the *cochlea*, a sense organ in the inner ear.

Inside the cochlea are tiny hair cells that convert these vibrations to electrical impulses. A hearing nerve carries these impulses to the brain. The brain interprets these impulses as sound. This allows you to hear.



*Parts of the ear*

## **Types of Hearing Loss**

- **Conductive hearing loss** occurs when there is a problem in the outer or middle ear that lessens the flow of sound vibration to the inner ear. In other words, sound vibrations are not “conducted” well through the ear. In otosclerosis, the new bone growth next to the stapes acts like cement and affects how well these vibrations are conducted through the hearing bones (ossicles).
- **Sensory hearing loss** occurs if the problem is in the inner ear.

Otosclerosis most often causes conductive hearing loss, but sometimes there is a mix of both types. It is very rare for the hearing nerve to be involved.

## **Hearing Loss from Otosclerosis**

### **Stapedial Otosclerosis**

In about 10% of people (10 out of 100) who have otosclerosis, the new bone growth affects the stapes and the oval window. The usual vibration of the stapes on the membrane is restricted (in early cases) or gone (in late cases). This is called *stapedial otosclerosis*.

### **Cochlear Otosclerosis**

About 1% to 2% of people (1 to 2 out of 100) who have otosclerosis develop *cochlear otosclerosis*. This is when the bone growth spreads to the inner ear. If this occurs, the hearing loss is permanent.

## **Treatment for Otosclerosis**

### **Medical**

There is no medicine or treatment that can be applied directly to the ear that will help your hearing if you have otosclerosis. Some doctors have used *sodium fluoride* to try to stop the bone growth, but we are unclear how effective it is.

The 2 ways to help your hearing loss are by using a hearing aid or doing surgery, and sometimes both. In some cases where bone has grown into the inner ear and caused total deafness, a *cochlear implant* may help.

### **Hearing Aids**

A hearing aid works well to make up for the hearing loss from otosclerosis. We may advise using a hearing aid, since they are safe and work well. Most health insurance plans do not cover the full cost of hearing aids.

## Surgery

Your doctor may talk with you about stapes surgery. There are 2 types: *stapedectomy* (removing the entire stapes) and *stapedotomy* (removing only part of the stapes, called the *crura*). The choice between these types of surgery depends on how severe the otosclerosis is.

After total removal, the patient has better low-frequency hearing but poorer high-frequency hearing than with a partial removal. A partial removal may be done with a laser or a microdrill to help lessen the effects of the surgery on the inner ear.

The operation may be done under *local anesthetic* or *general anesthesia*. In local anesthesia, you will receive medicine to block pain, but you will stay awake. With general anesthesia, you will receive medicine that will both block pain and make you sleep.

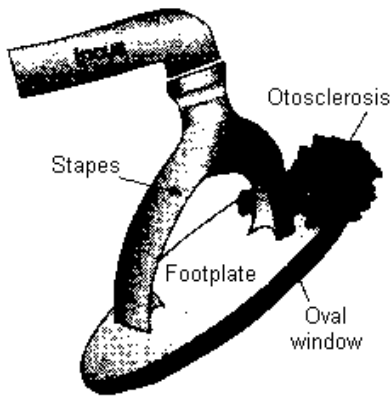
Stapes surgery can usually be done as an *outpatient* procedure. This means you do not have to stay overnight in the hospital. But, if you feel dizzy after the operation, you may need to stay overnight.

Recovery after stapes surgery usually goes quickly. Over 90% of these surgeries (90 out of 100) improve or fully restore hearing. In 1% to 2% of patients (1 to 2 out of 100), there is total hearing loss in the operated ear and short-term severe dizziness.

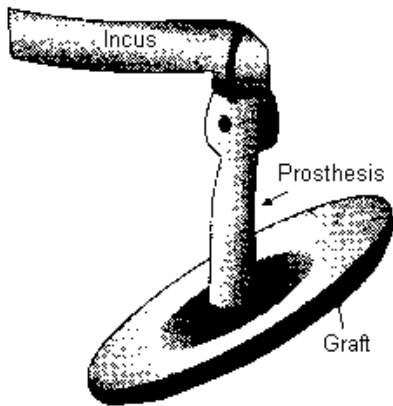
## Surgery Options

Your doctor will consider the level of hearing loss in both of your ears and the level of inner ear function when advising you on what kind of surgery to have. If you have:

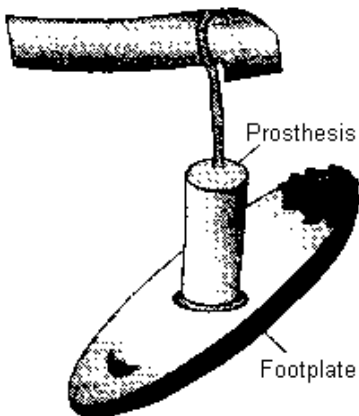
- **A small amount of stapedial otosclerosis:** We do not advise surgery until the condition gets worse. A hearing aid will help if your hearing is affected.
- **Unilateral (one-ear) otosclerosis:** Stapes surgery will improve hearing in the affected ear, make it easier for you to know where sound is coming from. It should also improve your ability to hear in a noisy setting.
- **Good inner ear function and poor hearing in both ears:** Stapes surgery in the poorer ear has a 90% chance (90 out of 100) of resulting in normal hearing after surgery, without the need for hearing aids.
- **Some inner ear damage:** The success of surgery depends on how much hearing loss there is. Sometimes, the inner ear works better so that a hearing aid is not needed. But, a *mild-gain* hearing aid may be needed for distance hearing. A powerful hearing aid may be needed if loss is severe.



Normal stapes with otosclerosis



Total stapedectomy



Stapedotomy with piston prosthesis

- **Total deafness due to cochlear otosclerosis:** Stapes surgery will not help. But, a cochlear implant may be helpful. Ask your doctor for more information.

## Stapes Surgery

Stapes surgery is done through the ear canal. A small incision may be made in front of the ear to improve access and to get a small amount of tissue. This tissue will be used as a seal around the man-made stapes piston (*prosthesis*).

During surgery, the surgeon turns the eardrum forward and removes part (stapedotomy) or all (stapedectomy) of the stapes bone. This may be done with either a microdrill or a laser.

The wire loop of the piston (see drawing at bottom left) is attached to the *incus*, the second hearing bone next to the stapes. Then some tissue is placed around the opening to the inner ear to seal around the piston. The surgeon then returns the eardrum to its normal position and fills the ear canal with ointment or a dressing (bandage).

The stapes prosthesis lets sound waves pass from the eardrum to the inner ear. This lets you hear again. The hearing regained after surgery is usually permanent. It may take about 4 to 6 weeks after surgery for your hearing to improve.

## Day of Surgery

Stapes surgery is usually done as outpatient surgery. You will arrive at the hospital the morning of the surgery, and you will stay in the recovery room until you are well enough to leave.

You may **not** drive yourself home from the hospital, or take a bus, taxi, or other transportation by yourself. Bring a family member or friend to drive you home.

## After Surgery

### Travel

You may travel by air up to 48 hours after surgery. After this, it is best to wait 4 to 6 weeks to travel by air.

### Activities

- You should be able to return to a desk job about 1 week after surgery. If you must do heavy physical activity for your job, you will need to wait 4 to 6 weeks to return to your normal level of work.
- Avoid being around loud noises such as gunfire or machinery. These may damage your new hearing.

- We advise you **not** to dive or swim more than 6 feet under water. The pressure changes could damage your hearing. To protect your hearing, you will need to follow this advice **for the rest of your life**.

## **Hearing Improvement After Surgery**

Your hearing will be worse right after surgery. This is from the ointment or dressing in your ear canal and the fluid that builds up behind your eardrum. Long-term improvements should begin about 3 weeks after surgery. In about 4 months, your hearing should be at its best.

The level of hearing improvement depends on how well your ear heals. For most patients, the ear heals very well and hearing improves as they had hoped. If your ear does not heal all the way, your surgeon may advise a 2nd surgery.

If needed, surgery on the 2nd ear may be done 1 year after the first ear.

## **Tinnitus**

You may have some *tinnitus* (ringing in your ears) before your surgery. This often occurs when the nerve impulses from the ear to the brain are not working well.

The level of tinnitus is not always related to the extent or type of hearing loss. But, it is a common result of hearing loss. It is usually worse when you are tired, nervous, or in a quiet setting. When you are doing something that occupies your mind such as reading, listening to music, or doing other activities, you may not notice the ringing.

After stapes surgery, you will most likely still have tinnitus. But, it is usually less intense and patients are not as aware of it.

## **Problems After Stapedectomy**

### **Feeling Dizzy**

It is normal to feel dizzy for a few hours after a stapedectomy. This will slowly get better, but you may still feel unsteady for the first few days after surgery. For several weeks, you may feel dizzy if you move your head quickly. It is rare for dizziness to last longer than several weeks.

### **Taste Changes**

For a few weeks after surgery, most patients lose their ability to taste on the side of their tongue, on the side of the operated ear. This occurs because the surgery affects the *chorda tympani* nerve, which passes through the middle ear as it goes from the mouth to the brain.

This loss of taste usually does not last. As this nerve starts to work again, the sense of taste returns in most people.

