



## Resúmenes de las comunicaciones de la I Reunión Ibérica de Otoneurología. Madrid 27 y 28 de mayo de 2011

Organizada por:

Comisión de Otoneurología de la SEORL  
Sociedad Portuguesa de Otoneurología  
Presidentes: Dr. Herminio Pérez Garrigues y Dr. Rosmaninho Seabra  
Secretarios: Dr. Ismael Arán González y Dra. Rosa M. Castillo Ramos

### 1. ACUEDUCTO VESTIBULAR DILATADO EN LA URGENCIA PEDIÁTRICA. ESTUDIO DE TRES CASOS

S. Santos, A. Suárez y A. Bueno  
*Servicio de ORL, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid*

**Introducción:** El acueducto vestibular dilatado (AVD) es la anomalía congénita más frecuentemente encontrada en técnicas de imagen en hipoacusia neurosensorial (HANS) infantil, pudiendo presentarse desequilibrio y fluctuación auditiva en el contexto de su historia natural.

**Métodos:** A partir de nuestra base de datos de 55 niños diagnosticados de AVD en el período 2000-2009; se describe la evolución clínica tres casos, que acudieron al servicio de Urgencias Pediátricas por empeoramiento auditivo brusco o ataxia. En todos los casos la valoración Pediátrica, Otoneurológica, y exploraciones complementarias en pruebas de imagen, laboratorio y audiológicas al día siguiente, no evidenciaron ninguna etiología atribuible de los síntomas diferentes a la historia natural del AVD, ya diagnosticado previamente en todos los casos.

**Discusión y conclusiones:** 1) La variabilidad en el inicio y la presentación clínica audiológica del AVD (asimétrica, progresiva, tardía, fluctuante, unilateral, moderada) implica una atención especial en el proceso diagnóstico para evitar errores y retrasos en la identificación, especialmente en centros implantadores, y 2) Consideramos importante por las cifras epidemiológicas, tener en cuenta el AVD en el diagnóstico diferencial del niño con episodios de desequilibrio ya que estos se presentan hasta en un 35%.

### 2. NUESTRA EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DEL NEURINOMA DEL ACÚSTICO CON RADIOCIRUGÍA

I. Llópez Carratalá, M. Orts Alborch y J. Marco Algarra  
*Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia*

**Objetivo:** Valorar los resultados obtenidos, así como los efectos secundarios derivados del tratamiento con radiocirugía del neurinoma del acústico.

**Material y métodos:** Hemos realizado en nuestro hospital una revisión de todos los pacientes tratados con radiocirugía (Gamma Knife y LINAC) por neurinoma del acústico unilateral, desde enero de 1999 hasta diciembre de 2009. Dosis empleada: entre 1.200 y 1.300 cGy. En todos los pacientes se valoró el estado general, la tasa de control de crecimiento tumoral (entendiéndose como tal, que no cambia de tamaño o que se reduce), la afectación del V y VII pares craneales, así como las alteraciones del SNC. También el tiempo de seguimiento y las variaciones de los umbrales auditivos tras la radiocirugía.

**Resultados:** De un total de 35 pacientes estudiados, la tasa de control de crecimiento tumoral fue superior al 90%. Un 34,28% de los pacientes tratados presentaron empeoramiento en su nivel de audición postratamiento. La afectación de los pares craneales (V y VII) fue transitoria en el 100% de los casos.

**Conclusión:** Aunque la microcirugía sigue siendo el tratamiento de elección para los neurinomas del acústico, consideramos la radiocirugía como una alternativa válida en pacientes seleccionados: edad avanzada, comorbilidad asociada, pequeño tamaño e hipoacusia neurosensorial, entre otros.

### 3. VÉRTIGO ¿EL HUEVO O LA GALLINA?

D. Alfonso<sup>a,b</sup>, M. Llorens<sup>b</sup>, M. Muntasell<sup>b</sup> y E. Canovas<sup>b,c</sup>  
<sup>a</sup>Hospital Residencia San Camil, Consors Sanitari Garraf  
<sup>b</sup>Otoneurología Clínica l'Exemple, Barcelona  
<sup>c</sup>Hospital Universitari Sagrat Cor, Barcelona

**Objetivo:** Establecer si existe relación entre la afección vestibular y los trastornos de ansiedad y depresión estudiando un grupo de pacientes remitidos a la consulta de vértigo.

