

## Descripción general de la clínica

- The Hearing House brinda apoyo a los usuarios de implantes cocleares (IC) en una amplia zona de cobertura que se extiende 300 km desde su clínica en Auckland.
- Más de 800 usuarios adultos y 300 usuarios pediátricos de entre 0 y 19 años.
- The Hearing House utiliza un modelo de atención comunitaria "centrado en la persona" para hacer que los servicios y cuidados sean más accesibles para los usuarios.
- Los niños reciben atención con mayor frecuencia que los adultos, pero a cada usuario de IC se le ofrece al menos un servicio al año.

## Desafíos de la clínica

- Casi la mitad de los usuarios vive fuera de Auckland y enfrenta largos desplazamientos para asistir a citas presenciales en la clínica.
- Aunque The Hearing House ya ofrece servicios de alcance comunitario y telesalud, los beneficios para la clínica y los usuarios de introducir Remote Check eran inciertos.



## Estudio de caso: The Hearing House, Nueva Zelanda

# Superando las barreras geográficas para el cuidado de los implantes cocleares con Cochlear™ Remote Check

**Holly Teagle, Clinical Director of Audiology and Habilitation\***  
**Denice Bos, Early Intervention Lead\***

\* en The Hearing House

## Descripción general

The Hearing House es una organización benéfica con sede en el norte de la Isla Norte de Nueva Zelanda, dedicada a fomentar una comunidad de apoyo que empodera a las personas con pérdida auditiva y a sus whānau<sup>1</sup> para que exploren su potencial y tomen decisiones informadas a lo largo de su camino.

Establecida en 1998 para ofrecer terapia auditivo-verbal a niños con pérdida auditiva, la institución se expandió durante las dos décadas siguientes hasta convertirse en un centro de excelencia e investigación. The Hearing House ofrece un programa integral de implantes cocleares, terapia especializada y clínicas comunitarias a 1.100 usuarios adultos y pediátricos de IC, o kiritaki<sup>2</sup>. Muchos de estos servicios son financiados públicamente por el Ministerio de Salud de Nueva Zelanda a través del Programa Northern Cochlear Implant.

The Hearing House se esfuerza por ofrecer una intervención "centrada en la whānau"<sup>3</sup>, donde la familia se considera esencial para lograr el éxito. Con un fuerte enfoque en la colaboración y la innovación, The Hearing House está abordando los desafíos que enfrentan las familias y mejorando los resultados de los usuarios mediante el uso de una variedad de servicios de programación remota y teleterapia a distancia. The Hearing House fue el primer centro en Nueva Zelanda en ofrecer Cochlear™ Remote Check, una herramienta de evaluación virtual que permite a los usuarios de IC realizar un chequeo auditivo en el momento y lugar que les resulte conveniente, sin necesidad de acudir a la clínica. A principios de 2022, más de 100 usuarios de The Hearing House ya utilizaban Remote Check.

The Hearing House ha comprobado que los usuarios y sus familias valoran positivamente Remote Check, especialmente aquellos que viven a gran distancia de la clínica. Remote Check se está utilizando para eliminar barreras al acceso y derivación a implantes cocleares, basadas en preocupaciones sobre la continuidad de atención y seguimiento a distancia.

# Antecedentes

Casi la mitad de los usuarios de The Hearing House vive fuera de Auckland, lo que genera estrés por los desplazamientos y costos económicos para asistir a las citas en la clínica. En algunos casos, esto puede provocar que los usuarios lleguen en un estado menos que óptimo para recibir atención. Por estas razones, hacer que los servicios sean más accesibles ha sido una prioridad importante para el centro.

The Hearing House ha establecido varias clínicas comunitarias en diferentes ubicaciones fuera de Auckland y ofrece citas de programación remota utilizando tecnología de acceso remoto. Además de los servicios de audiología, un equipo de terapeutas del habla y terapeutas auditivos brinda rehabilitación y asesoramiento para niños y adultos mediante teleservicios o visitas a sitios remotos. Para ampliar aún más sus servicios de atención remota, The Hearing House evaluó la eficacia clínica de Remote Check a través de un estudio piloto realizado a finales de 2019.

## Estudio piloto de Remote Check

**Método:** Tras obtener la aprobación ética de la Universidad de Auckland, se llevó a cabo un estudio piloto para evaluar la confiabilidad de Remote Check como una medida de la función del IC realizada en el hogar, comparando los resultados de Remote Check con mediciones de referencia realizadas en la clínica en dos sesiones distintas.

Nueve adolescentes (edad media de 15,0 años, con un rango de 10,9 a 18,4 años) con uno o dos implantes cocleares (IC), un procesador de sonido Nucleus® 7 y al menos doce meses de experiencia con un IC, fueron invitados a participar en el estudio. La duración media de uso del IC fue de 9,4 años, con un rango de 1,6 a 17,7 años. En los casos de uso bilateral de IC, solo se evaluó un dispositivo. Las pruebas se realizaron en dos sesiones, según el cronograma mostrado en la Figura 1.

