

Procesador de sonido Nucleus[®] 7

Guía de usuario



CP1000

Hear now. And always


Cochlear[®]

Esta guía está dirigida a los pacientes con implantes cocleares que usan procesadores de sonido Cochlear™ Nucleus® 7 y a las personas a su cuidado (número de modelo: CP1000). El procesador trabaja con el implante para transferir el sonido al oído, y consta de una unidad de procesamiento, un codo, una bobina y un cable, un imán y un módulo de pilas.

Puede suministrar energía el procesador mediante pilas desechables o recargables.

Puede controlar su procesador pulsando el botón, o bien utilizando el mando a distancia básico de Cochlear o la aplicación Nucleus Smart.

Las personas con determinados tipos de hipoacusia pueden llevar el procesador en modo Hybrid™ añadiendo un componente acústico, que envía una señal acústica amplificada al canal auditivo.

Con el procesador se suministran diversas herramientas y accesorios.



NOTAS

- Para conocer las precauciones y advertencias relacionadas con el uso del procesador de sonido Nucleus 7, las pilas y los componentes, consulte las secciones correspondientes.
- Consulte también el documento *Información del paciente* para obtener indicaciones básicas sobre los sistemas de implante Cochlear.

Símbolos utilizados en esta guía



NOTA

Información o aviso importante.



CONSEJO

Consejo para ahorrar tiempo.



PRECAUCIÓN (daños materiales)

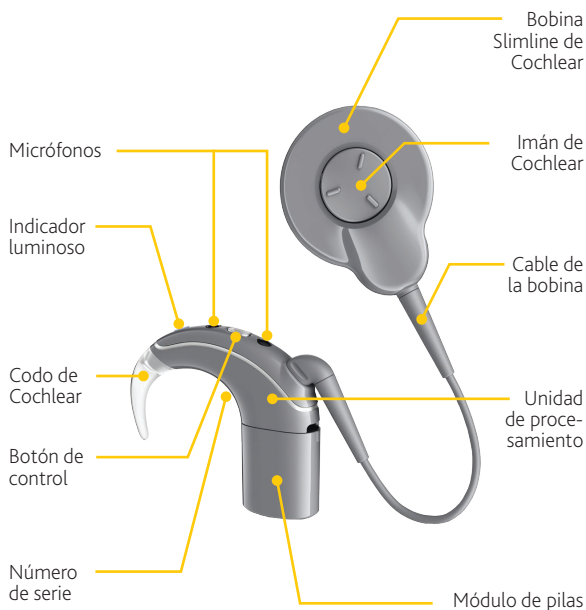
Hay que tener especial cuidado para garantizar la seguridad y la efectividad. Podrían producirse daños en el equipo.



ADVERTENCIA (lesiones personales)

Peligros potenciales para la seguridad y reacciones adversas graves. Podrían lesionarse personas.

Procesador de sonido Nucleus 7



Contenido

Alimentación

Pilas	4
Duración de las pilas	5
Bloquear el módulo de pilas al procesador	6
Bloquear la tapa del módulo de pilas desechables	7
Cambiar el módulo de pilas	8
Cambiar las pilas desechables	10
Cargar pilas recargables	12

Uso

Enlazar con dispositivos remotos	18
Aplicación Nucleus Smart	19
Opciones de control	19
Bloquear el botón de control	20
Encender y apagar	20
Cambiar de programa	22
Cambiar el volumen o la sensibilidad	22
Telebobina	23
Accesorios inalámbricos	24
Utilizar los auriculares de monitorización	26
Usar Roger™ 20 de Phonak	28

Llevar

Llevar su procesador	30
Cambiar los codos	33
Accesorios de retención	34
Colocar una almohadilla SoftWear	37
Hacer deporte y ejercicio	38
Viajar	40
Modo avión	41

Cuidados

Cuidados frecuentes	42
Cuidados del cargador de pilas	44
Almacenamiento	45
Agua, arena y suciedad	46
Cambiar la cubierta del micrófono	48
Cambiar la bobina	50
Cambiar el imán de la bobina	51

Luces y pitidos	52
---------------------------	----

Resolución de problemas	58
-----------------------------------	----

Precauciones	65
------------------------	----

Advertencias

Para padres y cuidadores	66
Procesadores y sus componentes	67
Pilas	70
Tratamientos médicos	71

Información adicional	74
---------------------------------	----

Pilas

En el procesador de sonido Nucleus 7 puede elegir entre tres tipos de pila:



El módulo de pilas desechables consta de:

- Tapa de las pilas de Cochlear
- Portapilas de Cochlear

Utiliza dos pilas desechables y dispone de un bloqueo de seguridad.



Módulo de pila recargable estándar de Cochlear



Módulo de pila recargable compacta de Cochlear

Duración de las pilas

Deben cambiarse las pilas cuando sea necesario, tal como lo haría con cualquier otro dispositivo electrónico. La vida de las pilas varía en función de los programas que se usen cada día, del tipo de implante, del grosor de la piel que cubre su implante y del tamaño y tipo de pila.

La vida útil de la pila recargable es de un mínimo de 400 ciclos de carga. Una pila recargable completamente descargada tarda aproximadamente cuatro horas en cargarse.

Las pilas recargables pueden tardar más en cargarse completamente a medida que sean más viejas. Para obtener la máxima duración de las pilas recargables, cárguelas siempre antes de usarlas.

Para ayudarle a aprovechar al máximo la duración de las pilas, el especialista clínico configurará el procesador de sonido para que se apague dos minutos después de que se quite el implante.

Bloquear el módulo de pilas al procesador

Para aumentar la fijación de seguridad, el módulo de pilas se puede bloquear en el procesador de sonido.



1. Empuje el bloqueo hacia la izquierda hasta el tope para bloquear el módulo de pilas.



2. Empuje el bloqueo hacia la derecha hasta el tope para desbloquear el módulo de pilas.



ADVERTENCIA

Algunos accesorios que se sitúan entre el procesador de sonido y el módulo de pilas impiden que el módulo de pilas quede fijado al procesador de sonido, por lo que el módulo de pilas se puede retirar y supone un riesgo de asfixia o ingestión. Vigile siempre a los niños menores de 3 años y a otras personas que puedan asfixiarse o ingerir piezas pequeñas cuando lleven estos accesorios.



PRECAUCIÓN

Antes de acoplar o retirar el módulo de pilas, compruebe siempre que el bloqueo está desbloqueado.



Bloquear la tapa del módulo de pilas desechables

El módulo de pilas desechables tiene un bloqueo con fijación de seguridad para evitar que los niños puedan abrir la tapa de las pilas.



BLOQUEAR Gire el tornillo de bloqueo **en el sentido de las agujas del reloj** con la herramienta de bloqueo de la tapa de las pilas hasta que esté en posición **horizontal**.

DESBLOQUEAR Gire el tornillo de bloqueo **en sentido contrario a las agujas del reloj** hasta que esté en posición **vertical**.



PRECAUCIÓN

Antes de acoplar o retirar la tapa de las pilas, compruebe siempre que el tornillo de bloqueo está desbloqueado.

Cambiar el módulo de pilas

Retirar el módulo de pilas



1. Gire el módulo de pilas tal como se muestra para soltarlo de la unidad de procesamiento.



2. Saque el módulo de pilas de la unidad de procesamiento.



PRECAUCIÓN

Compruebe siempre que el bloqueo de seguridad está desbloqueado antes de extraer el módulo de pilas (consulte la página 6).

Acoplar el módulo de pilas

1. Monte las piezas, junto con el módulo de pilas, con una ligera inclinación en el conector del procesador.

Módulo de pila recargable:

alineee la marca saliente y la flecha del módulo de pilas con la parte trasera de la unidad de procesamiento.



Módulo de pilas desechables:

alineee las muescas y bloquee el módulo de pilas con la parte trasera de la unidad de procesamiento.



2. Gire el módulo de pilas tal como se muestra para acoplar las piezas.

El procesador se enciende automáticamente.



NOTA

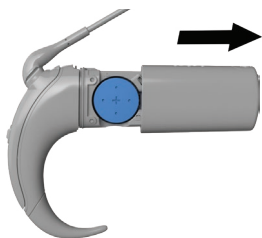
Si no coloca el procesador en el implante, se apagará automáticamente después de dos minutos (si el especialista clínico lo ha configurado así).

Cambiar las pilas desechables

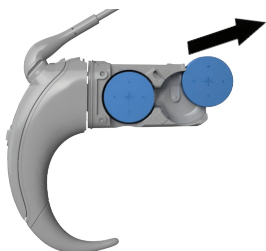
El módulo de pilas desechables utiliza dos pilas de cinc-aire de alta potencia. Cochlear recomienda el uso de pilas de cinc-aire 675 (PR44) diseñadas para los implantes cocleares. No utilice pilas de óxido de plata ni pilas alcalinas.



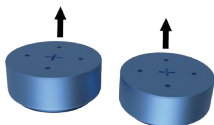
1. **Mantenga pulsado** el botón durante 5 segundos y **suelte** a continuación para apagar el procesador.



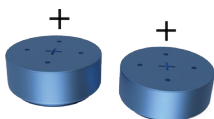
2. Tire de la tapa de las pilas no bloqueada separándola del portapilas.



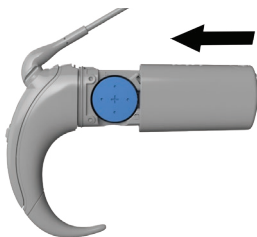
3. Retire las pilas del portapilas.



4. Saque las pilas nuevas del paquete y déjelas reposar unos segundos.



5. Inserte las pilas en el portapilas con la parte plana (polo positivo) hacia arriba.



6. Vuelva a colocar la tapa de las pilas deslizándola hacia la unidad de procesamiento.

Bloquee la tapa si es necesario.

Su procesador se encenderá automáticamente.



NOTA

Si no coloca el procesador en el implante, se apagará automáticamente después de dos minutos (si el especialista clínico lo ha configurado así).

Cargar pilas recargables

Existen dos cargadores para los módulos de pilas recargables:

- Cargador de pilas en Y de Cochlear (consulte la página 14)
- Cargador de pilas USB de Cochlear (consulte la página 16).

Antes de empezar

El módulo de pilas recargables dispone de funciones de monitorización y seguridad integradas. Lea esta sección antes de usar el cargador de pilas.

PILAS NUEVAS

Debe cargar las pilas nuevas antes del primer uso.

¿QUÉ DEBO HACER?

- Antes de utilizar un módulo de pilas nuevo, deberá conectarlo a un cargador hasta que esté totalmente cargado.

TEMPERATURA DE CARGA

Los cargadores de pilas tienen un sensor de temperatura incorporado. Las pilas deben cargarse a 0 °C – +40 °C (+32 °F – +104 °F). Si la temperatura del módulo de las pilas está fuera de este rango, el LED parpadeará en color naranja (error).

¿QUÉ DEBO HACER?

- Cargue los módulos de pilas recargables a una temperatura ambiente de 0 °C – +40 °C (+32 °F – +104 °F).

COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LAS PILAS

Los módulos de pilas recargables tienen una "comprobación de estado" integrada. Si una pila cargada detecta un problema, apaga el procesador de sonido. Si el problema se soluciona, lo vuelve a encender.