**Material y método:** Se estudia un total de 52 pacientes remitidos a la consulta de Otoneurología para realizar videonistagmografía. Realizamos a todos los pacientes un cribado de ansiedad-depresión utilizando el *General Health Questionnaire* (GHQ-28) de Goldberg, validado en nuestro país por Lobo et al. en 1986, elegido por ser de fácil aplicación. Agrupamos a los enfermos por afecciones aplicando los criterios de la sociedad española de Otoneurología, según los datos clínicos.

**Resultados:** La afección vestibular predomina en el sexo femenino (76%) y la edad de mayor incidencia se sitúa entre los 39 y los 59 años. Encontramos que la afección más frecuente es el vértigo indeterminado (28%), seguida del VPPB (23%) y la neuritis vestibular (17%). En el grupo de los menores de 18 años es poco frecuente la afección vestibular, siendo el vértigo paroxístico infantil (5,7% respecto al total de los pacientes) la primera causa. Encontramos una mayor incidencia de estas afecciones en pacientes activos laboralmente. Al analizar la subescala de ansiedad no se observan resultados significativos entre ambos sexos. En la subescala de depresión, el sexo femenino tuvo una mayor puntuación. Por último, destacar que en el grupo de vértigos indeterminados los pacientes presentaron una mayor puntuación en las subescalas de ansiedad y depresión.

**Conclusiones:** Es importante tener en cuenta el estado afectivo del paciente con vértigo.

#### 4. ALTERACIONES EN LA PRUEBA DE ORGANIZACIÓN SENSORIAL DE LA POSTUROGRAFÍA DINÁMICA TRAS LA INGESTA AGUDA DE ALCOHOL

A. Lirola Delgado, A. Soto Varela, S. Santos Pérez y T. Labella Caballero  
*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, La Coruña*

**Objetivos:** Cuantificar el efecto de la intoxicación enólica aguda sobre el equilibrio y sobre cada uno de los tres sistemas, somatosensorial, visual y vestibular.

**Metodología:** Estudio prospectivo sobre 105 voluntarios sanos, sin antecedentes de afección otoneurológica, neurológica, reumatológica y de consumo habitual de alcohol u otras sustancias. Registro basal (en ayunas): alcoholimetría en aire expirado (alcoholímetro AML 945) y prueba de organización sensorial (posturógrafo dinámico Smart Balance Master de Neurocom). Administración de dosis progresivas de 125 ml de vino tinto rioja crianza (12,5°) hasta conseguir una alteración clínica del equilibrio o decisión propia del individuo. Registros seriados: alcoholimetría y posturografía 20 minutos tras cada dosis de alcohol. Estudio estadístico: análisis comparativo de grupos de alcoholemia con modelos lineales mixtos (paquete lme4 de R).

**Resultados:** En las 6 condiciones de la prueba de organización sensorial, se observa una disminución estadísticamente significativa del porcentaje de equilibrio en al menos un

grupo de alcoholemia, siendo más llamativa en situaciones de plataforma inestable (condiciones: 4-5-6). El análisis sensorial muestra afectación de la contribución de los sistemas vestibular y visual al mantenimiento del equilibrio para niveles de alcoholemia < 0,2 g/l. No hay alteraciones significativas en el sistema somatosensorial para alcoholemias de 1,2 g/l.

**Conclusión:** Los límites de alcoholemia a partir de los cuales se altera significativa y patológicamente el equilibrio están comprendidos en el intervalo 0,2-0,4 g/l. La utilización de las aferencias vestibulares y visuales son las más afectadas por el consumo de alcohol, apareciendo alteraciones a concentraciones menores de 0,2 g/l de alcohol en sangre.

