



PROGRAMA ACADÉMICO

Video Head Impulse Test: Desde la Teoría a la Práctica

Evaluación angular del sistema vestibular, de la fisiología a la interpretación clínica

20 h.p. Horas online totales	20 h.p. Online asincrónico	0 h.p. Online sincrónico	8 h.p. Práctico presencial (opcional)
--	--------------------------------------	------------------------------------	---

Módulos	9
Clases	24
Hora pedagógica	45 minutos
Práctico presencial	8 h.p. (opcional, no incluido en las horas online)
Público objetivo	Tecnólogos médicos, otorrinolaringólogos, neurólogos y kinesiólogos/fisioterapeutas
Nivel	Avanzado

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El Video Head Impulse Test (VHIT) se ha convertido en la prueba de primera línea para evaluar de forma rápida, objetiva y repetible la función de los seis canales semicirculares. Sin embargo, su aparente simplicidad oculta supuestos geométricos, fuentes de artefacto y matices interpretativos que determinan si un resultado es confiable.

Este curso avanzado recorre el VHIT de manera integral: las bases fisiológicas del reflejo vestibulo-ocular de alta frecuencia, la técnica de exploración en los planos horizontal y vertical, el análisis de la ganancia y de las sácadas, el control de calidad del registro y su interpretación en patología vestibular periférica y central. La teoría se imparte íntegramente en modalidad online asincrónica, y se ofrece un práctico presencial opcional para entrenar la técnica con supervisión directa.

OBJETIVO GENERAL

Interpretar críticamente registros de VHIT de los seis canales semicirculares, integrando la técnica de exploración, el control de calidad y los patrones clínicos periféricos y centrales para fundamentar el diagnóstico vestibular.

ESTRUCTURA DEL CURSO

Módulo	Nombre	Asincrónico	Sincrónico	Presencial (opc.)	Total
1	Fundamentos del VOR angular y del VHIT	3 h.p.	0 h.p.	0 h.p.	3 h.p.
2	Técnica de exploración	3 h.p.	0 h.p.	0 h.p.	3 h.p.
3	Análisis e interpretación del registro	4 h.p.	0 h.p.	0 h.p.	4 h.p.
4	Control de calidad y artefactos	2 h.p.	0 h.p.	0 h.p.	2 h.p.
5	VHIT en patología vestibular periférica	4 h.p.	0 h.p.	0 h.p.	4 h.p.
6	VHIT en patología vestibular central	1 h.p.	0 h.p.	0 h.p.	1 h.p.
7	Seguimiento y poblaciones especiales	2 h.p.	0 h.p.	0 h.p.	2 h.p.
8	Integración diagnóstica	1 h.p.	0 h.p.	0 h.p.	1 h.p.
9	Práctico presencial (opcional)	0 h.p.	0 h.p.	8 h.p.	8 h.p.
	Total	20 h.p.	0 h.p.	8 h.p.	28 h.p.

MÓDULO 1 Fundamentos del VOR angular y del VHIT

3 h.p. · asincrónico 3 h.p. · sincrónico 0 h.p.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el módulo, el participante será capaz de:

- Explicar la vía del reflejo vestibulo-ocular de alta frecuencia y el mecanismo de excitación y desinhibición.
- Describir la geometría canalicular y cómo condiciona la medición del VHIT.
- Diferenciar el head impulse clínico del VHIT y su relación con la prueba calórica.

N°	Clase	Modalidad	h.p.	Expositor
1.1	Anatomía y fisiología del VOR angular de alta frecuencia	Online asincrónica	1	Por confirmar
1.2	Geometría canalicular y principios de medición del VHIT	Online asincrónica	1	Por confirmar
1.3	Del head impulse clínico al VHIT: validación y relación con la prueba calórica	Online asincrónica	1	Por confirmar

Contenidos

1.1 Anatomía y fisiología del VOR angular de alta frecuencia

- Receptores de las crestas ampulares y vía de tres neuronas: latencia de la respuesta cercana a 7–8 ms.
- Organización en pares canaliculares: excitación ipsilateral y desinhibición contralateral (push-pull).
- Asimetría on-off y su efecto en la ganancia ipsilesional y contralesional tras una pérdida unilateral.