¿QUÉ DEBO HACER?

- Si la pila se apaga, desconéctela y vuelva a conectarla al procesador. Si no consigue hacer que funcione, póngase en contacto con su especialista clínico.

PILAS COMPLETAMENTE AGOTADAS

Después de muchos usos o tras haber sido almacenadas durante mucho tiempo, es posible que algunas pilas estén tan agotadas que no es posible volver a cargarlas.

¿QUÉ DEBO HACER?

- Si un módulo de pilas recargables está tan agotado que no se puede cargar, la luz del LED parpadeará en color naranja (error). Cambie el módulo de pilas.

ALMACENAMIENTO DE LAS PILAS

El módulo de pilas recargables pierde parte de su carga si no se utiliza durante un periodo de tiempo.

¿QUÉ DEBO HACER?

- Cargue el módulo de pilas antes de guardarlo.

CONEXIÓN A ACCESORIOS

Se colocan algunos accesorios (por ejemplo, el adaptador de auriculares de monitorización o el receptor Roger™ 20) entre el módulo de pilas recargables y su unidad de procesamiento. Si deja colocadas estas piezas después de su uso, las pilas se gastarán.

¿QUÉ DEBO HACER?

- No deje el módulo de pilas acoplado a ningún accesorio antes de su uso.
- No conecte ningún accesorio con un módulo de pilas recargables conectado al cargador de pilas. Esto provocará un error.

Utilizar el cargador de pilas en Y

El cargador de pilas en Y puede cargar dos módulos de pilas recargables a la vez.

Utiliza **el cable USB suministrado** para realizar la conexión a:

- Una toma de corriente de pared **con el adaptador de alimentación USB de Cochlear**, o
- Un puerto USB (por ejemplo, ordenador).*



- 1 Cable USB
- 2 Conector del módulo de pilas recargables
- 3 Indicador LED

* Los puertos USB deben ser USB 1.0 de alta potencia o superiores. Si utiliza un concentrador USB para conectar más de un dispositivo USB en un puerto, le recomendamos que utilice un concentrador controlado.

1. Coloque el módulo de pilas recargables en el cargador formando un ligero ángulo. Gire para conectarlo.



2. Enchufe el cable USB a una toma de corriente o a un puerto USB.
El LED parpadea en verde durante la carga.



NOTA

Si utiliza una toma de corriente, primero enchufe el cable USB al adaptador de alimentación. A continuación, enchufe el adaptador a la toma de corriente.



3. El LED cambia a verde fijo cuando el módulo está totalmente cargado.



Utilizar el cargador de pilas USB

El cargador de pilas USB carga un módulo de pilas recargables a la vez.

Utiliza un conector USB para realizar la conexión a:

- Una toma de corriente de pared **con el adaptador de alimentación USB de Cochlear**, o
- Un puerto USB (por ejemplo, ordenador).*



- 1 Conector USB
- 2 Conector del módulo de pilas recargables
- 3 Indicador LED

* Los puertos USB deben ser USB 1.0 de alta potencia o superiores. Si utiliza un concentrador USB para conectar más de un dispositivo USB en un puerto, le recomendamos que utilice un concentrador controlado.

1. Retire las tapas del cargador.



2. Coloque el módulo de pilas recargables en el cargador formando un ligero ángulo. Gire para realizar la conexión.



3. Enchufe el cargador a una toma de corriente o a un puerto USB. El LED parpadea en verde durante la carga.



NOTA

Si utiliza una toma de corriente, primero enchufe el cable USB al adaptador de alimentación. A continuación, enchufe el adaptador a la toma de corriente.



4. El LED cambia a verde fijo cuando el módulo está totalmente cargado.



Enlazar con dispositivos remotos

Debe enlazar el procesador con el dispositivo a distancia, antes de utilizarlo con un dispositivo Apple® o Android™, o el mando a distancia de Cochlear.

Consulte las guías del usuario a distancia o de la aplicación para obtener más información.



ADVERTENCIA

Tenga en cuenta la seguridad al conectar su procesador de sonido a dispositivos como smartphones o tabletas. Conéctelo únicamente a dispositivos protegidos, por ejemplo, mediante contraseña o código PIN. No lo conecte a dispositivos cuyo sistema operativo haya sido alterado.

Made for iPhone

Su procesador de sonido Nucleus 7 es un dispositivo auditivo Made for iPhone®/iPod®/iPad®. Por tanto, puede utilizar las funciones de control y transmisión de audio de los dispositivos Apple compatibles.

Si lleva un procesador de sonido en un oído y una prótesis auditiva compatible en el otro, podrá controlar y transmitir audio de los dos aparatos con un dispositivo Apple compatible. Su especialista clínico puede comprobar la compatibilidad y configurarlo.

Android

El procesador de sonido Nucleus 7 es compatible con el estándar ASHA (del inglés Audio Streaming for Hearing Aid, transmisión de audio para prótesis auditiva). Esto le permite utilizar las funciones de transmisión de audio de dispositivos Android compatibles.



NOTA

El emparejamiento del procesador de sonido con su dispositivo no activa la funcionalidad de la aplicación Nucleus Smart. Si desea utilizar la aplicación, debe descargarla desde Google Play o App Store®.

Aplicación Nucleus Smart

Puede utilizar la aplicación para controlar y monitorizar su procesador de sonido a través de un dispositivo compatible Apple o Android™.

Consulte la guía de usuario correspondiente para obtener más información.

Opciones de control

En la siguiente tabla se comparan las tres formas en las que puede controlar su procesador de sonido.



NOTA

Algunas funciones solo están disponibles si su especialista clínico las ha habilitado.

FUNCIÓN	BOTÓN DEL PROCESADOR	MANDO A DISTANCIA BÁSICO	APLICACIÓN NUCLEUS SMART
Encender/apagar	X		
Programa	X	X	X
Volumen		X	X
Sensibilidad		X	X
Telebobina	X	X	X
Accesorios inalámbricos	X	X	X
Límite de volumen general			X
Graves/agudos			X
ForwardFocus			X



NOTA

Por tanto, solo puede modificar el volumen y la sensibilidad con el mando a distancia básico o con la aplicación Nucleus Smart.

Bloquear el botón de control

Puede bloquear el botón de control del procesador de sonido con la aplicación Nucleus Smart.

Consulte la guía del usuario de la aplicación para obtener más información.

Encender y apagar

1. Para **encender**:

- Conecte la pila (consulte la página 9), o
- Si la pila ya está conectada, **pulse brevemente** el botón.



2. Para **apagar**:

- Desconecte la pila (consulte la página 8), o
- **Mantenga pulsado** el botón durante 5 segundos. La luz pasará a un color naranja fijo cuando el procesador se apague.



NOTA

El procesador también se apagará automáticamente cuando hayan pasado dos minutos desde que lo quitó del implante, si el especialista clínico lo configuró de ese modo.

INDICADORES LUMINOSOS	QUÉ SIGNIFICA
 Parpadeos verdes	Encendiendo el procesador. El número de parpadeos indica el número del programa actual.
 Parpadeos verdes rápidos	El procesador parpadea cuando recibe sonido de los micrófonos (solo modo infantil).
 Parpadeos naranjas	El procesador se ha retirado del implante.
 Parpadeo largo en naranja	El procesador se está apagando.

Cambiar de programa

Puede elegir entre varios programas para cambiar la forma en que su procesador de sonido gestiona el sonido, p. ej., en lugares ruidosos o silenciosos. Normalmente necesitará dos programas, aunque su especialista clínico puede proporcionarle hasta cuatro programas.

1. **Pulse brevemente el botón** para alternar entre los programas.



NOTA

Si el especialista clínico ha activado SCAN, el procesador de sonido puede responder automáticamente al entorno sonoro sin necesidad de cambiar de programa.

INDICADOR LUMINOSO

QUÉ SIGNIFICA



Parpadeos verdes

Cambiando de programa.
(Modo infantil solamente).
El número de parpadeos indica el
número del programa actual.

Cambiar el volumen o la sensibilidad

Si lo ha configurado su especialista clínico, puede controlar los niveles de volumen o sensibilidad (si está disponible) con el mando a distancia básico o la aplicación Nucleus Smart.

Consulte las guías de usuario correspondientes para obtener más información.

Telebobina

El especialista clínico puede activar la telebobina si desea escuchar los bucles de inducción.



NOTA

La telebobina se ha optimizado para los bucles de inducción. Para su uso con teléfonos, le recomendamos Cochlear Wireless Phone Clip (consulte la página 24) o un teléfono inteligente compatible (consulte la página 18).



CONSEJO

También puede utilizar el mando a distancia básico o la aplicación Nucleus Smart para controlar la telebobina. Consulte las guías de usuario para obtener más información.

1. **Mantenga pulsado el botón durante 2 segundos y suelte a continuación** para encender la telebobina.



Azul: la telebobina está encendida.

2. **Pulse brevemente el botón para desactivar la telebobina.**



Accesorios inalámbricos

Los accesorios Cochlear True Wireless™ pueden transmitir de forma inalámbrica sonido a su procesador:

- El **Mini Microphone** o el **TV Streamer** se controlan desde su procesador.
- Puede utilizar el Phone Clip para las llamadas telefónicas.



NOTA

Primero debe enlazar los accesorios inalámbricos con el procesador de sonido. Consulte la guía de usuario para obtener más información.



CONSEJO

También puede utilizar el mando a distancia básico o la aplicación Nucleus Smart para controlar los accesorios inalámbricos. Consulte las guías de usuario para obtener más información.

Con cada pulsación se desplaza por la telebobina (si está activada) y por los accesorios inalámbricos (en el orden en que se hayan enlazado al procesador).

Situación 1: La telebobina está activada

PULSAR	TRANSMISIÓN DE AUDIO
1	Telebobina
2	Accesorio inalámbrico 1 (por ejemplo, Mini Microphone)
3	Accesorio inalámbrico 2 (por ejemplo, TV Streamer)
4...	Telebobina...

Situación 2: Sin telebobina

PULSAR	TRANSMISIÓN DE AUDIO
1	Accesorio inalámbrico 1 (por ejemplo, Mini Microphone)
2	Accesorio inalámbrico 2 (por ejemplo, TV Streamer)
3	Accesorio inalámbrico 3 (por ejemplo, Mini Microphone adicional)
4...	Accesorio inalámbrico 1...

1. **Mantenga pulsado** el botón durante 2 segundos **suelte a continuación** para transmitir audio.

Pulse y suelte de nuevo si necesita desplazarse a la siguiente fuente de audio.



Azul: transmisión de audio

2. **Pulse brevemente** el botón para detener la transmisión.



Utilizar los auriculares de monitorización

Los cuidadores pueden utilizar auriculares de monitorización para comprobar si un paciente con implante coclear recibe el sonido y si otras funciones como la telebobina o los accesorios inalámbricos funcionan también.



ADVERTENCIA

No podrá fijar el módulo de pilas al procesador de sonido si utiliza el adaptador de auriculares de monitorización, por lo que el módulo de pilas se puede retirar y supone un riesgo de asfixia o ingestión. Vigile siempre a los niños menores de 3 años y a otras personas que puedan asfixiarse o ingerir piezas pequeñas cuando lleven el adaptador de auriculares de monitorización.