#### 5. PRESBIS: PROGRAMA INFORMÁTICO PARA LA EVALUACIÓN DE LA HIPOACUSIA PRODUCIDA POR UNA ENFERMEDAD SUPRIMIENDO LA PRESBIACUSIA

A. Belinchón de Diego y L. Pérez López  
*Complejo Hospitalario Universitario, Albacete*

**Introducción:** La presbiacusia se define como una degeneración normal de la audición por la edad del paciente. Pretendemos que este programa sea de utilidad tanto a nivel investigador, para la realización de estudios en los que se desee conocer la hipoacusia producida exclusivamente por una determinada enfermedad, como a nivel médico en la práctica clínica habitual, e incluso en la valoración médico-legal de la hipoacusia producida por cualquier motivo sin contar con la hipoacusia considerada como normal de la degeneración del oído por la edad.

**Descripción breve del programa:** El programa evalúa la hipoacusia de un determinado paciente según el sexo y la edad del paciente en el momento de la realización de la prueba de audición. Consta de una pantalla inicial en la que se introducen los datos del paciente. En una segunda pantalla se introducen los datos de la audiometría. El programa dibuja una gráfica homologada de audiometría tonal donde representa por un lado, los datos audiométricos de audición tanto en la vía aérea y vía ósea y cada oído por separado, y una estimación con un intervalo de los percentiles entre el 10 y el 90% de la presbiacusia que sufriría un paciente otológicamente normal según los datos de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) para la edad y el sexo de ese paciente en concreto, y que son consistentes con *The European Committee for Standardization* (CEN) UNE-EN ISO 7029:2000. La descarga para el tratamiento posterior de los datos se realiza en una hoja de cálculo de Excel.

#### 6. INFLUENCIA DE LA POSICIÓN Y DEL TIPO DE ESTÍMULO ACÚSTICO EN LOS RESULTADOS DE LOS POTENCIALES EVOCADOS MIOGÉNICOS VESTIBULARES

I. Vaamonde, A. Soto Varela, S. Santos Pérez y T. Labella Caballero  
*Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, La Coruña*

**Objetivos:** Evaluar la influencia de la posición adoptada por el paciente durante la realización de la prueba (sedestación frente al decúbito supino) de los potenciales evocados miogénicos vestibulares (VEMP) y del tipo de estímulo sonoro (*clicks* o *tone burst*) que se emplee.

**Metodología:** Estudio prospectivo con 60 sujetos sanos, sin antecedentes de afección vestibular, 30 varones y 30 mujeres, mayores de 20 años y distribuidos en grupos de edad homogéneos. La prueba de los VEMP se hace variando: a) La posición del paciente (sentado y acostado), y b) El estímulo acústico (*clicks* y *tone burst*).

**Resultados:** 1) En decúbito supino se produce un número significativamente mayor de ausencias de registros de VEMP entre los sujetos sanos; 2) La amplitud corregida del registro de VEMP es significativamente mayor con el paciente sentado, tanto para *clicks* como para *tone burst*, a la misma intensidad de estimulación; 3) Los parámetros interaurales (diferencia de latencia y asimetría de amplitud) no se ven influenciados ni por el tipo de estímulo acústico empleado ni por la posición adoptada, y 4) Existe un aumento significativo de las latencias de las ondas n1 y p1, así como de la amplitud corregida con *tone burst* respecto a *clicks*.

**Conclusiones:** Proponemos la posición de sedestación como la más idónea para la realización de los VEMP, dados los resultados obtenidos. Respecto al tipo de estímulo acústico empleado, consideramos a ambos válidos, pero han de tenerse en cuenta las características de cada uno puesto que existen diferencias significativas en los parámetros obtenidos con cada uno de ellos.

## 7. RECURRENCIA DEL VÉRTIGO POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO DEL CONDUCTO SEMICIRCULAR POSTERIOR TRATADO. SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO

L. Pérez López, A. Belinchón de Diego y T. García Fernández de Sevilla  
Complejo Hospitalario Universitario de Albacete,  
Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete

**Introducción:** El tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) mediante las maniobras de reposición canalicular es ampliamente reconocido y resulta muy efectivo en la resolución del cuadro vertiginoso a corto plazo. No obstante, y dependiendo de las series, puede recidivar o aparecer un nuevo episodio precisando el mismo tratamiento u otro dependiendo del canal semicircular afecto en el momento de la exploración.