## **Hearing Loss**

About 1% to 2% of patients (1 to 2 out of 100) have more hearing loss after the surgery. This is due to:

- Scar tissue
- Infection
- Blood vessel spasm
- Irritation of the inner ear
- Leaking of inner ear fluid

In 1% to 2% of patients (1 to 2 out of 100), there may be major problems during healing that cause severe hearing loss. In these cases, hearing aids will not work in the operated ear. This is why the ear with the poorest hearing before surgery is chosen for surgery. Your doctor wants to preserve your better hearing in the other ear in case problems occur.

## **Ear Drum Damage**

In less than 1% of patients (fewer than 1 out of 100), a hole in the eardrum (*perforation*) occurs, usually due to an infection. The membrane may heal itself after the infection is cleared. If it does not heal, a surgery called *myringoplasty* may be needed to repair the eardrum.

## **Face Weakness**

A very rare problem of stapes surgery is weakness in the face. This may happen because of swelling of the facial nerve next to the oval window, or due to some other abnormality.

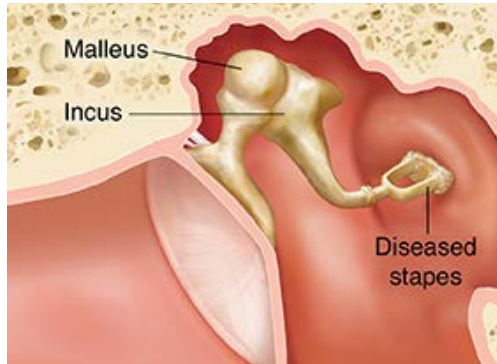
## **Hearing Aids**

People with otosclerosis rarely lose all of their hearing. They often benefit from either a hearing aid alone or a hearing aid and surgery. The older you are, the less likely you are to have more hearing loss after surgery. You may find that good hearing aids that fit well are helpful, whether or not you have surgery.

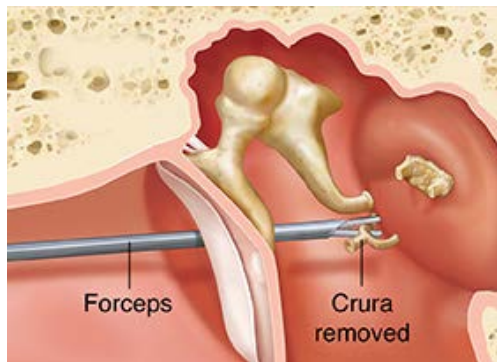
## **We Care About Your Hearing**

If your doctor has advised stapes surgery but you have not yet had your operation, we advise you to have hearing tests every year. You may choose to have the surgery at any time with good results. Please call or write us with any questions you have.

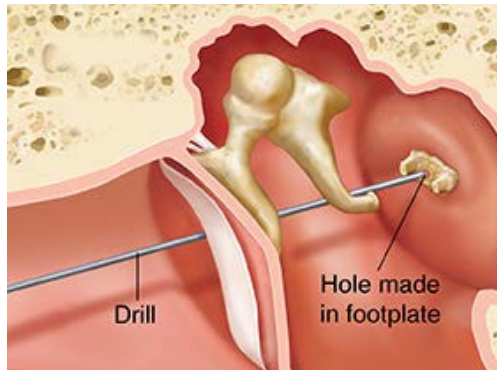
## Stapes Surgery



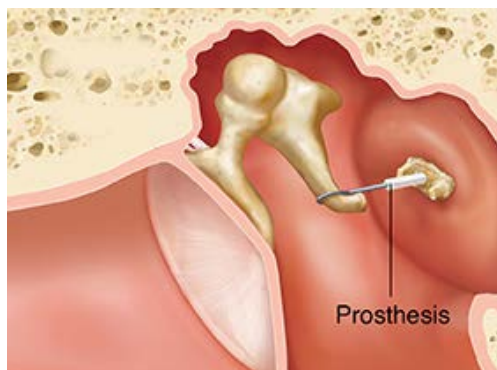
*There are 3 bones in the middle ear: the malleus, incus, and stapes.*



*Your surgeon will use forceps to remove the crura, the damaged part of the stapes.*



*Your surgeon will use a drill to create a hole in the footplate of the stapes for the prosthesis.*



*Once the prosthesis is in place, your ear can begin to heal.*

### Questions?

Your questions are important. Call your doctor or health care provider if you have questions or concerns.

**For appointments:** Call Otolaryngology – Head and Neck Surgery Center at 206.598.4022.

**If you are already a patient and have questions about your treatment plan:**

- Weekdays from 8 a.m. to 5 p.m., call the Otology Voice Mail Line at 206.598.7519.
- After hours and on weekends and holidays, call 206.598.4022 and press 5 when you hear the recording. You will talk with a Community Care Line nurse.