PRECAUCIONES

- Utilice únicamente auriculares aprobados por Cochlear con el adaptador de auriculares de monitorización de Cochlear. PUEDE utilizar audífonos intraauriculares. NO PUEDE utilizar auriculares con eliminación del ruido.
- No conecte varios adaptadores de auriculares de monitorización en serie.
- No conecte el adaptador de auriculares de monitorización a otras salidas de audio, como un ordenador.



1. Gire para desconectar y, a continuación, extraiga el módulo de pilas.



2. Introduzca el adaptador de auriculares de monitorización y, a continuación, gírelo para conectarlo.



3. Introduzca el módulo de pilas y gírelo para conectarlo.



4. Enchufe los auriculares al adaptador de auriculares de monitorización.



PRECAUCIÓN

Utilice únicamente auriculares aprobados por Cochlear.

5. Utilice los auriculares para comprobar si el paciente oye el sonido.
6. Retire los auriculares y el adaptador en cuanto finalice la monitorización.



NOTA

- No coloque el procesador de sonido en el implante del paciente mientras utilice el adaptador de auriculares de monitorización, ya que no se emite señal a la bobina mientras está conectado.
- Recuerde que debe volver a conectar el módulo de pilas y fijarlo al procesador de sonido mediante un bloque de seguridad.

Usar Roger™ 20 de Phonak



ADVERTENCIA

No podrá fijar el módulo de pilas al procesador de sonido si utiliza el receptor Roger 20, por lo que el módulo de pilas se puede retirar y supone un riesgo de asfixia o ingestión. Vigile siempre a los niños menores de 3 años y a otras personas que puedan asfixiarse o ingerir piezas pequeñas cuando lleven el Roger 20.

1. Conecte el Roger 20 al procesador de sonido.



2. Conecte el módulo de pilas.

3. Después de su uso, desconecte el Roger 20.



NOTA

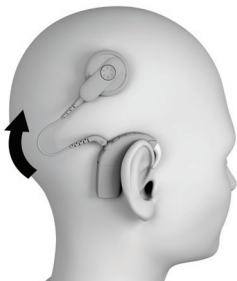
Recuerde que debe volver a conectar el módulo de pilas y fijarlo al procesador de sonido mediante un bloqueo de seguridad.

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice. It consists of approximately 20 evenly spaced, horizontal red dashed lines extending across the entire width of the page. The background is plain white, providing a clear contrast for the lines. There are no margins, text, or other markings present.

Llevar su procesador



1. Coloque el procesador en su oreja de forma que la bobina quede colgando.



2. Mueva la bobina lateralmente y sitúela sobre su implante.

INDICADORES LUMINOSOS QUÉ SIGNIFICA



Un parpadeo naranja cada segundo

El procesador parpadea cuando la bobina está apagada (o conectada al implante erróneo).

Para usuarios con dos implantes

Solicite a su especialista clínico adhesivos de color (rojo para el derecho, azul para el izquierdo) para poder identificar más fácilmente los procesadores izquierdo y derecho.



PRECAUCIÓN

Si tiene dos implantes, debe utilizar el procesador de sonido correspondiente a cada implante.



NOTA

En el caso de pacientes con implantes más recientes, el procesador de sonido reconocerá el ID del implante, de manera que no funcionará con el implante erróneo.

Personas con implantes de la serie CI600

Si tiene un implante de la serie CI600, evite deslizar el procesador lateralmente y situarlo sobre el implante, ya que esto puede provocar que el imán del procesador no se alinee correctamente con el implante. Coloque siempre el procesador sobre el implante.

Para colocar el procesador en la cabeza.

1. Sujete el procesador ligeramente por encima de la ubicación del implante en la cabeza.
2. Gire el procesador ligeramente en ambas direcciones (en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario).



3. Cuando sienta un tirón fuerte, coloque el procesador en el implante.
4. Gire el procesador de modo que los micrófonos queden orientados hacia arriba.

Cambiar los codos

El codo de Cochlear está disponible en los tamaños pequeño, mediano y grande.

Si necesita más información sobre cómo llevar el procesador de forma segura, consulte *Accesorios de retención* en la página 34.



NOTA

Retire el codo únicamente cuando sea necesario; si lo hace demasiado a menudo podría aflojarse.



1. Tire hacia arriba del codo para retirarlo.



2. Encaje el codo nuevo en su sitio.

Accesorios de retención

Hay disponible una serie de accesorios de Cochlear que le permiten llevar el procesador de sonido de forma segura.



ADVERTENCIA

Utilice únicamente accesorios de retención aprobados por Cochlear.



NOTAS

- El modo Hybrid no se puede utilizar con accesorios de retención. Tanto si utiliza un procesador de sonido de botón o emplea un codo personalizado, significa que no se puede colocar el componente acústico.
- Consulte las instrucciones para el usuario que se incluyen con cada accesorio.

Codo con fijación de seguridad de Cochlear

Codo pequeño para niños pequeños. Es un codo adicional que sujeta el procesador para evitar riesgos de asfixia.



Snugfit de Cochlear

Ofrece mejor sujeción para el procesador de sonido que el uso exclusivo del codo. Disponible en tamaño pequeño, mediano y grande.



Hugfit™ de Cochlear

Ofrece mejor sujeción para el procesador de sonido de un niño que el uso exclusivo del codo.

Los cuidadores pueden acceder a los controles y los accesorios.

Disponible en tres tamaños, de forma que se adapta a orejas pequeñas.



Adaptador de molde de Cochlear

Le permite colocar un molde en lugar de un codo normal, si lo prefiere.



NOTA

Cochlear no suministra el molde personalizado.



Pinza Koala de Cochlear

Sujeta el procesador de sonido a la ropa. Opción para los niños pequeños hasta que puedan llevar el procesador en la oreja.



NOTA

Tendrá que utilizar una bobina con un cable más largo.



Cordón de seguridad de Cochlear

Se engancha a la ropa, de modo que es más difícil que los niños y los adultos pierdan el procesador de sonido.

Disponible con configuración simple o doble (para usuarios con dos procesadores).



Cochlear Headworn Adaptor

Sujeta el procesador de sonido y la bobina, de forma que puede llevarlos en la cabeza.



NOTAS

- Headworn Adaptor se ofrece en modelos para lado izquierdo y derecho (el procesador debe quedar orientado de la misma forma que cuando lo lleva en la oreja).
- Headworn Adaptor funciona mejor con cables de bobina de 6, 8 u 11 cm y con un módulo de pila recargable compacta.
- Puede que Headworn Adaptor se gire. Si es así, tendrá que usar un imán más potente. No obstante, si ya utiliza un imán potente, es posible que no pueda usar un Headworn Adaptor. Póngase en contacto con su especialista clínico.
- No olvide cambiar a la potencia del imán que tenía inicialmente cuando vuelva a llevar el procesador de sonido detrás de la oreja.
- Si experimenta cambios en el rendimiento al utilizar el procesador con Headworn Adaptor, póngase en contacto con su especialista clínico.

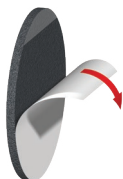


ADVERTENCIA

Aumentar la potencia del imán puede provocar rigidez, dolor o llagas en la zona del implante. Póngase en contacto con su especialista clínico.

Colocar una almohadilla SoftWear

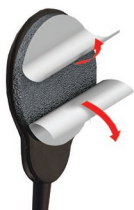
La almohadilla Cochlear SoftWear™ es opcional. Si se siente incómodo con la bobina, puede colocar esta almohadilla adhesiva en el lado de la cabeza de la bobina.



1. Retire la tira adhesiva de la parte adhesiva de la almohadilla.



2. Coloque la almohadilla en el lado de la cabeza de la bobina y presione con fuerza.



3. Retire los dos semicírculos del lado acolchado de la almohadilla.
4. Utilice el procesador con normalidad.



NOTAS

- La almohadilla SoftWear puede afectar al rendimiento del procesador de sonido. Si nota algún cambio, póngase en contacto con su especialista clínico.
- No utilice la almohadilla SoftWear con una bobina Cochlear Nucleus 7 Aqua+ o con el espaciador de bobina Cochlear.

Hacer deporte y ejercicio



CONSEJO

Asegúrese siempre de que la tapa de las pilas y los módulos de pilas están bloqueados mientras practica algún deporte o hace ejercicio.



NOTA

Si desea utilizar el procesador en el agua, pregunte al especialista clínico sobre Cochlear Nucleus 7 Aqua+.

1. Utilice los accesorios de retención como el cordón de seguridad o Snugfit para ayudar a mantener el procesador en su sitio mientras practica algún deporte o hace ejercicio.





2. Después de hacer ejercicio, limpie su procesador con un paño suave para eliminar el sudor o la mugre.



3. Después compruebe si los protectores de micrófono están sucios.

Consulte *Cambiar la cubierta del micrófono* en la página 48.



Viajar



NOTA

Visite www.cochlear.com/clinic-finder para buscar las clínicas más cercanas a los lugares que viaje.

- Llévese una copia de sus programas más recientes proporcionada por su especialista clínico por si necesitara ayuda con su procesador.
- Si tiene un procesador de sonido de repuesto, compruebe que esté programado correctamente y lléveselo.
- Puede pasar por detectores de metales y escáneres de cuerpo entero llevando puesto su procesador de sonido. Para evitar posibles zumbidos en el oído, apague la telebobina.
- Pídale a su especialista clínico una tarjeta de identificación de paciente. En el improbable caso de que su implante dispare un detector de metales, la tarjeta de identificación le ayudará a explicar que tiene un dispositivo médico implantado.
- Si necesita extraer el procesador de sonido mientras pasa por un control de seguridad de un aeropuerto, colóquelo en una funda dentro del equipaje de mano.
- El procesador de sonido transmite ondas de radio de alta frecuencia cuando está encendido y tendrá que configurarlo en un modo seguro para vuelo durante el despegue y el aterrizaje. Consulte al personal de la aerolínea antes de realizar el vuelo si no está seguro.

Modo avión



NOTA

En el modo avión, puede cambiar de programa con normalidad mediante el botón del procesador. Solo podrá usar la telebobina para transmitir audio, ya que los accesorios True Wireless no estarán disponibles.

Para activar el modo avión:

1. Desconecte la pila.



2. **Pulse y mantenga pulsado el botón (1)** mientras vuelve a conectar la pila (2).

Deje de pulsar el botón cuando se encienda la luz verde.



Para desactivar el modo avión:

1. Desconecte y vuelva a conectar la pila.

Cuidados frecuentes



PRECAUCIONES

- No utilice productos de limpieza ni alcohol para limpiar el procesador o los accesorios.
- Apague el procesador antes de limpiar o realizar tareas de mantenimiento.