**Material y método:** Describimos la evolución del vértigo posicional paroxístico benigno del conducto semicircular posterior (VPPB CSP) en un grupo de 57 pacientes con la finalidad de establecer el porcentaje de recurrencias tras la reposición canalicular mediante la maniobra de Epley. El tiempo de seguimiento clínico de este grupo oscila entre 36 y 12 meses, con revisiones cada 6 meses si el paciente permanece asintomático tras el tratamiento. Todos los pacientes incluidos en el grupo de estudio presentaron una exploración otoneurológica compatible con VPPB en su primera visita y se les realizó audiometría de forma sistemática. En algunos casos, los pacientes presentaban

además otra afección otoneurológica como enfermedad de Ménière, cirugía previa de oído medio, migraña, etc. El estudio se completó con videonistagmografía solamente en aquellos pacientes con recurrencias reiteradas o alguna afección otológica asociada.

**Conclusiones:** En nuestro caso, el porcentaje de recurrencias en el VPPB CSP aumenta a medida que prolongamos el período de seguimiento del paciente, siendo algo mayor el número de recidivas durante los primeros 6 meses.

## 8. COMPRESIÓN POR BUCLE DE LA AICA DEL VIII PAR CRANEAL. ¿SE JUSTIFICAN LA CLÍNICA Y LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA?

A. Herrero, J. Fraile, M. Guallar, M.P. Lisbona y G. Tejero-Garcés  
Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza

La compresión vascular del nervio vestibulococlear puede conllevar diferentes síntomas, como acúfenos, hipoacusia, vértigo incapacitante y desequilibrio. Los intentos de relacionar el carácter de los síntomas con la localización anatómica de la zona de compresión del nervio vestibulococlear no han arrojado datos concluyentes. Se dan cifras de efectividad de la descompresión microvascular del nervio vestibulococlear del 80%, pero sigue persistiendo el problema de la atribución de los síntomas a la compresión vascular. Presentamos el caso de una paciente de 47 años con mareos desencadenados por movimientos cefálicos a quien en la RM se le halló un bucle de la AICA en el CAI. Se comentan los criterios diagnósticos, los diagnósticos diferenciales y las opciones terapéuticas.

## 9. FACTORES CARDIOVASCULARES EN LA NEURONITIS VESTIBULAR

S.K. del Villar e I. Arán  
Complejo Hospitalario, Pontevedra

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de distintos factores cardiovasculares en pacientes afectados de neuronitis vestibular.

**Material y métodos:** Estudio de casos-contróles, donde se incluyen 77 pacientes diagnosticados de neuronitis vestibular en la unidad de Otoneurología del Complejo Hospitalario de Pontevedra y un grupo control de pacientes sanos, excluyendo aquellos que hayan presentado en alguna ocasión vértigo. Los factores cardiovasculares analizados fueron: hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes, migraña, fibrilación auricular, isquemia periférica, afección cerebrovascular y coronariopatía. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 15.0, utilizando la prueba de Chi-cuadrado para proporciones de variables cualitativas y la prueba de Maentel-Haenstzel para determinar el *odds ratio* de dichas variables.

**Resultados:** Características de la serie: el 59% eran mujeres y el 41% varones, con una edad media de 50,9 años (rango: 13-83 años). Factores cardiovasculares: se obtuvieron

valores significativos indicativos de una mayor prevalencia en la población afectada de neuritis vestibular para: hipercolesterolemia ( $p=0,05$ ; OR: 1,96); coagulopatía ( $p=0,03$ ); afección cerebrovascular previa ( $p=0,01$ ; OR: 9,53) y migraña ( $p=0,04$ ; OR: 2,93).

**Conclusiones:** La afección cerebrovascular es mucho más frecuente en pacientes con neuronitis que en el grupo control. La dislipemia y la migraña son moderadamente más frecuentes en pacientes con neuronitis que en el grupo control. Se necesitan estudios con una mayor cohorte de pacientes con el fin de evitar diversos sesgos que pueden alterar los resultados.