1.2 Geometría canalicular y principios de medición del VHIT

- Planos horizontal, LARP y RALP; variabilidad interindividual de la orientación de los canales.
- Sensores inerciales de las gafas y seguimiento pupilar en dos dimensiones.
- Efecto del desalineamiento entre estímulo y sensor, de la inclinación cefálica y de la distancia al blanco.

1.3 Del head impulse clínico al VHIT: validación y relación con la prueba calórica

- El signo clínico de paresia canalicular: sácadas overt y covert.
- Validación del VHIT frente a la bobina escleral en canales horizontales y verticales.
- VHIT y prueba calórica: evaluación de alta y de baja frecuencia como pruebas complementarias.

MÓDULO 2 **Técnica de exploración**

3 h.p. · asincrónico 3 h.p. · sincrónico 0 h.p.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el módulo, el participante será capaz de:

- Aplicar el protocolo de preparación, calibración e impulsos horizontales.
- Aplicar la técnica de exploración de canales verticales con la mirada alineada al plano evaluado.
- Identificar los errores técnicos más frecuentes durante la adquisición.

N°	Clase	Modalidad	h.p.	Expositor
2.1	Preparación, calibración e impulsos horizontales	Online asincrónica	1	Por confirmar
2.2	Canales verticales I: planos LARP/RALP y dirección de la mirada	Online asincrónica	1	Por confirmar
2.3	Canales verticales II: errores típicos y cómo resolverlos	Online asincrónica	1	Por confirmar

Contenidos

2.1 Preparación, calibración e impulsos horizontales

- Ajuste de las gafas, iluminación, tamaño pupilar y blanco a 1 m a la altura de los ojos.
- Calibración y verificación previa del registro.
- Posición del examinador e impulso abrupto, impredecible y sin rebote, con velocidad peak de al menos 150°/s.
- Número de impulsos e instrucciones al paciente.

2.2 Canales verticales I: planos LARP/RALP y dirección de la mirada

- Rotación en bloque del tronco y alineación de la mirada con el plano del par evaluado.
- Canal activado según la dirección del impulso en cada plano.
- Velocidad peak recomendada de al menos 120°/s para canales verticales.

2.3 Canales verticales II: errores típicos y cómo resolverlos

- Mirada fuera del plano: ganancia aparentemente baja, respuesta retrasada y ausencia de sácadas.
- Interferencia de párpados en la imagen pupilar.
- Tolerancia cervical y adaptación de la técnica.

MÓDULO 3 Análisis e interpretación del registro

4 h.p. · asincrónico 4 h.p. · sincrónico 0 h.p.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el módulo, el participante será capaz de:

- Diferenciar los métodos de cálculo de la ganancia del VOR.
- Interpretar la ganancia según valores normativos y factores de variabilidad.
- Analizar el patrón de sácadas y su relación con la compensación.
- Explicar el aporte complementario del paradigma SHIMP.

N°	Clase	Modalidad	h.p.	Expositor
3.1	Ganancia del VOR: métodos de cálculo y asimetría	Online asincrónica	1	Por confirmar
3.2	Valores normativos y factores de variabilidad	Online asincrónica	1	Por confirmar
3.3	Sácadas covert y overt: latencia, agrupamiento y compensación	Online asincrónica	1	Por confirmar
3.4	Paradigma SHIMP	Online asincrónica	1	Por confirmar

Contenidos
3.1 Ganancia del VOR: métodos de cálculo y asimetría

- Ganancia instantánea, de regresión y de posición (área bajo la curva).
- Falta de estandarización entre equipos y su impacto en la comparación de resultados.
- Cálculo e interpretación de la asimetría.

