



**N° 7474**

**EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN VESTIBULAR EN ADULTOS TRAS LA CIRUGÍA DE IMPLANTE COCLEAR UNILATERAL**

Mariela Villalobos Bernal, Leandro Rodríguez Herrera, Alejandro Ojeda Saiz, Nicolás Pons Casanueva, Nicole Jiménez del Valle, Pamela Jaramillo Valenzuela.

Filiación: Hospital del Salvador. Avenida Salvador #364, Providencia, Región Metropolitana, Chile.

leo.rodriguez.h@gmail.com

**INTRODUCCIÓN:**

La implantación coclear (IC) es una técnica eficaz para la rehabilitación auditiva en casos de hipoacusia neurosensorial severa a profunda, con beneficios comprobados en la percepción del habla y calidad de vida. No obstante, su proximidad a estructuras vestibulares implica un riesgo potencial de disfunción vestibular postoperatoria, cuya prevalencia en la literatura oscila entre 0% y 32%. Los mecanismos implicados incluyen daño mecánico, inflamación, reacciones inmunológicas, hidropesía endolinfática y estimulación eléctrica.

Dado su impacto clínico, es necesario profundizar en la comprensión de la disfunción vestibular asociada a la IC. Aunque estudios previos han demostrado alteraciones vestibulares tras la cirugía, persiste una discordancia entre los síntomas referidos por los pacientes y los hallazgos objetivos. Este estudio se propone contribuir a cerrar esa brecha, evaluando la función vestibular antes y después de la intervención, para optimizar la selección de candidatos, el abordaje quirúrgico y la rehabilitación postoperatoria.

Pregunta de Investigación En pacientes adultos con hipoacusia neurosensorial bilateral severa a profunda postlocutiva que reciben un implante coclear unilateral en el Hospital del Salvador entre marzo de 2023 y septiembre de 2024, ¿se observa una disminución en la función vestibular tras la cirugía?

**OBJETIVO:**

Objetivo general: Caracterizar el impacto de la cirugía de implante coclear unilateral sobre la función vestibular en la población adulta con hipoacusia neurosensorial.

Objetivos secundarios:

Evaluar los cambios en la función vestibular antes y después de la cirugía de implante coclear, identificando posibles alteraciones significativas.

Analizar la relación entre las alteraciones vestibulares, el equilibrio y la calidad de vida en los pacientes implantados.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realizó un estudio observacional prospectivo aprobado por el Comité de Ética del Servicio de Salud Metropolitano Oriente. Se incluyeron adultos candidatos a implante coclear unilateral entre marzo de 2023 y septiembre de 2024 en el Hospital del Salvador, sin antecedentes de disfunción vestibular. Se excluyeron pacientes con incapacidad para realizar pruebas, implante previo o falta de adherencia al protocolo.

Las cirugías fueron realizadas con técnica de receso facial y abordaje por ventana redonda, utilizándose dispositivos Cochlear y Advanced Bionics, con inserción completa de la guía de electrodos confirmada por telemetría y radiografía transocular.

La evaluación vestibular incluyó posturografía (BRU), prueba de impulso cefálico por video (vHIT) y el test de discapacidad vestibular (Dizziness Handicap Inventory – DHI), aplicados en tres



momentos: preoperatorio (T0), postoperatorio precoz (T1) y a tres meses (T2). BRU evaluó el control postural en seis condiciones, midiendo área del centro de presión (COP) y velocidad de oscilación (SV). vHIT analizó la ganancia del reflejo vestibulo-ocular (VOR) en los tres canales semicirculares, considerándose normal una ganancia  $\geq 0,8$  sin sacádicos. El DHI evaluó la percepción subjetiva del equilibrio en tres dimensiones: funcional, física y emocional.

El análisis estadístico se realizó con Stata 18, utilizando pruebas de Friedman y Wilcoxon para comparar los tres momentos, y correlación de Spearman para explorar asociaciones entre variables, con significancia estadística definida en  $p \leq 0,05$ .