## 10. HISTORIA DE UN VÉRTIGO ¡LA PELÍCULA!

M. González-Revuelta

*Centro de estudios del vértigo, Huelva y Sevilla*

Se presenta una grabación en vídeo para mostrar la relación entre el cambio (descenso) de la velocidad de la fase lenta del nistagmo espontáneo (medida con registro videonistagmográfico) en un paciente joven afecto de un déficit vestibular unilateral agudo periférico y la recuperación de las diversas habilidades y actividades relacionadas con la vida diaria. Se muestra la evolución desde la fase más aguda, con intenso nistagmo espontáneo e incapacidad para la bipedestación, hasta la vuelta completa a la normalidad y desaparición del nistagmo espontáneo.

## 11. PRESBIVÉRTIGO

J. Bartual Magro<sup>a</sup>, M. Oliva Domínguez<sup>b</sup> y J. Bartual Pastor<sup>c</sup>

<sup>a</sup>*Hospital Virgen de la Concha, Zamora*

<sup>b</sup>*Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga*

<sup>c</sup>*Cátedra de ORL de la Facultad de Medicina de Cádiz, Cádiz*

Actualmente, el concepto de presbivértigo no está convenientemente clarificado. Hay autores que consideran que el presbivértigo es el vértigo del anciano, dividiéndolo en tres entidades (cupulolitiasis, desequilibrio ampular y desequilibrio macular). Otros diferencian el presbivértigo (alteración del equilibrio que aparece en el anciano sano como consecuencia de la involución del aparato vestibular), que consideran fisiológico, del vértigo senil (alteraciones del sistema vestibular y del equilibrio, propias de la vejez, asociadas obligatoriamente a alteraciones de otros órganos y sistemas), que consideran patológico. Por último, otros autores introducen el término presbiastasia como sinónimo del vértigo senil anteriormente descrito. A nuestro entender, las definiciones propuestas, no logran delimitar bien el problema. La definición como vértigo del anciano es demasiado amplia ya que, aunque la cupulolitiasis es una afección más frecuente en ancianos, no es exclusiva de ellos, por lo que la consideramos una entidad patológica propia y distinta del concepto de presbivértigo. Pretendemos clarificar el concepto de presbivértigo, aislarlo como entidad patológica propia y establecer los parámetros para llegar al diagnóstico del mismo.

## 12. ANÁLISIS ESPECTROGRÁFICO DE LA POSTURA EN PRUEBAS ESTÁTICAS Y COMPARACIÓN ENTRE INDIVIDUOS JÓVENES Y MAYORES

M. Oliva Domínguez<sup>a</sup>, J. Bartual Magro<sup>b</sup> y J. Bartual Pastor<sup>c</sup>

<sup>a</sup>*Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga*

<sup>b</sup>*Hospital Virgen de la Concha, Zamora*

<sup>c</sup>*Catedrático de ORL, Facultad de Medicina de Cádiz, Cádiz*

**Objetivo:** Estudiar la estrategia postural de una población sana y joven mediante el análisis de su densidad espectral de potencia, comparándola con otra población de mayor edad.

**Pacientes:** Grupo joven: 20 individuos sanos (10 varones y 10 mujeres, edad media: 27,7 años), sin antecedentes de afección del equilibrio y con *modified Clinical Test for Sensory Interaction in Balance* (mCTSIB) normal. Grupo mayor: 30 pacientes (18 varones y 12 mujeres, edad media: 67 años) con mCTSIB normal.

**Metodología:** Registro mediante un giroscopio de fibra óptica colocado en la zona lumbar de las oscilaciones producidas (posturograma) en el plano sagital (*pitch*) y en el plano frontal (*roll*).

**Resultados y conclusiones:** Los individuos sanos de mayor edad tienen más dificultades para mantener el equilibrio que los individuos sanos más jóvenes. En bipedestación se aprecia un pico de potencia en la frecuencia 8,4 Hz, fundamentalmente en el plano *pitch* y más llamativo en el grupo joven. El individuo sano, tanto joven como de más edad, tiene más dificultades para mantener el equilibrio cuando se alteran las aferencias somatosensoriales, que cuando se alteran las aferencias visuales. Cuando se alteran las aferencias somatosensoriales, los individuos jóvenes aumentan las oscilaciones fundamentalmente en el plano *roll*. Este hecho implica movimientos alrededor de la articulación de las caderas y exige un sistema vestibular intacto. Los individuos mayores, cuando se alteran las aferencias somatosensoriales, aumentan sus oscilaciones en el plano *pitch* alrededor de la articulación de los tobillos, como expresión de una posible degeneración de la información vestibular.