### Sesión 1: visita clínica

- Se midieron los umbrales auditivos con aparatos auditivos según el protocolo clínico estándar.
- Se administró la prueba clínica estandarizada de percepción del habla en ruido (BKB-SIN) conforme al protocolo clínico estándar.
- Se completó la línea base de Remote Check (en la clínica), incluyendo la Prueba de Umbral con Aparatos Auditivos (ATT) y la Prueba de Habla en Ruido (DTT).

### Sesión 2: en casa o en la clínica\* (1–2 semanas después)

- Se completó Remote Check, incluyendo la Prueba de Umbral con Aparatos Auditivos (ATT) y la Prueba de Habla en Ruido (DTT).
- El cuestionario de satisfacción del usuario fue completado en línea.

\*Los usuarios sin un smartphone compatible completaron su Remote Check en la clínica, utilizando el smartphone del centro.

### Figura 1: Cronograma del estudio piloto

**Resultados:** Los resultados de Remote Check se compararon entre las dos sesiones y con las mediciones realizadas en la clínica. Todos los participantes mostraron umbrales auditivos aceptables con aparatos auditivos en el audiograma clínico (es decir, umbrales iguales o inferiores a 35 dB HL). Como era de esperarse, todos presentaron una mejor detección sonora asistida en el audiograma de Remote Check en comparación con el audiograma clínico. Siete participantes completaron la Prueba de Umbral con Aparatos Auditivos (ATT) en Remote Check en ambas sesiones, y los umbrales mostraron una alta repetibilidad. En promedio, a través de todas las frecuencias, los umbrales asistidos estuvieron entre -0,14 y 0,52 dB entre sí (rango de -2,17 a +3,65 dB HL). El alto nivel de repetibilidad entre los audiogramas de referencia y seguimiento de Remote Check brinda la seguridad de que Remote Check es una herramienta confiable y sensible a los cambios en los umbrales de detección sonora para los usuarios de IC.

Ocho adolescentes completaron la Prueba de Tríadas de Dígitos (DTT) en Remote Check y, al compararla con la puntuación umbral de recepción del habla (SRT) de la BKB-SIN, como era de esperarse, el promedio grupal del DTT SRT fue 8,7 dB mejor que el de la BKB-SIN SRT (rango de 2,8 a 16,8 dB SNR). Al comparar el DTT entre las dos sesiones de Remote Check, se observó una alta repetibilidad entre los resultados. En promedio, el segundo DTT SRT de Remote Check fue 0,03 dB mejor en comparación con el resultado inicial (rango de -1,6 a 1,4 dB SNR).

Remote Check DTT (rango -1,6 – 1,4 dB SNR). La DTT demostró ser adecuada para el formato de Remote Check y fue alentador observar un alto nivel de repetibilidad entre los resultados de DTT de referencia y seguimiento.

Las respuestas al cuestionario de satisfacción fueron abrumadoramente positivas, con los participantes expresando un alto nivel de entusiasmo ante la posibilidad de realizar las pruebas auditivas en casa. Se compartieron comentarios constructivos relacionados con aspectos operativos, los cuales se han mejorado en versiones más recientes de la Remote Check App.

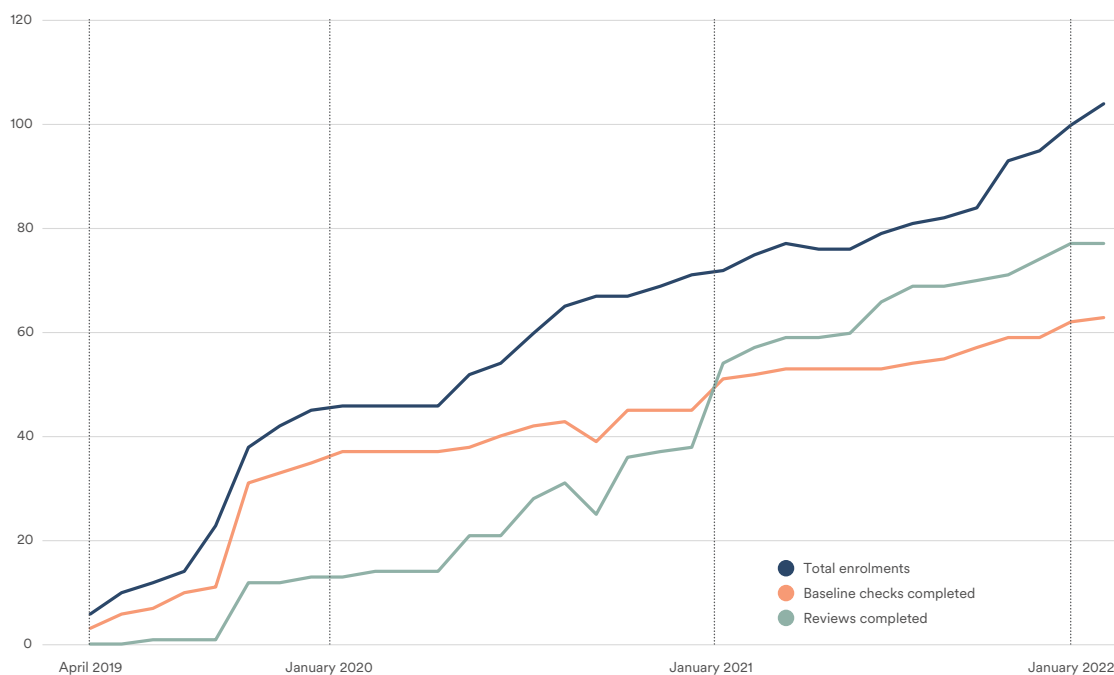
En general, el estudio piloto sugiere que Remote Check proporciona información clínica útil sobre el estado auditivo del usuario de IC. Aunque los resultados no replican exactamente los obtenidos en las mediciones en clínica, fueron clínicamente comparables. Más importante aún, se observó una alta repetibilidad entre las sesiones de Remote Check, lo que sugiere que Remote Check es sensible a los cambios en la audición y, por tanto, puede ser una herramienta clínica valiosa para el monitoreo auditivo de los usuarios, la resolución de problemas y la priorización de citas presenciales.