3.2 Valores normativos y factores de variabilidad

- Valores normativos por canal y por década de edad.
- Efecto de la velocidad de la cabeza; menor ganancia del canal posterior.
- Diferencias según el ojo registrado y otros factores de variabilidad en sujetos sanos.

3.3 Sácadas covert y overt: latencia, agrupamiento y compensación

- Latencia, amplitud y agrupamiento de las sácadas; PR score.
- Sácadas con ganancia normal en sujetos sanos y adultos mayores.
- Por qué la velocidad de fase lenta, y no las sácadas, es el indicador directo de la función canalicular.

3.4 Paradigma SHIMP

- Blanco fijo a la cabeza y sácadas anticomensatorias como indicador de función vestibular.
- Patrones HIMP y SHIMP en pérdida unilateral y bilateral.
- Utilidad para depurar la ganancia y limitaciones actuales de la evidencia.

MÓDULO 4 Control de calidad y artefactos

2 h.p. · asincrónico 2 h.p. · sincrónico 0 h.p.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el módulo, el participante será capaz de:

- Identificar los artefactos más frecuentes en los trazados de VHIT.
- Aplicar criterios de control de calidad antes de informar un resultado.

N°	Clase	Modalidad	h.p.	Expositor
4.1	Artefactos: deslizamiento de gafas, párpado, calibración y rebote	Online asincrónica	1	Por confirmar
4.2	Control de calidad: trazos antes que números	Online asincrónica	1	Por confirmar

Contenidos

4.1 Artefactos: deslizamiento de gafas, párpado, calibración y rebote

- Artefacto bifásico por deslizamiento de las gafas.
- Artefactos por párpado: trazado en meseta y aceleración aparente.
- Ruido, reflejos, errores de calibración y rebote del impulso.
- Movimiento ocular que precede al movimiento cefálico.

4.2 Control de calidad: trazos antes que números

- Pruebas previas: seguimiento lento y VVOR.
- Revisión de los trazados impulso por impulso antes de considerar la ganancia.
- Ganancia mayor a 1: causas técnicas y repetición del examen.
- Curva de aprendizaje del operador.

MÓDULO 5 **VHIT en patología vestibular periférica**

4 h.p. · asincrónico 4 h.p. · sincrónico 0 h.p.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el módulo, el participante será capaz de:

- Aplicar los criterios diagnósticos de la Sociedad Bárány integrando los hallazgos del VHIT.
- Diferenciar patrones periféricos y centrales en el síndrome vestibular agudo.
- Interpretar la disociación entre la prueba calórica y el VHIT.

N°	Clase	Modalidad	h.p.	Expositor
5.1	Síndrome vestibular agudo I: neuritis vestibular (AUVP)	Online asincrónica	1	Por confirmar
5.2	Síndrome vestibular agudo II: ¿periférico o central? VHIT y HINTS	Online asincrónica	1	Por confirmar
5.3	Vestibulopatía bilateral	Online asincrónica	1	Por confirmar
5.4	Enfermedad de Ménière y disociación calórica–VHIT	Online asincrónica	1	Por confirmar

Contenidos
5.1 Síndrome vestibular agudo I: neuritis vestibular (AUVP)

- Formas superior, inferior y completa según el compromiso canalicular.
- Criterios diagnósticos de vestibulopatía unilateral aguda de la Sociedad Bárány.
- Evolución de la ganancia y de las sácadas en el tiempo.

5.2 Síndrome vestibular agudo II: ¿periférico o central? VHIT y HINTS

- Protocolo HINTS: head impulse, nistagmo y skew deviation.
- Precisión diagnóstica del VHIT para detectar ACV en el síndrome vestibular agudo.
- Trampas diagnósticas: head impulse alterado en lesiones centrales.

5.3 Vestibulopatía bilateral

- Criterios diagnósticos de la Sociedad Bárány: ganancia horizontal bilateral menor a 0,6.
- Ototoxicidad por aminoglucósidos y otras etiologías.
- Preservación del canal anterior y su valor etiológico.