## 13. POSTURAL ADAPTATIONS UNDER VIRTUAL REALITY, SACCADIC AND OPTOKINETIC VISUAL STIMULATION

L. Luís<sup>a,b,c</sup>, T. Benzinho<sup>c</sup>, N. Ferreira<sup>c</sup> y V. García<sup>c</sup>

<sup>a</sup>*Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa, Lisbon, Portugal*

<sup>b</sup>*iMED, UL-Pharmacology & Translational Research, Lisbon, Portugal*

<sup>c</sup>*Departamento de Otoneurologia Clínica Europa, Carcavelos, Portugal*

**Objectives:** Evaluate the postural changes occurring under saccadic and OKS, as well as under immersion in virtual reality scenarios.

**Materials and methods:** 22 patients and 30 healthy adults were examined with two force platforms, under visual stimulation through virtual reality goggles and under visuo-vestibular interaction.

**Results:** OKS increased volunteers sway area and velocity, especially if superior vertical. Saccadic stimuli didn't cause significant changes on postural sway. Area and velocity Romberg's ratio for yaw and pitch visuo-vestibular interaction increased significantly compared to EC in both volunteers. Similar results were achieved under immersion in complex, 3D daily-based VR scenarios in a volunteer sub-group (n=19). **Conclusions:** Visual elimination and modification are not equivalents: both reality-based and imaginary VR immersion increases postural instability, with higher area and velocity amplitude than EC. Area Romberg's Ratio under yaw VR immersion could be a good indicator for visual dependency.

#### 14. BEDSIDE VESTIBULAR EXAMINATION IN MENIERE DISEASE

P. Marques<sup>a,b</sup>, N. Pérez-Fernández<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Hospital de S. João, E.P.E

<sup>b</sup>University of Oporto Medical School, Oporto, Portugal

<sup>c</sup>Clínica Universidad de Navarra, University of Navarra, Navarra, Spain

**Objectives:** Evaluate the use of vestibular bedside tests and its interactions with the stage of the disease and timing of attacks in patients with definite unilateral Menière's disease.

**Study design:** Prospective study of a series of cases

**Setting:** Ambulatory patients at a tertiary care facility.

**Methods:** Assessment of spontaneous nystagmus (SN), head-shaking nystagmus (HSN), head impulse test (HIT) and vibration induced nystagmus (VIN) in 83 examinations of 79 patients (age average: 54.3yr; male-to-female ratio: 1.2:1) with definite unilateral Menière's disease. Duration of the disease, functional level, vertigo index and time since last attack were studied.

**Results:** In the group analyzed, the observations of SN, HSN and VIN appeared to be coherent in 43.4%. The rate of revealed nystagmus was of 36.1% and a non-coherent nystagmus was observed in 20.5%. There were no statistically significant differences or relations when analyzing SN, HSN, HIT and the studied variables, neither in the VIN within the coherent groups. There was a significant trend towards a higher functional level and a shorter distance from last vertigo attack with the presence of VIN with the fast phase towards the injured ear ( $p < 0.05$ ). In the group of patients with a revealed nystagmus, a longer duration of the disease appeared to be associated with the presence of VIN with the fast phase towards the healthy ear, comparing to the lack of VIN ( $p < 0.05$ ). In the non-coherent group the presence of a paretic VIN appeared to correlate with a unilateral canal paresis (UCP), when comparing with the lack of VIN.

**Conclusion:** Vestibular clinical examination results are quite variable in Menière's disease. No clear relations with duration of the disease, functional level, vertigo index or time since last attack could be observed.