Cada día

- Compruebe si las piezas y los accesorios que utiliza (p. ej., Snugfit o la almohadilla SoftWear) están sucios o húmedos. Limpie el procesador, la bobina, el cable, el codo y los accesorios con un paño suave y seco (puede dejar los accesorios en el procesador durante la limpieza).
- Evite que su procesador esté expuesto a la humedad secándolo cada noche en su kit deshumidificador.
- Retire el módulo de pilas y asegúrese de que todos los contactos estén limpios. Golpee suavemente o sople sobre ellos para eliminar la suciedad. Limpie los contactos con un paño suave y seco.
- Mantenga los accesorios limpios. Sople sobre los conectores para eliminar el polvo que pudiera haberse depositado y limpie los accesorios con un paño suave y seco.
- Compruebe que los protectores de micrófono no presentan suciedad ni mugre y sustitúyalos en caso necesario. Consulte *Cambiar la cubierta del micrófono* en la página 48.

Cada mes

- Compruebe si los codos o los accesorios de retención se están aflojando o desgastando. Si es necesario, sustitúyalos. Consulte *Cambiar los codos* en la página 33 o las instrucciones del accesorio de retención.
- Sustituya la almohadilla SoftWear (si la tuviera) si está gastada o dañada o ha acumulado suciedad o humedad que no se puede limpiar. Si tuviera algún problema de comodidad que no se soluciona cambiando la almohadilla, póngase en contacto con su especialista clínico. Consulte *Colocar una almohadilla SoftWear* en la página 37.
- Si utiliza pilas desechables, compruebe si la tapa de las pilas se está aflojando. Si es así, sustituya la anilla del portapilas de Cochlear.

Cada dos meses

- Sustituya la pastilla desecante de su kit deshumidificador.

Cada tres meses

- Sustituya la cubierta del micrófono: esto es muy importante para la calidad del sonido. Consulte *Cambiar la cubierta del micrófono* en la página 48.

Cuidados del cargador de pilas

Cada día

- Compruebe que el cargador de pilas esté limpio. Si percibe polvo o suciedad:
 1. Desconecte el cargador de pilas de la fuente de alimentación y extraiga los módulos de pilas.
 2. Sujete el cargador de pilas boca abajo y dele unos golpecitos para eliminar la suciedad que se pueda haber acumulado en los conectores. También puede intentar eliminar la suciedad soplando sobre los conectores.
 3. Limpie los enchufes del cargador de pilas con un paño suave y seco.
- (Cargador de pilas en Y) Utilice un conector del cargador diferente cada vez para repartir el desgaste que conlleva la carga.

Si se moja

- Si algún líquido salpica al cargador de pilas, sacúdalo con cuidado y séquelo durante 24 horas. No utilice el cargador de pilas hasta que esté seco.

Almacenamiento

Kit deshumidificador

Por la noche, guarde su procesador en el kit deshumidificador suministrado por Cochlear:

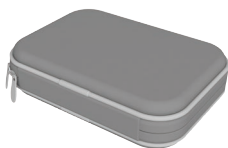
- Si utiliza **pilas desechables**: almacene el procesador montado.
- Si utiliza **una pila recargable**: retire el módulo de pilas y recargue según sea necesario. Deje la bobina acoplada a la unidad de procesamiento y almacénela en el kit deshumidificador.



Estuche de almacenamiento

Para almacenarlo durante un periodo prolongado:

- Retire las pilas desechables y guárdelas de forma que no estén en contacto.
- Retire los módulos de pilas recargables y guárdelos completamente cargados.



Hay estuches de almacenamiento disponibles en Cochlear.

Agua, arena y suciedad

Su procesador es resistente al agua, a la arena y al polvo. No obstante, sigue tratándose de un dispositivo electrónico de precisión, así que debe tomar las siguientes precauciones.



Si el procesador de sonido se moja, séquelo con un paño suave seco.

A continuación, retire el módulo de pilas (y las pilas desechables, en su caso), séquelas, los contactos también, con un paño suave, y vuelva a ponerlas.

Sustituya los protectores del micrófono y coloque el procesador en el kit deshumidificador suministrado por Cochlear durante 8 horas.

Consulte *Pilas* en la página 4.

Consulte *Cambiar la cubierta del micrófono* en la página 48.



En caso de que entrara arena o suciedad en el procesador, sacuda con cuidado los componentes para expulsarla.

Su procesador está protegido frente a fallos causados por polvo y frente a una inmersión temporal en agua (IP57) cuando usted lo usa con:

- un módulo de pila recargable;
- una bobina;
- sin componente acústico.



Si utiliza un módulo de pila desechable en lugar de un módulo de pila recargable o utiliza un procesador con un componente acústico colocado en la oreja, está protegido frente a fallos causados por polvo y salpicaduras de agua (IP54).



Cambiar la cubierta del micrófono

Sustituya sus protectores de micrófono cada tres meses, cuando parezcan sucios o siempre que note una pérdida de calidad del sonido. Están integrados en la cubierta del micrófono de Cochlear, por lo que se pueden sustituir.



Paso 1: Retirar la cubierta antigua del micrófono



1. Sujete la zona de agarre del cable de la bobina y **tire firmemente extrayéndolo** del procesador.
No tire de la parte flexible del cable de la bobina.



PRECAUCIÓN

No gire el cable de la bobina cuando lo retira del procesador.



2. Levante la cubierta del micrófono desde el borde inferior y, a continuación, tire hacia arriba para extraerla.

Paso 2: Insertar una cubierta de micrófono nueva



1. Coloque la cubierta del micrófono de repuesto sobre el procesador.



2. Presione con firmeza con un dedo sobre los extremos de la cubierta del micrófono hasta que note un clic.



3. Empuje el cable de la bobina introduciéndolo en el procesador hasta que haga clic al encajar.
No lo doble.

Cambiar la bobina

La bobina Slimline™ de Cochlear está disponible en cuatro longitudes (6, 8, 11 y 25 cm) para que pueda elegir la que le resulte más cómoda.

También es posible que tenga que cambiar a un cable de diferente longitud para usar algunos accesorios de retención (por ejemplo, pinza Koala).



NOTA

Retire la bobina del procesador de sonido solamente cuando sea necesario.



1. Sujete la zona de agarre del cable de la bobina y **tire firmemente extrayéndolo** del procesador.
No tire de la parte flexible del cable de la bobina.



PRECAUCIÓN

No gire el cable de la bobina cuando lo retira del procesador.



2. Empuje el nuevo cable de la bobina introduciéndolo en el procesador hasta que haga clic al encajar.
No lo doble.

Cambiar el imán de la bobina

Debe elegir un imán de Cochlear de la potencia correcta. Si tiene poca potencia, la bobina podría caerse y, si tiene demasiada, podría causar molestias.

La potencia del imán oscila entre $\frac{1}{2}$ (los menos potentes) y **6** (los más potentes) para los imanes comunes y $\frac{1}{2}$ (I) (los menos potentes) y **5(I)** (los más potentes) para los imanes "(I)"

También es posible que tenga que cambiar a un imán más potente para utilizar algunos accesorios de retención (p. ej., Headworn Adaptor).



NOTA

Si su especialista clínico le ha proporcionado polaridad inversa del imán Cochlear, utilícelo como se describe para un imán normal



1. Con las zonas de agarre mirando hacia arriba, gire el imán de la bobina en el sentido contrario a las agujas del reloj.



2. Quite el imán.



3. Introduzca el imán nuevo y gire a la derecha hasta que se detenga.



4. Gire el imán un poco más hasta que note un clic.



CONSEJO

La marca del bloqueo de seguridad se alinea con el cable de la bobina cuando está bloqueado.

Luces

Su especialista clínico puede configurar su procesador de forma que muestre todas o algunas de las siguientes indicaciones luminosas.

Encender y apagar

LUZ	QUÉ SIGNIFICA
 Parpadeos verdes rápidos	El procesador parpadea cuando recibe sonido de los micrófonos (solo modo infantil).
 Parpadeos verdes rápidos	Encendiendo el procesador y cambiando de programa. El número de parpadeos indica el número del programa actual.
 Parpadeo largo en naranja	Apagando el procesador.

Bloquear el botón

LUZ	QUÉ SIGNIFICA
 Parpadeo verde seguido de naranja	Bloqueando el botón del procesador.
 Parpadeo naranja seguido de verde	Desbloqueando el botón del procesador.
 Parpadeo naranja al pulsar el botón	El botón del procesador está bloqueado.

Transmisión de audio

LUZ	QUÉ SIGNIFICA
 Parpadea en azul durante 4 segundos	El procesador parpadea cuando el enlace con el accesorio inalámbrico se realiza correctamente.
 Parpadeos azules rápidos	El procesador parpadea cuando recibe audio de una fuente de audio (solo modo infantil).

ForwardFocus *

LUZ	QUÉ SIGNIFICA
 Parpadeo verde rápido	Encender/apagar ForwardFocus (solo modo infantil).

* Si está disponible, solo la aplicación Nucleus Smart

Alarmas

LUZ	QUÉ SIGNIFICA
 Un parpadeo naranja cada segundo	El procesador parpadea si se ha retirado de la cabeza (o está conectado al implante erróneo).
 Parpadeos naranjas	Las pilas del procesador tienen poca carga. Cambie las pilas.
 Naranja continuo	Fallo. Póngase en contacto con su especialista clínico. Permanece encendida hasta que se solucione el fallo.

Carga de la pila

LUZ	QUÉ SIGNIFICA
 ...	El módulo de pilas se está cargando.
	El módulo de pilas está completamente cargado.
 ...	Error (consulte <i>Resolución de problemas</i> en la página 58).

Pitidos

Su especialista clínico puede ajustar su procesador de forma que pueda oír los pitidos siguientes (solo usted puede oírlos).

Encender y apagar

PITIDO	QUÉ SIGNIFICA
 Pitidos agudos cortos	Cambiando de programa. El número de pitidos indica el número del programa seleccionado.
 Pitido agudo corto	Cambiando el nivel del volumen o de sensibilidad (si está disponible).
 Pitido agudo corto y después pitido grave corto	Cuando se está cambiando el volumen o la sensibilidad, indica que se ha alcanzado el límite superior o inferior de volumen/sensibilidad.

Bloquear el botón

PITIDO	QUÉ SIGNIFICA
 Pitido corto y grave al pulsar un botón	El botón del procesador está bloqueado.
 Pitido agudo corto y después pitido grave corto	Bloqueando el botón del procesador.
 Pitido grave corto y después pitido agudo corto	Desbloqueando el botón del procesador.

Telebobina

PITIDO	QUÉ SIGNIFICA
 Pitido agudo largo	Cambiando de usar los micrófonos a usar la telebobina.

Accesorios inalámbricos

PITIDO	QUÉ SIGNIFICA
 5 pitidos ascendentes	Conectando con el accesorio inalámbrico para iniciar la transmisión de audio.
 Pitido grave y corto	Si se interrumpe la transmisión.

Alarmas

PITIDO	QUÉ SIGNIFICA
 2 pitidos graves cortos	Las pilas del procesador tienen poca carga. Cambie las pilas.
 Pitidos graves cortos durante 4 segundos	Las pilas están gastadas y el procesador se está apagando. Cambie las pilas.
 4 pitidos graves largos durante 4 segundos	Fallo general. Consulte a su especialista clínico.

Ajuste del límite de volumen general, los graves y los agudos *

PITIDO	QUÉ SIGNIFICA
 Pitido alto largo de tono medio	Ajustando el límite de volumen general.
 Pitido agudo, alto y largo	Ajustando el nivel de agudos.
 Pitido grave, alto y largo	Ajustando el nivel de graves.