5.4 Enfermedad de Ménière y disociación calórica–VHIT

- Disociación entre prueba calórica alterada y VHIT normal: hipótesis fisiopatológicas.
- Utilidad diagnóstica de la disociación según la evidencia disponible.
- Comportamiento del VHIT durante y entre crisis.

MÓDULO 6 **VHIT en patología vestibular central**

1 h.p. · asincrónico 1 h.p. · sincrónico 0 h.p.

Objetivos de aprendizaje*Al finalizar el módulo, el participante será capaz de:*

- Reconocer patrones de VHIT sugerentes de lesión central.
- Diferenciar hallazgos centrales de los de una vestibulopatía periférica.

N°	Clase	Modalidad	h.p.	Expositor
6.1	Patrones centrales en el VHIT	Online asincrónica	1	<i>Por confirmar</i>

Contenidos**6.1 Patrones centrales en el VHIT**

- ACV en territorio AICA y PICA; lesión del núcleo vestibular.
- Oftalmoplejía internuclear y encefalopatía de Wernicke.
- Ataxias degenerativas y CANVAS; sácadas invertidas y acoplamiento cruzado.

MÓDULO 7 **Seguimiento y poblaciones especiales**

2 h.p. · asincrónico 2 h.p. · sincrónico 0 h.p.

Objetivos de aprendizaje*Al finalizar el módulo, el participante será capaz de:*

- Aplicar el VHIT al seguimiento de la recuperación y la compensación vestibular.
- Adaptar la técnica y la interpretación a niños y adultos mayores.

N°	Clase	Modalidad	h.p.	Expositor
7.1	Seguimiento, recuperación y compensación	Online asincrónica	1	Por confirmar
7.2	VHIT en pediatría y en el adulto mayor	Online asincrónica	1	Por confirmar

Contenidos**7.1 Seguimiento, recuperación y compensación**

- Registros seriados tras una pérdida vestibular aguda.
- Monitorización de la función canalicular en tratamientos ototóxicos.
- Aporte y límites del VHIT en el seguimiento de la rehabilitación vestibular.

7.2 VHIT en pediatría y en el adulto mayor

- Adaptaciones técnicas en niños: ajuste de gafas, colaboración y velocidad.
- Evidencia disponible sobre el VHIT pediátrico.
- Efecto de la edad en la ganancia y en las sácadas.

MÓDULO 8 Integración diagnóstica

1 h.p. · asincrónico 1 h.p. · sincrónico 0 h.p.

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el módulo, el participante será capaz de:

- Analizar casos clínicos integrando el VHIT con la batería vestibular.
- Elaborar un informe de VHIT claro y útil para el clínico tratante.

N°	Clase	Modalidad	h.p.	Expositor
8.1	VHIT en la batería vestibular y redacción del informe	Online asincrónica	1	Por confirmar

Contenidos

8.1 VHIT en la batería vestibular y redacción del informe

- Integración del VHIT con la prueba calórica, los VEMP y la audiometría.
- Estructura y contenido del informe de VHIT.
- Casos clínicos integrados.

MÓDULO 9 **Práctico presencial (opcional)**

8 h.p. · presencial (opcional)

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el módulo, el participante será capaz de:

- Aplicar con supervisión la técnica completa de VHIT en los seis canales.
- Detectar y corregir errores técnicos y artefactos en registros propios.
- Interpretar registros reales en el contexto de casos clínicos.

N°	Clase	Modalidad	h.p.	Expositor
9.1	Montaje, calibración e impulsos horizontales supervisados	Presencial (opcional)	2	Por confirmar
9.2	Canales verticales LARP/RALP supervisados	Presencial (opcional)	2	Por confirmar
9.3	Detección de artefactos en registros propios	Presencial (opcional)	2	Por confirmar
9.4	Análisis de casos clínicos con registros reales	Presencial (opcional)	2	Por confirmar

Contenidos
9.1 Montaje, calibración e impulsos horizontales supervisados

- Ajuste de gafas y calibración entre participantes.
- Práctica de impulsos horizontales con retroalimentación del instructor.