#### 15. VHIT AS A DIAGNOSTIC TOOL

L. Luís<sup>a,b,c</sup>, J. Tabares<sup>a,c</sup> y V. García<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa, Lisbon, Portugal

<sup>b</sup>iMED.UL-Pharmacology & Translational Research, Lisbon, Portugal

<sup>c</sup>Departamento de Otoneurologia Clínica Europa, Carcavelos, Portugal

The video Head Impulse Test (vHIT) allows the recording and analysis of the eye movements during brisk head movements, along the head rotation axis. In the present study we present the results of the vHIT, during the first 300 ms of 50 to 300°/s head velocity movements, namely eye velocity gain and covert and uncover compensatory saccades presence as well as their respective amplitudes and latencies over a brought group of peripheral diseases (vestibular neuritis, labyrinthitis, Ménière's disease acute and chronic stage, before and after gentamicine, otosclerosis before and after stapedectomy and sensorineural deafness before and after cochlear implantation) as well as central conditions (migranous vertigo, amyotrophic lateral sclerosis and spinocerebellar ataxia types 1, 2 and 3). We try to correlate the findings of the vHIT with dizziness complaints according to the dynamic VOR gain as well as the presence/absence of compensatory saccades and their respective latencies, amplitudes and velocities.

#### 16. VALORACIÓN DE UNA ALTERNATIVA A LA PRUEBA DE ESTIMULACIÓN VESTIBULAR CALÓRICA CONVENCIONAL

B. Tulsidas, I. Romero, M. Anaya, V. Rodríguez, H. Pérez Garrigues y C. Morera

Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia

**Objetivo:** Estudiar la fiabilidad de una técnica exploratoria alternativa a la prueba calórica clásica, realizable con mínimos recursos técnicos, analizando sus coincidencias y discordancias.

**Metodología.** Población estudiada: 63 individuos (23 varones, 37 mujeres) voluntarios sanos (edad media: 41 años) sin antecedentes de afección vestibular o auditiva previas o de afecciones con eventual influencia sobre el sistema vestibular y sin consumo de fármacos o sustancias con influencia sobre la función vestibular en las últimas 48 horas. Exploraciones auditiva y vestibular clínicas normales. A todos los pacientes se les realizaron 4 irrigaciones, dos en cada oído, y se redistribuyeron en 6 grupos para estudiar las variables volumen de agua, temperatura del agua y secuencia de irrigación. Se utilizó un videonistagmógrafo (VNG) ULMER y se analizaron velocidad angular y frecuencia nistágmicas en los 10 segundos de máxima respuesta. Se aplicaron las fórmulas de Jongkees clásica y modificada para las pruebas bitérmicas y monotérmicas, respectivamente.

**Resultados:** Para la estimulación bitérmica no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de 200 cc y el de 50 cc en la fórmula de Jongkees para frecuencia, pero sí para velocidad de nistagmo. En los 43 casos con estímulo monotérmico se observaron diferencias significativas para frecuencia y velocidad del nistagmo. La secuencia de irrigación con una u otra temperatura o con uno u otro volumen, influía en los resultados.

**Conclusiones:** El uso de la prueba calórica bitérmica irri-gando con volúmenes de 50 cc y valorando la fórmula de

Jongkees según la frecuencia del nistagmus, podría ser un método válido, sencillo y económico, asequible a cualquier centro médico, teniendo presente que los parámetros de normalidad son diferentes a los obtenidos estimulando con 200 cc.

## 17. CLINICAL HETEROGENEITY AND HIGH PREVALENCE OF AUTOIMMUNE DISEASES IN PATIENTS WITH MENIÈRE'S DISEASE

J.A. López-Escámez<sup>a,b</sup>, I. Gázquez<sup>a,b</sup>, A. Soto-Varela<sup>c</sup>, I. Aran<sup>d</sup>, S. Santos<sup>e</sup>, A. Batuecas<sup>e</sup>, G. Trinidad<sup>f</sup>, H. Pérez-Garrigues<sup>g</sup>, C. González-Oller<sup>h</sup> y L. Acosta<sup>h,i</sup>

<sup>a</sup>Otology & Neurotology Group CTS495, Department of Otolaryngology, Hospital de Poniente, El Ejido, Almería, Spain