ForwardFocus *

PITIDO	QUÉ SIGNIFICA
 Pitido agudo corto	Encender/apagar ForwardFocus.

* Si está disponible, solo la aplicación Nucleus Smart

Resolución de problemas

Póngase en contacto con su especialista clínico si tiene alguna duda con respecto al funcionamiento o la seguridad del procesador de sonido.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El procesador no se enciende o el botón no responde	1. Intente volver a encender el procesador. Consulte <i>Encender y apagar</i> en la página 20. 2. Desbloquee el botón. Consulte <i>Bloquear el botón de control</i> en la página 20. 3. Cambie las pilas. Consulte <i>Cambiar el módulo de pilas</i> en la página 8 o <i>Cambiar las pilas desechables</i> en la página 10. 4. Si utiliza una pila recargable nueva, que no se haya cargado todavía, es posible que esté en "modo de suspensión". Consulte <i>Cargar pilas recargables</i> en la página 12. 5. Si tiene dos implantes, compruebe que lleva el procesador de sonido correcto en cada implante. 6. Compruebe que los contactos de la pila no estén sucios ni tengan polvo. Consulte <i>Agua, arena y suciedad</i> en la página 46. 7. Si el problema persiste, póngase en contacto con su especialista clínico.
El procesador se apaga	1. Consulte con su especialista clínico si la desconexión automática está habilitada. En tal caso, el procesador se apaga después de dos minutos sin conexión al implante. 2. Cambie las pilas. Consulte <i>Cambiar el módulo de pilas</i> en la página 8 o <i>Cambiar las pilas desechables</i> en la página 10.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El procesador no se apaga	1. Compruebe que el procesador no está bloqueado. Consulte <i>Bloquear el botón de control</i> en la página 20. 2. Saque el módulo de pilas de la unidad de procesamiento. Consulte <i>Retirar el módulo de pilas</i> en la página 8.
No sabe qué significan los pitidos del procesador ni las luces que parpadean	Consulte <i>Luces</i> en la página 52 y <i>Pitidos</i> en la página 55.
No oye ningún sonido o el sonido es intermitente	1. Asegúrese de que el cable de la bobina esté completamente insertado en el conector del procesador. 2. Asegúrese de utilizar el imán de la bobina adecuado para el implante. Si no está seguro, comuníquese con su médico. 3. Asegúrese de que la bobina está correctamente orientada en la cabeza. Consulte <i>Llevar su procesador</i> en la página 30. 4. Si utiliza un mando a distancia básico, suba el volumen. 5. Si utiliza la aplicación Nucleus Smart, suba el volumen o la sensibilidad. 6. Pruebe con otro programa. Consulte <i>Cambiar de programa</i> en la página 22. 7. Cambie las pilas. Consulte <i>Cambiar el módulo de pilas</i> en la página 8 o <i>Cambiar las pilas desechables</i> en la página 10. 8. Si el problema persiste, póngase en contacto con su especialista clínico.
Oye el sonido de forma intermitente, zumbidos o el habla distorsionada	1. Compruebe que no haya fuentes de interferencias tales como torres de transmisión de radio y televisión (a una distancia aproximada de 1,6 km o 1 milla), sistemas de seguridad de tiendas y lectores de tarjetas con identificación por radiofrecuencia (RFID), sistemas de seguridad de aeropuertos y oficinas, sistemas de peaje y teléfonos móviles. 2. Aléjese de cualquier fuente de interferencias electrónicas, magnéticas o de radio. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con su especialista clínico.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El sonido es demasiado alto o incómodo	1. Si utiliza un mando a distancia básico, baje el volumen. 2. Si utiliza la aplicación Nucleus Smart, baje el volumen o la sensibilidad. 3. Pruebe con otro programa. Consulte <i>Cambiar de programa</i> en la página 22. 4. Si tiene dos procesadores de sonido (uno para cada lado), asegúrese de que los tiene en el lado correcto. 5. Si el problema continúa, retire el procesador y la bobina de su cabeza de inmediato y póngase en contacto con su especialista clínico.
El sonido es demasiado tenue o apagado	1. Si utiliza un mando a distancia básico, suba el volumen. 2. Si utiliza la aplicación Nucleus Smart, suba el volumen o la sensibilidad. 3. Pruebe con otro programa. Consulte <i>Cambiar de programa</i> en la página 22. 4. Pruebe cambiando los protectores de micrófono. Consulte <i>Cambiar la cubierta del micrófono</i> en la página 48. 5. Si el problema persiste, póngase en contacto con su especialista clínico.
La bobina no se acopla con la misma firmeza de siempre.	1. Asegúrese de que la bobina está correctamente orientada en la cabeza. Consulte <i>Llevar su procesador</i> en la página 30.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
Quiere confirmar que su procesador recibe sonido	1. Compruebe la luz de la parte superior del procesador (si estuviera activada). Consulte <i>Luces</i> en la página 52. 2. Si tiene un adaptador de auriculares de monitorización, un oyente puede oír el sonido recibido por el procesador. Consulte <i>Utilizar los auriculares de monitorización</i> en la página 26. 3. Si utiliza la aplicación Nucleus Smart, use la pantalla Estado para comprobar que el procesador recibe sonido 4. Si el problema persiste, póngase en contacto con su especialista clínico.
El procesador o la bobina se calientan.	1. Retire el procesador y la bobina de su cabeza de inmediato, desconecte el módulo de pilas y póngase en contacto con su especialista clínico.
Experimenta rigidez, incomodidad o se irrita la piel cerca del lugar del implante	1. El imán de la bobina puede tener demasiada intensidad o estar en contacto con la piel. Cambiar a un imán más potente. Consulte <i>Cambiar el imán de la bobina</i> en la página 51. 2. Pruebe una almohadilla adhesiva SoftWear. Consulte <i>Colocar una almohadilla SoftWear</i> en la página 37. 3. Si utiliza una retención, como una cinta para la cabeza, es posible que esté presionando el procesador. Ajuste la retención o pruebe con otra distinta. 4. Si el problema persiste, póngase en contacto con su especialista clínico.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
No oye ningún sonido del accesorio inalámbrico	1. En diversas pruebas se ha demostrado que las interferencias que provocan los dispositivos eléctricos en algunos casos pueden interrumpir la transmisión procedente de un accesorio inalámbrico. Aléjese de todos los dispositivos que puedan provocar estas interferencias. 2. Compruebe que el accesorio inalámbrico está cargado y encendido. 3. Compruebe que el accesorio inalámbrico está enlazado con el procesador. 4. Compruebe el volumen del accesorio inalámbrico. 5. Si utiliza la aplicación Nucleus Smart, use la pantalla Estado para comprobar que el procesador recibe sonido del accesorio. 6. Si usa la aplicación Nucleus Smart, compruebe y ajuste el volumen del accesorio/micrófono. 7. Si hay uno disponible, pruebe un procesador distinto. 8. Para obtener más información sobre resolución de problemas, consulte la <i>Guía de usuario de accesorios True Wireless</i>.
No oye ningún sonido con los auriculares de monitorización.	1. Compruebe que el cable de los auriculares de monitorización está completamente insertado en la entrada del adaptador de auriculares de monitorización. 2. Compruebe que el adaptador de los auriculares de monitorización está conectado correctamente al procesador y al módulo de pilas. 3. Si utiliza la aplicación Nucleus Smart, use la pantalla Estado para comprobar el nivel de volumen del procesador. 4. Si hay uno disponible, pruebe un procesador distinto.
Oye el sonido alto o distorsionado a través de unos auriculares de monitorización	1. Retire los auriculares de monitorización y consulte a su especialista clínico.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El procesador se moja	1. Seque el procesador con un paño suave, cambie los protectores de micrófono y coloque el procesador durante 8 horas en el kit deshumidificador suministrado por Cochlear. Consulte <i>Agua, arena y suciedad</i> en la página 46.
Quiere realizar un control rutinario del procesador	Consulte <i>Cuidados frecuentes</i> en la página 42.
Las pilas duran menos de lo habitual	1. Limpie todas las conexiones y piezas del módulo de pilas. 2. Limpie todas las conexiones de la unidad de procesamiento. 3. Asegúrese de que está utilizando el imán de la bobina adecuado para el implante. Si no está seguro, comuníquese con su médico. 4. Asegúrese de que la bobina está correctamente orientada en la cabeza. Consulte <i>Llevar su procesador</i> en la página 30. 5. Pruebe a cambiar la bobina por una nueva. 6. Si utiliza pilas desechables, compruebe que utiliza las pilas recomendadas. Consulte <i>Cambiar las pilas desechables</i> en la página 10. 7. No se olvide de dejar las pilas desechables nuevas reposar unos segundos antes de ponerlas en el procesador de sonido. 8. Si el problema persiste, póngase en contacto con su especialista clínico.
El indicador luminoso del cargador de pilas muestra una pila completamente cargada que sigue cargándose.	1. Esto no causará ningún daño a la pila ya que el ciclo de carga de una pila completamente cargada es muy corto.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El indicador luminoso del cargador de pilas parpadea en naranja	1. Conecte únicamente módulos de pilas recargables al cargador. 2. Pruebe otro módulo de pilas recargables. 3. Si utiliza el cargador de pilas en Y, pruebe el módulo de pilas recargables en el otro conector del cargador. 4. Puede que la temperatura ambiente esté fuera del rango operativo del cargador. Intente utilizar el cargador en una ubicación diferente. 5. Puede que el puerto USB no sea el correcto. Pruebe otro puerto USB. 6. Si utiliza un concentrador USB, puede que haya demasiados dispositivos conectados a este. Quite algunos dispositivos del concentrador. 7. Si utiliza un concentrador USB, puede que no sea el correcto. Utilice un concentrador controlado.
El indicador luminoso del cargador de pilas no se enciende	1. El módulo de pilas recargables no está correctamente conectado. Compruebe la conexión. 2. El módulo de pilas recargables está excesivamente descargado. 3. El módulo de pilas recargables está defectuoso. Pruebe con otro módulo. 4. El puerto USB no recibe alimentación. Compruebe la fuente de alimentación.

Precauciones

- Los niños pequeños, que están desarrollando sus capacidades motoras, corren un mayor riesgo de recibir un golpe en la cabeza con un objeto duro, por ejemplo, una mesa o una silla. Los golpes en el procesador de sonido pueden provocar daños en este o en sus piezas. Un golpe en la cabeza, en la zona del implante coclear, podría dañar el implante y provocar una avería en el mismo.
- La mayoría de los pacientes pueden beneficiarse de niveles de estimulación eléctrica considerados como seguros en base a datos de experimentos con animales. Se desconocen los efectos a largo plazo de esta estimulación en los seres humanos.