9.2 Canales verticales LARP/RALP supervisados

- Posicionamiento y alineación de la mirada en cada plano.
- Práctica de impulsos verticales con retroalimentación del instructor.

9.3 Detección de artefactos en registros propios

- Revisión impulso por impulso de los registros obtenidos.
- Identificación y corrección de deslizamiento, interferencia de párpado y errores de calibración.

9.4 Análisis de casos clínicos con registros reales

- Interpretación guiada de registros de patología periférica y central.
- Redacción del informe a partir de casos.

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Bárány Society. (s. f.). *Bárány Society Vestibular Medicine Curriculum: Ancillary testing – VHIT*. NOVEL, University of Utah. <https://novel.utah.edu/barany-society-vestibular-medicine-curriculum/curriculum/chapters/subject/e-ancillary-testing>
- Chen, L., & Halmagyi, G. M. (2020). Video head impulse testing: From bench to bedside. *Seminars in Neurology*, 40(1), 5–17. <https://doi.org/10.1055/s-0039-3402063>
- Curthoys, I. S., McGarvie, L. A., MacDougall, H. G., Burgess, A. M., Halmagyi, G. M., Rey-Martinez, J., & Dlugacz, J. (2023). A review of the geometrical basis and the principles underlying the use and interpretation of the video head impulse test (VHIT) in clinical vestibular testing. *Frontiers in Neurology*, 14, 1147253. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1147253>
- Dasgupta, S., Mukherjee, A. L., Crunkhorn, R., Dawabeh, S., Aslier, N. G., Ratnayake, S., & Manzari, L. (2025). Video head impulse test in children: A systematic review of literature. *Journal of Clinical Medicine*, 14(2), 369. <https://doi.org/10.3390/jcm14020369>
- Ferri, N., Bracci, A., Metta Franceschelli, G., Gnoli, G., Turolla, A., Pillastrini, P., Manzari, L., & Tramontano, M. (2025). Accuracy of video head impulse test in stroke diagnosis during acute vestibular syndrome: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Neurology*, 272(6), 436. <https://doi.org/10.1007/s00415-025-13174-1>
- Halmagyi, G. M., Chen, L., MacDougall, H. G., Weber, K. P., McGarvie, L. A., & Curthoys, I. S. (2017). The video head impulse test. *Frontiers in Neurology*, 8, 258. <https://doi.org/10.3389/fneur.2017.00258>
- Hannigan, I. P., Welgampola, M. S., & Watson, S. R. D. (2021). Dissociation of caloric and head impulse tests: A marker of Meniere's disease. *Journal of Neurology*, 268(2), 431–439. <https://doi.org/10.1007/s00415-019-09431-9>
- Kattah, J. C., Talkad, A. V., Wang, D. Z., Hsieh, Y.-H., & Newman-Toker, D. E. (2009). HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: Three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. *Stroke*, 40(11), 3504–3510. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.109.551234>
- Korda, A., Sauter, T. C., Caversaccio, M. D., & Mantokoudis, G. (2021). Quantifying a learning curve for video head impulse test: Pitfalls and pearls. *Frontiers in Neurology*, 11, 615651. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.615651>
- MacDougall, H. G., McGarvie, L. A., Halmagyi, G. M., Curthoys, I. S., & Weber, K. P. (2013). The video head impulse test (VHIT) detects vertical semicircular canal dysfunction. *PLoS ONE*, 8(4), e61488. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061488>
- MacDougall, H. G., McGarvie, L. A., Halmagyi, G. M., Rogers, S. J., Manzari, L., Burgess, A. M., Curthoys, I. S., & Weber, K. P. (2016). A new saccadic indicator of peripheral vestibular function based on the video head impulse test. *Neurology*, 87(4), 410–418. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000002827>
- MacDougall, H. G., Weber, K. P., McGarvie, L. A., Halmagyi, G. M., & Curthoys, I. S. (2009). The video head impulse test: Diagnostic accuracy in peripheral vestibulopathy. *Neurology*, 73(14), 1134–1141. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181bacf85>
- Mantokoudis, G., Saber Tehrani, A. S., Kattah, J. C., Eibenberger, K., Guede, C. I., Zee, D. S., & Newman-Toker, D. E. (2015). Quantifying the vestibulo-ocular reflex with video-oculography: Nature and frequency of artifacts. *Audiology and Neurotology*, 20(1), 39–50. <https://doi.org/10.1159/000362780>
- Manzari, L., Princi, A. A., De Angelis, S., & Tramontano, M. (2021). Clinical value of the video head impulse test in patients with vestibular neuritis: A systematic review. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 278(11), 4155–4167. <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06803-8>