#### RESULTADOS:

Se incluyeron 11 pacientes (8 mujeres, edad media 53 años) sin disfunción vestibular previa. La etiología de la hipoacusia fue desconocida en la mayoría, con resultados auditivos satisfactorios en todos los casos.

BRU: se observaron mejoras en el control postural tras la activación del implante, especialmente en condiciones simples (con ojos abiertos o seguimiento visual), con diferencias significativas entre T1 y T2. No se evidenciaron mejoras en condiciones más exigentes (como superficie inestable con ojos cerrados). Dos pacientes fueron excluidos por datos incompletos.

vHIT: en el oído implantado, no hubo cambios significativos en la ganancia del VOR en el tiempo. En el oído no implantado, se detectó una disminución significativa de la ganancia entre T1 y T2, lo que podría sugerir compensación o alteración vestibular progresiva contralateral. Se evidenció alta variabilidad interindividual.

DHI: solo la dimensión funcional mostró cambios significativos, con un aumento transitorio de la discapacidad tras la cirugía, seguido de recuperación a los tres meses. No se observaron diferencias significativas en la dimensión física, emocional ni en el puntaje total entre T0 y T2. Un caso presentó discapacidad funcional severa con recuperación parcial.

Correlaciones entre pruebas: las asociaciones entre BRU, vHIT y DHI fueron escasas y no significativas. No se identificaron predictores consistentes entre las pruebas objetivas y la percepción subjetiva del equilibrio.

#### DISCUSIÓN:

Los trastornos del equilibrio tras la implantación coclear continúan siendo motivo de debate. Este estudio evaluó el desempeño del equilibrio utilizando BRU, vHIT y DHI, reconociendo que muchos candidatos a implante presentan déficits vestibulares previos. Las pruebas dinámicas representaron un mayor desafío, limitando la interpretación de los resultados.

Se observó que la estabilidad postural medida por BRU mejora tras la activación del implante (T2), aunque las correlaciones con el DHI fueron débiles, lo que indica que la percepción subjetiva del equilibrio está influenciada por factores adicionales como la adaptación sensoriomotora.

Entre las principales limitaciones se encuentran el tamaño muestral reducido, la presencia de comorbilidades y la falta de evaluación completa de estructuras como la mácula sacular, potencialmente afectada por la cirugía.

Las inconsistencias en la literatura reflejan diferencias metodológicas y poblacionales. Sin embargo, los avances quirúrgicos y en el diseño de electrodos podrían contribuir a una mejor preservación vestibular. Este estudio subraya la importancia de considerar la función vestibular en todas las etapas del manejo del paciente con implante coclear y la necesidad de futuras investigaciones con mayor poder estadístico.

#### CONCLUSIÓN:



XI CONGRESO IBEROAMERICANO DE IMPLANTES  
COCLEARES Y CIENCIAS AFINES

**GICCA 2025**

5 al 7 de julio del 2025

Alvear Icon Hotel. Buenos Aires, Argentina

Presidente: Prof. Dr. Carlos Boccio

La evaluación vestibular integral antes y después de la cirugía es clave en la planificación y manejo de pacientes candidatos a implante coclear, especialmente considerando la alta frecuencia de alteraciones vestibulares en esta población. En casos de hipoacusia simétrica, debe priorizarse el oído con menor compromiso vestibular para preservar el equilibrio. La evaluación postoperatoria permite identificar la necesidad de rehabilitación vestibular, mejorando así la calidad de vida. Estos hallazgos enfatizan la importancia de un enfoque interdisciplinario que integre la función vestibular en la toma de decisiones quirúrgicas y en el seguimiento clínico.

*Deseo expresar mi profundo agradecimiento al TM Cristian Carriel P.†, cuya dedicación y compromiso con la investigación fueron fundamentales para el desarrollo de este estudio. Su valioso aporte en el ámbito de la otoneurología dejó una huella perdurable en este trabajo.  
In memoriam.*