Advertencias

Para padres y cuidadores

- Las piezas desmontables del sistema (p. ej., cubierta del micrófono, imanes, pilas, tapa de las pilas, anilla, codos, accesorios) pueden perderse o suponer un riesgo de asfixia, ingestión o estrangulamiento. Guárdelas en un lugar inaccesible para los niños y utilice los bloqueos de seguridad para fijar el módulo de pilas al procesador de sonido y la tapa al portapilas.
- Algunos accesorios que se sitúan entre el procesador de sonido y el módulo de pilas impiden que el módulo de pilas quede fijado al procesador de sonido, por lo que el módulo de pilas se puede retirar y supone un riesgo de asfixia o ingestión. Vigile siempre a los niños menores de 3 años y a otras personas que puedan asfixiarse o ingerir piezas pequeñas cuando lleven estos accesorios.
- Se advierte a los padres o cuidadores de que un uso sin supervisión de cables largos (p. ej. en la bobina o en cualquier otro accesorio) podría suponer riesgo de estrangulamiento.
- Las personas a cargo de los pacientes implantados deben comprobar periódicamente que el dispositivo no se calienta demasiado y que no se advierten signos de que causa molestias o irritación cutánea en la zona del implante. Si siente alguna molestia o dolor (p. ej., si el dispositivo se calienta demasiado o si el sonido es demasiado alto), quítese inmediatamente el procesador y la bobina y póngase en contacto con su especialista clínico.
- Los cuidadores deben comprobar periódicamente que no se advierten signos de que causa molestias o irritación cutánea si se emplea una retención que aplica presión sobre el procesador de sonido o la bobina. Quite la retención inmediatamente si observa alguna molestia o dolor y póngase en contacto con su especialista clínico.
- Mantenga siempre la pastilla desecante del kit deshumidificador lejos del alcance de los niños. La ingesta de estos productos puede causar lesiones internas graves.
- No permita que los niños cambien las pilas sin que un adulto esté presente.
- No permita que los niños utilicen un cargador de pilas sin que un adulto esté presente.

Procesadores y sus componentes

- Cada procesador está programado específicamente para cada implante. No utilice nunca el procesador de otra persona ni preste el suyo a otro usuario.
- Utilice el sistema de implante coclear únicamente con los dispositivos y los accesorios aprobados por Cochlear.
- Si percibe cambios significativos en el rendimiento, retírelo y póngase en contacto con su especialista clínico.
- El procesador de sonido, así como otras partes del sistema, contiene piezas electrónicas complejas que son duraderas, pero deben tratarse con cuidado.
- No se permite realizar ninguna modificación en este equipo. De lo contrario, la garantía perderá su validez.
- Si el nivel de volumen es demasiado alto, quítese inmediatamente los auriculares de monitorización e informe a su especialista clínico.
- Si el imán de la bobina es demasiado potente o si entra en contacto con la piel, pueden producirse llagas en la zona del implante. En este caso, o si experimenta dolor u opresión en esta zona, deje de usar el procesador de sonido y póngase en contacto con su especialista clínico.
- No presione de forma continua la bobina cuando esta esté en contacto con la piel (por ejemplo, no duerma sobre la bobina, ni utilice nada en la cabeza que apriete demasiado).
- No suba demasiado el volumen para que no le moleste si se produce repentinamente algún sonido muy alto cerca suyo.
- Si necesita ajustar el volumen a menudo o si alguna vez el ajuste del volumen le causa molestias, póngase en contacto con su especialista clínico.
- No use el procesador de sonido en un entorno explosivo o rico en oxígeno.

- No permita que su procesador ni ninguno de sus componentes se enrede con joyas (p. ej., el codo con los pendientes) o máquinas.
- No coloque el procesador ni sus componentes en aparatos domésticos (p. ej., microondas, horno, secadora).
- No exponga el procesador ni las piezas al calor (por ejemplo, no las deje al sol detrás de una ventana o en un coche).
- No utilice kits deshumidificadores que tengan una lámpara ultravioleta C (UVC) (p. ej., no use el Freedom™ Dry and Store).
- La fijación magnética del procesador de sonido al implante puede verse afectada por otras fuentes magnéticas.
- La fijación magnética del procesador de sonido al implante puede afectar a las prótesis auditivas.
- El imán y la bobina del procesador de sonido pueden verse afectados por objetos metálicos o magnéticos. Mantenga alejados de la bobina los objetos metálicos o magnéticos.
- Guarde los imanes de repuesto de la bobina de forma segura y alejados de tarjetas que puedan tener una banda magnética (como tarjetas de crédito, tarjetas de transporte, etc.).
- El dispositivo tiene imanes que se deben mantener alejados de dispositivos de soporte vital (p. ej. marcapasos cardiacos e CDI [cardiodesfibrilador implantable] y derivaciones ventriculares magnéticas), ya que los imanes pueden afectar la función de estos dispositivos. Mantenga su procesador al menos 15 cm (6 pulg.) separado de dichos dispositivos. Póngase en contacto con el fabricante del dispositivo correspondiente para obtener más información.
- El procesador de sonido y el mando a distancia básico irradian energía electromagnética que puede interferir con los dispositivos de soporte vital (p. ej., marcapasos cardiacos y CDI). Mantenga el procesador y el mando a distancia básico a una distancia de al menos 15 cm (6 pulg.) de estos dispositivos. Póngase en contacto con el fabricante del dispositivo correspondiente para obtener más información.

- No introduzca el dispositivo ni sus accesorios en ninguna parte de su cuerpo (p. ej., en la nariz o la boca).
- Consulte a un médico antes de entrar en entornos que puedan perjudicar el funcionamiento de su implante coclear, incluidas las áreas protegidas por una advertencia que prohíba la entrada de personas que lleven un marcapasos.
- Algunos tipos de teléfonos móviles digitales (por ejemplo, el sistema global para comunicaciones móviles GSM utilizado en ciertos países) pueden interferir con el funcionamiento del equipo externo. Podría percibir el sonido distorsionado cuando se encuentre muy cerca 1-4 m (3-12 pies aprox.) de un teléfono móvil digital en uso.
- Solo para los pacientes con implantes cocleares Cochlear Nucleus, la profundidad máxima de buceo es de 40 m (131 pies aprox.). Consulte a un médico antes de practicar el buceo para asegurarse de que no sufre afecciones para las que dicha actividad esté contraindicada, por ejemplo, una infección del oído medio. Cuando use gafas de bucear, no ejerza presión sobre el lugar del implante.
- Antes de realizar actividades que generen descargas electrostáticas, como jugar en atracciones de plástico, retírese el procesador. En casos excepcionales, las descargas de electricidad estática pueden dañar el procesador de sonido o provocar que se apague. Si el procesador se apaga, debe funcionar con normalidad después de reiniciarlo. Si se produce electricidad estática (por ejemplo, al ponerse o quitarse ropa por la cabeza, o al salir de un coche), debe tocar algún objeto conductor (por ejemplo, un picaporte metálico) antes de que el sistema de implante coclear entre en contacto con cualquier objeto o persona.

Pilas

- Utilice solo pilas de cinc-aire 675 (PR44) suministradas o recomendadas por Cochlear diseñadas para su uso con un implante coclear. No recomendamos utilizar pilas de óxido de plata ni pilas alcalinas.
- Introduzca las pilas desechables con la orientación correcta.
- Si las pilas desechables presentan un cortocircuito, el procesador no funciona y su temperatura puede llegar a +42 °C (+107 °F). Retire el procesador y la bobina de inmediato y póngase en contacto con su especialista clínico.
- No mezcle pilas desechables de diferente fabricante, marca, tipo, antigüedad o uso previo.
- No deje las pilas desechables gastadas en el procesador de sonido.
- Sustituya las dos pilas desechables al mismo tiempo.
- Deseche enseguida las pilas gastadas de forma cuidadosa y respetando las normativas locales. Manténgalas fuera del alcance de los niños.
- No cortocircuite las pilas (es decir, no permita que sus polos entren en contacto entre sí, no lleve las pilas sueltas en bolsillos, etc.).
- No desmonte ni deforme las pilas, no las introduzca en agua ni las arroje al fuego.
- Cuando no use el procesador, retire las pilas y guárdelas por separado en un lugar limpio y seco.

- Si se ensucian las pilas, límpielas con un paño limpio y seco.
- Guarde las pilas nuevas en su embalaje original y en un lugar limpio y seco.
- No utilice pilas dañadas o deformadas. Si la piel o los ojos entran en contacto con el líquido de las pilas, lávelos con agua y busque inmediatamente atención médica.
- No exponga las pilas al calor (por ejemplo, no las deje al sol detrás de una ventana o en un coche).
- No se meta nunca las pilas en la boca. En caso de ingesta de pilas, póngase en contacto inmediatamente con su médico o con el centro de información toxicológica más cercano.
- No recargue las pilas desechables.
- Use únicamente pilas recargables y cargadores de pilas suministrados o recomendados por Cochlear. El uso de otras pilas o cargadores puede provocar lesiones o daños materiales.
- Cargue las pilas recargables antes de usarlas.

Tratamientos médicos

Resonancia magnética por imágenes (RMI)



El procesador de sonido Nucleus 7, el mando a distancia básico y los accesorios relacionados (como el Pod Wireless) no son seguros para RM.

Toda la información sobre seguridad RMI está disponible en www.cochlear.com/warnings o llamando a la oficina Cochlear de su región (los números de contacto están disponibles al final de este documento).

Tratamientos médicos que generan corrientes de inducción, calor y vibración

Los pacientes con implantes cocleares deben tener un cuidado adicional cuando reciben algunos tratamientos médicos.

Antes de comenzar con un tratamiento médico, debe hablar con el médico del paciente sobre la información contenida en esta sección.

El procesador de sonido debe retirarse antes de empezar con alguno de los tratamientos médicos que figuran en esta sección.

Algunos tratamientos médicos generan corrientes de inducción que pueden ocasionar daños a los tejidos o daños permanentes al implante. Desactive el dispositivo antes de iniciar cualquiera de los siguientes tratamientos.

A continuación, se indican algunas advertencias a tener en cuenta para tratamientos específicos.

CONDICIÓN	ADVERTENCIA
Diatermia	No debe emplearse la diatermia médica o terapéutica (termopenetración) que utilice radiación electromagnética (bobinas de inducción magnética o microondas). Las altas corrientes inducidas en la sonda de los electrodos pueden dañar tejidos de la cóclea/tronco cerebral u ocasionar daños permanentes al implante. La diatermia médica que utiliza ultrasonidos puede usarse por debajo de la cabeza y cuello.
Terapia electroconvulsiva	No debe utilizarse terapia electroconvulsiva en un paciente implantado bajo ninguna circunstancia. La terapia electroconvulsiva puede ocasionar daños a los tejidos o al implante.

CONDICIÓN	ADVERTENCIA
Electrocirugía	Los instrumentos electroquirúrgicos pueden inducir corrientes de radiofrecuencia, que podrían fluir a través del electrodo. Los instrumentos electroquirúrgicos monopolares no deben utilizarse en la cabeza o cuello de un paciente con implante, ya que las corrientes inducidas podrían dañar los tejidos cocleares/neurales u ocasionar daños permanentes al implante. Cuando se utilizan instrumentos electroquirúrgicos bipolares en la cabeza y el cuello de los pacientes, los electrodos de cauterización no deben entrar en contacto con el implante y deben mantenerse a una distancia de más de 1 cm (½ pulg.) de los electrodos.
Terapia de radiación ionizante	No debe utilizarse la terapia de radiación ionizante directamente sobre el implante. Esta podría dañar el implante.
Neuroestimulación	No debe utilizarse la neuroestimulación directamente sobre el implante. Las altas corrientes inducidas en la sonda de los electrodos pueden dañar tejidos de la cóclea/tronco cerebral u ocasionar daños permanentes al implante.
Ultrasonidos terapéuticos	No utilice niveles terapéuticos de energía ultrasónica directamente sobre el implante, ya que puede concentrar de manera involuntaria el campo ultrasónico y causar daños tisulares o daños al implante.