## Implementación de Remote Check

Basándose en los resultados del estudio piloto de Remote Check, The Hearing House incorporó Remote Check en su modelo de atención rutinaria para usuarios adolescentes y adultos capaces de manejar la tecnología. Remote Check se utilizó para la resolución de problemas y el monitoreo de registros uso y datos.

Las mejoras implementadas en Remote Check permitieron luego a los profesionales personalizar las actividades según cada usuario. Gracias a esta flexibilidad, The Hearing House amplió el uso de Remote Check para incluir una cohorte más amplia de usuarios, incluyendo usuarios pediátricos. Esta expansión resultó en un aumento constante del número de inscripciones en Remote Check a lo largo del tiempo, como se muestra en la Figura 2.

**Figura 2: Inscripciones de Remote Check**



### Uso clínico de Remote Check

- Evaluación del progreso de adolescentes y adultos durante los primeros 12 meses de uso del IC.
- Monitoreo auditivo continuo para adolescentes y adultos después del primer año de uso del IC.
- Solución de Problemas.
- Monitoreo del uso del dispositivo y de los registros de datos, especialmente en bebés y niños en edad preescolar.
- Todos los usuarios con un Procesador de Sonido Nucleus 7 o Kanso 2 y un smartphone compatible son inscritos de forma rutinaria en Remote Check.

### Resumen clínico de Remote Check

- Más de 100 usuarios se han inscrito en Remote Check, con 77 evaluaciones completadas y revisadas.
- El usuario de mayor edad que ha completado un Remote Check tiene 81 años.
- Se ha observado una distribución equitativa entre los usuarios ubicados dentro y fuera de Auckland que han completado un Remote Check.
- La mayoría de los Remote Check no requieren acciones adicionales, y menos del 10 % necesita una visita de seguimiento en la clínica.

# Experiencia clínica y aprendizajes

- Considere la curva de aprendizaje inicial tanto para el personal como para los usuarios, y asigne tiempo para practicar y adquirir habilidades con la nueva tecnología.
- Remote Check no está disponible para todos, por lo que se requieren criterios de selección y verificaciones de elegibilidad.
- Las mediciones realizadas en la clínica y las pruebas de Remote Check no son idénticas, por lo que los datos de Remote Check deben utilizarse como complemento y no como reemplazo de las evaluaciones de rendimiento en la clínica.
- Introducir Remote Check primero en un entorno clínico ayuda a que los usuarios desarrollen la confianza necesaria para realizar controles de seguimiento en casa.
- Remote Check es una excelente herramienta para ayudar a las familias a visualizar el progreso y mantener el compromiso con el uso adecuado del dispositivo.

## Conclusión

Remote Check fue implementado en The Hearing House para que la atención centrada en el usuario sea más accesible y flexible. Ha permitido a la clínica ahorrar recursos al reducir la necesidad de algunas visitas presenciales y ha apoyado la expansión de los servicios clínicos sin costos adicionales significativos. Contar con una solución como Remote Check ha brindado tranquilidad a muchos usuarios, ofreciéndoles mayor flexibilidad y opciones sobre cómo reciben la atención.

A medida que aumenta el número de usuarios con procesadores de sonido y smartphone compatibles, y crece la confianza en el uso de aplicaciones móviles, The Hearing House buscará nuevas formas de aprovechar Remote Check con un número aún mayor de usuarios. Esto podría tener un efecto positivo en cascada, mejorando la capacidad del centro para llegar a más usuarios y atenderlos con mayor eficiencia.

1. Whānau es el término maorí para familia

2. Kiritaki es el término maorí para cliente o cliente