- McGarvie, L. A., MacDougall, H. G., Halmagyi, G. M., Burgess, A. M., Weber, K. P., & Curthoys, I. S. (2015). The video head impulse test (VHIT) of semicircular canal function: Age-dependent normative values of VOR gain in healthy subjects. *Frontiers in Neurology*, 6, 154. <https://doi.org/10.3389/fneur.2015.00154>
- Money-Nolan, L. E., & Flagge, A. G. (2023). Factors affecting variability in vestibulo-ocular reflex gain in the video head impulse test in individuals without vestibulopathy: A systematic review of literature. *Frontiers in Neurology*, 14, 1125951. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1125951>
- Starkov, D., Strupp, M., Pleshkov, M., Kingma, H., & van de Berg, R. (2021). Diagnosing vestibular hypofunction: An update. *Journal of Neurology*, 268(1), 377–385. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10139-4>
- Strupp, M., Bisdorff, A., Furman, J., Hornibrook, J., Jahn, K., Maire, R., Newman-Toker, D., & Magnusson, M. (2022). Acute unilateral vestibulopathy/vestibular neuritis: Diagnostic criteria. *Journal of Vestibular Research*, 32(5), 389–406. <https://doi.org/10.3233/VES-220201>
- Strupp, M., Kim, J. S., Murofushi, T., Straumann, D., Jen, J. C., Rosengren, S. M., Della Santina, C. C., & Kingma, H. (2017). Bilateral vestibulopathy: Diagnostic criteria. Consensus document of the Classification Committee of the Bárány Society. *Journal of Vestibular Research*, 27(4), 177–189. <https://doi.org/10.3233/VES-170619>
- Szymanska Heydel, M., Heindl, F., Hartmann, A., Borsche, M., Traschütz, A., Straumann, D., Strupp, M., & Tarnutzer, A. A. (2025). The spectrum of peripheral-vestibular deficits and their change over time in CANVAS/RFC1-related ataxia: Systematic review and meta-analysis of quantitative head-impulse testing. *The Cerebellum*, 24(3), 67. <https://doi.org/10.1007/s12311-025-01825-y>
- Tamanini, J. B., Mezzalana, R., Vallim, M. G. B., Gabriel, G. P., Stoler, G., & Chone, C. T. (2023). Dissociation between video head impulse test and caloric test: A marker of Meniere's disease? A systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 89(4), 101279. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2023.101279>
- Vallim, M. G. B., Gabriel, G. P., Mezzalana, R., Stoler, G., & Chone, C. T. (2021). Does the video head impulse test replace caloric testing in the assessment of patients with chronic dizziness? A systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 87(6), 733–741. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2021.01.002>
- Waissbluth, S., & Sepúlveda, V. (2022). Dissociation between caloric and video head impulse tests in dizziness clinics. *Audiology Research*, 12(4), 423–432. <https://doi.org/10.3390/audiolres12040043>
- Welgampola, M. S., Taylor, R. L., & Halmagyi, G. M. (2019). Video head impulse testing. *Advances in Oto-Rhino-Laryngology*, 82, 56–66. <https://doi.org/10.1159/000490272>