Información adicional

Configuración física

La unidad de procesamiento consta de:

- Dos micrófonos omnidireccionales para recibir sonido.
- Una telebobina interna para captar los campos magnéticos emitidos por bucles de cuello o bucles de inducción.
- Circuitos integrados analógicos y digitales específicos para el producto con procesamiento digital de señales (DSP) y capacidad de comunicación inalámbrica bidireccional.
- Una indicación visual tricolor del funcionamiento del procesador o de los problemas que se planteen.
- Botón de control que permite al usuario controlar las funciones principales.
- Conector de 4 clavijas específico para el cable de la bobina.
- Diferentes codos y complementos de retención especializados.

Las pilas proporcionan energía al procesador. La bobina actúa como nexo transformador, transmitiendo la energía y los datos al implante.

Materiales

- Unidad de procesamiento: copoliéster.
- Los módulos de pilas (todos los tipos) están fabricados con copoliéster.
- La bobina es de polipropileno (PP), elastómero termoplástico (TPE).
- La carcasa del imán de la bobina es de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).
- La capa exterior del cable de la bobina es de policloruro de vinilo (PVC).
- Los conectores del cable de la bobina son de PP y TPE.
- Las piezas de retención están hechas de poliamida (PA) y silicona líquida (LSR).

Duración de las pilas, ciclos de carga y vida útil

- La duración de las pilas es el tiempo que un dispositivo funciona sin tener que cambiar o recargar las pilas desechables.
- Un ciclo de carga de pila es una carga y descarga completas de la pila recargable.
- Vida útil es el número total de ciclos de carga de una pila recargable antes de que la vida de la pila se reduzca al 80 % de su capacidad de carga completa original.

Características de funcionamiento

Unidad de procesamiento

CARACTERÍSTICA	VALOR / RANGO
Rango de frecuencias del sonido de entrada	De 100 Hz a 8 kHz
Tensión de funcionamiento	De 2,00 V a 4,25 V
Consumo de energía	De 20 mW a 100 mW
Ciclos de carga	≥ 80 % de capacidad tras 400 ciclos de carga y descarga a temperatura ambiente
Funciones de los botones	Encender y apagar el procesador, encender y apagar la transmisión de audio, cambiar el programa
Rango de comunicación a distancia	• Al menos 2 m (mando a distancia básico) • Al menos 3 m (Phone Clip) • Al menos 7 m (Mini Microphone, TV Streamer) • Al menos 2 m (control Made for iPhone) • Al menos 7 m (transmisión Made for iPhone) • Al menos 7 m (transmisión de Android*) * disponible únicamente en dispositivos Android compatibles

Módulo de pilas

TIPO	CAPACIDAD / RANGO DE TENSIÓN
Módulo de pilas recargables	Dos pilas de botón PR44 (cinc-aire). 1,45 V (nominal) cada una. Cochlear recomienda el uso de pilas de cinc-aire 675 diseñadas para los implantes cocleares.
Módulo de pila recargable compacta	91 mAh / 3,7 V
Módulo de pila recargable estándar	183 mAh / 3,7 V

Bobina

CARACTERÍSTICA	VALOR / RANGO
Tecnología	Potencia inductiva y transferencia de datos mediante bobinas resonantes acopladas
Tensión de funcionamiento	De 2 V a 2,6 V
Velocidad de datos	1,25 Mbps (4 CPC), 1 Mbps (5 CPC)
Protocolos	Protocolo integrado patentado por Cochlear que emplea una serie de 4 o 5 pulsos consecutivos a 5 MHz
Separación entre la bobina y el implante	1-10 mm

Conexión inductiva del procesador de sonido al implante

La conexión inductiva entre la bobina del procesador de sonido y el implante tiene dos funciones: transfiere potencia del procesador de sonido al implante y ofrece una conexión de comunicación de datos bidireccional. Tanto la potencia como los datos se transfieren en el campo H cercano reactivo. La conexión utiliza un protocolo integrado patentado por Cochlear que usa una serie de 4 o 5 pulsos consecutivos a 5 MHz y funciona a una distancia de 1-10 mm. Se emplea la validación de datos y la comprobación de paridad para garantizar la correcta transferencia de los datos. Si hay interferencias, el procesador de sonido activa un indicador luminoso naranja de "bobina desactivada" y la aplicación Nucleus Smart proporciona una indicación visual de que la bobina está desacoplada del implante.

Tecnología inalámbrica

CARACTERÍSTICA	VALOR/RANGO
Tecnología	Conexión inalámbrica bidireccional de baja potencia patentada
Salida de potencia	1 mW (0 dBm)
Radiofrecuencia	2,4 GHz (rango de 2,40 - 2,83 GHz)
Potencia radiada	-3,2 dBm
Separación de canales	1 MHz
Velocidad de datos máxima	2 Mbps
Modulación	GFSK
Protocolos	Protocolo NXP2: Protocolo inalámbrico patentado basado en la conexión inalámbrica bidireccional de bajo consumo de GN ReSound (protocolo de proximidad 2). Bluetooth Smart: Protocolo inalámbrico de baja energía disponible en el mercado.
Alcance de transmisión inalámbrica	Al menos 3-7 m según el accesorio Al menos 2 m para mando CR310 y MFi Al menos 7 m para transmisión de audio MFi

Conexión de comunicación inalámbrica

La conexión de comunicación inalámbrica opera en la banda ISM de 2,4 GHz utilizando la modulación por desplazamiento de frecuencia gaussiana (GFSK) y un protocolo de comunicación bidireccional patentado. Cambia continuamente entre los canales para evitar interferencias en cualquier canal.

- El mando a distancia básico opera en 4 canales a una distancia de 2 metros como mínimo del procesador. Cuando el procesador no está dentro de la distancia operativa (o está apagado) o cuando se ha interrumpido la conexión debido a interferencias de amplio espectro, lo indica en la pantalla (consulte la guía de usuario de su mando a distancia básico para obtener más información).
- Los accesorios True Wireless operan en 16 canales a una distancia de 3 metros como mínimo del Phone Clip, y a 7 metros del Mini Microphone y del TV Streamer.

Bluetooth® Smart también opera en la banda ISM de 2,4 GHz, con saltos de frecuencia en 37 canales para evitar las interferencias. El rango operativo es de al menos 7 metros, y la aplicación indica si el procesador no está dentro de la distancia operativa (o está apagado) o si se ha interrumpido la conexión debido a interferencias de amplio espectro.

Dimensiones de los componentes del producto (*valores típicos*)

ELEMENTO	LONGITUD	ANCHURA	PROFUNDIDAD	DIÁMETRO
Unidad de procesamiento Nucleus 7 con codo mediano y módulo de pilas recargables compactas				
	36,5 mm	9,0 mm	45,0 mm	No aplicable
Módulo de pilas recargables				
	29,4 mm	9,0 mm	17,3 mm	No aplicable
Módulo de pila recargable compacta				
	18,0 mm	9,0 mm	17,3 mm	No aplicable
Módulo de pila recargable estándar				
	24,8 mm	9,0 mm	17,3 mm	No aplicable
Bobina	No aplicable	No aplicable	5,8 mm	30,3 mm

Peso del producto (*Valores típicos. Todos los pesos medidos con un codo mediano.*)

COMPONENTE	PESO
Unidad de procesamiento Nucleus 7 (sin módulo de pilas)	3,9 g
Unidad de procesamiento Nucleus 7 con módulo de pilas recargables compactas	7,9 g
Unidad de procesamiento Nucleus 7 con módulo de pilas recargables estándar	9,8 g
Unidad de procesamiento Nucleus 7 con módulo de pilas desechables (que incluye dos pilas de cinc-aire 675)	10,1 g
Bobina y cable (sin el imán de la bobina)	3,9 g

Condiciones del entorno

CONDICIÓN	MÍNIMO	MÁXIMO
Temperatura de transporte y de almacenamiento	-10 °C (+14 °F)	+55 °C (+131 °F)
Humedad de transporte y almacenamiento	0 % HR	90 % HR
Temperatura de funcionamiento (procesador de sonido)	+5 °C (+41 °F)	+40 °C (+104 °F)
Temperatura de funcionamiento (cargador de pilas)	0 °C (+32 °F)	+40 °C (+104 °F)
Humedad relativa de funcionamiento	0 % HR	90 % HR
Presión de funcionamiento	700 hPa	1060 hPa

Pilas desechables

Compruebe las condiciones de funcionamiento recomendadas por el fabricante para las pilas desechables que utiliza en su procesador.

Compatibilidad electromagnética (EMC)

Consejo de orientación y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas

El procesador de sonido Nucleus 7 está diseñado para su empleo en los entornos electromagnéticos especificados a continuación. El cliente o el usuario del procesador de sonido Nucleus 7 deben asegurarse de que se utiliza en este tipo de entornos.

PRUEBA DE EMISIÓN	CONFORMIDAD	ENTORNOS ELECTROMAGNÉTICOS: CONSEJO DE ORIENTACIÓN
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El procesador de sonido Nucleus 7 usa energía de RF solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, las emisiones RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
	Clase A	(Modo de programación con cable) El procesador de sonido Nucleus 7 es adecuado para su uso en clínicas y hospitales.
	Clase B	(Modo normal, modo de programación inalámbrico) El procesador de sonido Nucleus 7 se puede usar en todos los entornos, incluidos entornos domésticos y aquellos que están conectados directamente a la red pública de suministro de baja tensión con fines domésticos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	No es aplicable	
Fluctuaciones de tensión/ interrupción del suministro IEC 61000-3-3	No es aplicable	

Consejo de orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El procesador de sonido Nucleus 7 está diseñado para su empleo en los entornos electromagnéticos especificados a continuación. El cliente o el usuario del procesador de sonido Nucleus 7 deben asegurarse de que se utiliza en este tipo de entornos.

PRUEBA DE INMUNIDAD	NIVEL DE CONFORMIDAD	ENTORNOS ELECTROMAGNÉTICOS: CONSEJO DE ORIENTACIÓN
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contacto ±15 kV aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas cerámicas. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser al menos del 30 %.
Transitorios rápidos eléctricos/burst IEC 61000-4-4	No es aplicable	No es aplicable
Ondas de choque IEC 61000-4-5	No es aplicable	No es aplicable
Bajadas de tensión, microcortes y variaciones de tensión en las líneas de entrada de la alimentación eléctrica IEC 61000-4-11	No es aplicable	No es aplicable
Campo magnético de potencia frecuencial (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	Los campos magnéticos de potencia frecuencial deben estar a niveles caracterizados por una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario.

Consejo de orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El procesador de sonido Nucleus 7 está diseñado para su empleo en los entornos electromagnéticos especificados a continuación. El cliente o el usuario del procesador de sonido Nucleus 7 deben asegurarse de que se utiliza en este tipo de entornos.

ENTORNOS ELECTROMAGNÉTICOS: CONSEJO DE ORIENTACIÓN

Los equipos de comunicaciones de RF portátiles o móviles no se deben usar más cerca de alguna parte del procesador de sonido Nucleus 7 (incluidos sus cables) de la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.

PRUEBA DE INMUNIDAD: RF conducida IEC 61000-4-6

NIVEL DE CONFORMIDAD: 3 V 0,15 a 80 MHz; 6 V en ISM 0,15 a 80 MHz
Distancia de separación recomendada $d=1,16\sqrt{P}$

PRUEBA DE INMUNIDAD: RF radiada IEC 61000-4-3

NIVEL DE CONFORMIDAD: 10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz

$d=0,35\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz

$d=0,70\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,7 GHz

donde P es el índice de potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según lo indicado por el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).

Las intensidades del campo del transmisor de RF fijo, determinadas por un estudio electromagnético local, deben ser menores que el nivel de conformidad en todos los rangos de frecuencia.

Se pueden producir interferencias en las cercanías de equipos marcados con el siguiente símbolo:



PRUEBA DE INMUNIDAD: Campos de proximidad de equipos de comunicaciones RF inalámbricos IEC 61000-4-3

NIVEL DE CONFORMIDAD: 385 MHz (27 V/m); 450, 810, 870, 930, 1720, 1845, 1970, 2450 MHz (28 V/m); 710, 745, 780, 5240, 5500, 5785 MHz (9 V/m)



ADVERTENCIA

Los equipos de comunicaciones de RF portátiles (entre otros, periféricos como cables de antena y antenas externas) se deben usar a una distancia no inferior a 30 cm (12 pulg.) a cualquier parte del procesador de sonido Nucleus 7, incluidos los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría empeorar el rendimiento del equipo.

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia mayor.

NOTA 2: Estas directrices no son siempre aplicables en todas las situaciones. La absorción y el reflejo debidos a estructuras, objetos y personas afectan a la propagación electromagnética.

NOTA 3: Si se detecta un rendimiento anormal, es posible que haya que tomar medidas adicionales, tales como una reorientación o recolocación del procesador de sonido Nucleus 7.

Identificación por radiofrecuencia (RFID)

La RFID utiliza campos electromagnéticos para identificar y hacer un seguimiento de forma automática de etiquetas unidas a objetos. Pueden producirse interferencias en las cercanías de equipos que usan RFID, como sistemas de seguridad de tiendas y lectores de tarjetas.

Conformidad con FCC (Federal Communications Commission) y la ISED canadiense

Este dispositivo cumple la parte 15 de las normas FCC y la RSS-210 de Innovation, Science and Economic Development Canada. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Los cambios o modificaciones que se realicen en este dispositivo sin el consentimiento expreso de Cochlear Limited pueden invalidar la autorización de FCC para utilizarlo.

Este dispositivo ha sido sometido a pruebas que muestran su conformidad con los límites establecidos para dispositivos digitales de la categoría B, de acuerdo con la parte 15 de las normas FCC. Estos límites han sido establecidos para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales.

Este dispositivo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. No obstante, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una determinada instalación.

En el caso de que este dispositivo cause interferencias perjudiciales para la recepción de la radio o la televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el aparato, se recomienda que el usuario trate de corregir las interferencias mediante una o varias de las medidas siguientes:

- Reorientar o cambiar de posición de la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el dispositivo y el receptor.
- Conectar el dispositivo a una toma de corriente o a un circuito diferente de aquel al que está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor o buscar la ayuda de un técnico experto en radio/TV.

N.º ident. FCC: WTO-CP1000

IC: 8039A-CP1000

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Símbolos de etiquetado

En el envase de su procesador o sus accesorios pueden aparecer los símbolos siguientes:



Consultar el manual de instrucciones



Advertencias o precauciones específicas asociadas con el dispositivo que no se encuentran en ningún otro sitio en la etiqueta



Fabricante



Procesadores de sonido compatibles



Representante autorizado en la Comunidad Europea



Número de referencia en el catálogo



Número de serie



Código de lote



Fecha de fabricación



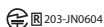
Límites de temperatura



Marca de registro CE con número de organismo notificado



Certificado de conformidad radioeléctrica para Australia y Nueva Zelanda



Certificado de conformidad radioeléctrica para Japón



Certificado de conformidad radioeléctrica para Corea

Rx Only

Venta bajo receta



Material reciclable



Deseche los componentes eléctricos de acuerdo con las normativas locales



Componente aplicado de tipo B



Producto sanitario



Identificación única del dispositivo

IP54

Grado de protección

- Protegido frente a la entrada de cuerpos extraños de diámetro mayor o igual a 1,0 mm.
- Protegido frente a fallos debidos a la entrada de polvo.
- Protegido frente a fallos debidos a las salpicaduras de agua.

IP57

Grado de protección

- Protegido frente a la entrada de cuerpos extraños de diámetro mayor o igual a 1,0 mm.
- Protegido frente a fallos debidos a la entrada de polvo.
- Protegido frente a fallos debidos a una inmersión temporal en agua.

Compatibilidad con los implantes Cochlear

El procesador de sonido Nucleus 7 es compatible con los siguientes implantes Cochlear Nucleus:

- CI24M, CI24M Double Array y ABI24M,
- CI24R (CA), CI24R (ST) y CI24R (CS),
- Serie CI24RE: CI24RE (CA), CI24RE (ST), CI24RE Hybrid L24 y CI422,
- Serie CI500: CI512, CI513, CI522, CI532 y ABI541.

Clasificación del equipo

Su procesador de sonido es un equipo con alimentación interna, pieza aplicada del tipo B, tal como se describe en el estándar internacional IEC 60601-1:2005/A1:2012, Equipos electromédicos, Parte 1: Requisitos generales para la seguridad básica y funcionamiento esencial.

Declaración legal

Declaramos que, a nuestro parecer, la información recogida en este manual es verdadera y correcta a la fecha de su publicación. Nos reservamos el derecho a realizar cambios en su contenido sin previo aviso.

© Cochlear Limited 2021

Hear now. And always

Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia
Tel: +61 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352

Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 14 Mars Road, Lane Cove, NSW 2066, Australia
Tel: +61 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352

Cochlear Deutschland GmbH & Co. KG Karl-Wiechert-Allee 76A, 30625 Hannover, Germany
Tel: +49 511 542 770 Fax: +49 511 542 7770

Cochlear Americas 10350 Park Meadows Drive, Lone Tree, CO 80124, USA
Tel: +1 303 790 9010 Fax: +1 303 792 9025

Cochlear Canada Inc 2500-120 Adelaide Street West, Toronto, ON M5H 1T1, Canada
Tel: +1 416 972 5082 Fax: +1 416 972 5083

Cochlear AG EMEA Headquarters, Peter Merian-Weg 4, 4052 Basel, Switzerland
Tel: +41 61 205 8204 Fax: +41 61 205 8205

Cochlear Europe Ltd 6 Dashwood Lang Road, Bourne Business Park, Addlestone, Surrey KT15 2HJ, United Kingdom
Tel: +44 1932 26 3400 Fax: +44 1932 26 3426

Cochlear Benelux NV Schaliehoevedreef 20 i, B-2800 Mechelen, Belgium
Tel: +32 15 79 55 11 Fax: +32 15 79 55 70

Cochlear France S.A.S. 135 Route de Saint-Simon, 31035 Toulouse, France
Tel: +33 5 34 63 85 85 (International) or 0805 200 016 (National) Fax: +33 5 34 63 85 80

Cochlear Italia S.r.l. Via Larga 33, 40138 Bologna, Italy
Tel: +39 051 601 53 11 Fax: +39 051 39 20 62

Cochlear Nordic AB Konstruktionsvägen 14, 435 33 Mölnlycke, Sweden
Tel: +46 31 335 14 61 Fax: +46 31 335 14 60

Cochlear Tibbi Cihazlar ve Sağlık Hizmetleri Ltd. Şti.

Çubuklu Mah. Boğaziçi Cad., Boğaziçi Plaza No: 6/1, Kavacık, TR-34805 Beykoz-Istanbul, Turkey
Tel: +90 216 538 5900 Fax: +90 216 538 5919

Cochlear (HK) Limited Room 1404-1406, 14/F, Leighton Centre, 77 Leighton Road, Causeway Bay, Hong Kong
Tel: +852 2530 5773 Fax: +852 2530 5183

Cochlear Korea Ltd 1st floor, Cheongwon Building 33, Teheran-ro 8 gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
Tel: +82 2 533 4450 Fax: +82 2 533 8408

Cochlear Medical Device (Beijing) Co., Ltd

Unit 2608-2617, 26th Floor, No.9 Jianguo Road, Chaoyang District, Beijing 100022, P.R. China
Tel: +86 10 5909 7800 Fax: +86 10 5909 7900

Cochlear Medical Device Company India Pvt. Ltd.

Ground Floor, Platina Building, Plot No C-59, G-Block, Bandra Kurla Complex, Bandra (E), Mumbai – 400 051, India
Tel: +91 22 6112 1111 Fax: +91 22 6112 1100

株式会社日本コクレア (Nihon Cochlear Co Ltd) 〒113-0033 東京都文京区本郷2-3-7 お茶の水元町ビル
Tel: +81 3 3817 0241 Fax: +81 3 3817 0245

Cochlear Middle East FZ-LLC

Dubai Healthcare City, Al Razi Building 64, Block A, Ground Floor, Offices IR1 and IR2, Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971 4 818 4400 Fax: +971 4 361 8925

Cochlear Latinoamérica S.A.

International Business Park, Building 3835, Office 403, Panama Pacifico, Panama
Tel: +507 830 6220 Fax: +507 830 6218

Cochlear NZ Limited

Level 4, Takapuna Towers, 19-21 Como St, Takapuna, Auckland 0622, New Zealand
Tel: + 64 9 914 1983 Fax: 0800 886 036

www.cochlear.com

Made for

Apple iPhone | iPad | iPod

ACE, Advance Off-Stylet, AOS, AutoNRT, Autosensitivity, Beam, Bring Back the Beat, Button, Carina, Cochlear, コクレア, コクレア, 코클리어, Cochlear SoftWear, Codacs, Contour, コントア, Contour Advance, Custom Sound, ESPrit, Freedom, Hear now. And always, Hugfit, Hybrid, Invisible Hearing, Kanso, MET, MicroDrive, MP3000, myCochlear, mySmartSound, NRT, Nucleus, Osia, Outcome Focused Fitting, Off-Stylet, Profile, Slimline, SmartSound, Softip, SPrint, True Wireless, el logotipo elíptico y Whisper son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Cochlear Limited. Ardium, Baha, Baha SoftWear, BCDrive, DermaLock, EveryWear, Human Design, Piezo Power, SoundArc, Vistafix y WindShield son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Cochlear Bone Anchored Solutions AB. Bluetooth es una marca registrada de Bluetooth SIG. Apple, iPad, iPhone y iPod touch son marcas comerciales de Apple Inc, registradas en EE. UU. y en otros países. Android es una marca comercial de Google Inc. Roger es una marca comercial de Sonova AG.
© Cochlear Limited 2021

D817654 V5

Spanish translation of D815388 V5 2021-03