<sup>b</sup>Genyo, Centro de Genómica e Investigación Oncológica Pfizer, Universidad de Granada, Junta de Andalucía, Granada, Spain

<sup>c</sup>Division Otoneurology, Department of Otorhinolaryngology, Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela, Spain

<sup>d</sup>Department of Otolaryngology, Complejo Hospitalario de Pontevedra, Spain

<sup>e</sup>Department of Otolaryngology, Hospital Universitario Salamanca, Spain

<sup>f</sup>Department of Otolaryngology, Hospital Universitario de Badajoz, Spain

<sup>g</sup>Division Otoneurology, Department of Otorhinolaryngology, Hospital La Fe. Valencia, Spain

<sup>h</sup>Otology & Neurotology Group, CTS495, Department of Biotechnology, Hospital de Poniente, El Ejido, Almería, Spain

<sup>i</sup>CABIMER, Centro Andaluz Biología Molecular y Medicina Regenerativa, Sevilla, Spain

**Introduction:** Meniere's disease (MD) is an inner ear disorder characterized by recurrent vertigo associated with tinnitus and sensorineural hearing loss (SNHL). The pathophysiology of the disease and the mechanism affecting the second ear is unknown, although it is suspected that it could be an immune mediated response against the inner ear.

**Patients and methods:** A multicenter case series was design to study the association of clinical variables and an immune panel (lymphocyte populations, antinuclear antibodies, C3, C4 and proinflammatory cytokines TNF $\alpha$ , INF $\gamma$ ) in 690 patients with MD with uni or bilateral SNHL.

**Results:** The estimated prevalence of rheumatoid arthritis (RA), systemic lupus erythematosus (SLE) and ankylosing spondylitis (AS) was 1.39, 0.87 and 0.70 respectively. There were clinical differences between patients with uni or bilateral SNHL, but no differences were found in the immune profile. So, hearing loss at diagnosis (T test,  $p=2.9 \times 10^{-6}$ ) and functional scale score ( $p=4 \times 10^{-3}$ ) were worse in cases with bilateral SNHL. The median duration of recurrent vertigo was 10 years (8.6-11.4) and 12 years (10.4-13.6) in patients with unilateral and bilateral SNHL, respectively (log-rank test,  $p=0.03$ ). Moreover, patients with synchronous SNHL had vertigo during 8 years (6.4-9.6), but those with metachronic SNHL experienced it for 13 years (11.4-14.6; log-rank test,  $1.7 \times 10^{-4}$ ). Changes in lymphocytes subpopulations were

associated with hearing loss and persistence of vertigo, suggesting a role for the immune response in MD.

**Conclusions:** patients with MD display an elevated prevalence of RA, SLE and AS and hearing loss at diagnosis and the number of years with active vertigo is higher in patients with bilateral SNHL.

## 18. DISFUNCIÓN SUPRATENTORIAL: CÓMO LA EVALUAMOS

D. Milicic

Hospital Privado da Boavista, Porto, Portugal

En un 40% de los pacientes, la localización del proceso patológico otoneurológico se encuentra en el área supratentorial. Todos los exámenes otoneurológicos disponibles en la actualidad dan poca información cuando las lesiones están en dicha ubicación, especialmente los síndromes mal definidos como contusiones cerebrales, vértigos centrales, acúfenos centrales, etc. Uno de los posibles métodos para estudiar estos pacientes con el fin de localizar la lesión, definir el tipo de disfunción (excitadora o inhibitoria), lograr un orientación terapéutica exacta o un seguimiento clínico sin abusar de los métodos neuroradiológicos, podrían ser los potenciales evocados auditivos de media latencia (MLR). Estos potenciales de media latencia están diseñados para analizar las vías subcorticales, especialmente supratentoriales, auditivas y no auditivas. Los MLR se presentan como un posible método para el estudio de aquellos pacientes sospechosos de tener una disfunción supratentorial.

## 19. CASO CLÍNICO DE VÉRTIGO CENTRAL

E. Machado

Hospital de Sao José, Lisboa, Portugal

Se presenta el caso de una paciente de 82 años con antecedentes de neoplasia de mama, enviada por el Servicio de Neurología para esclarecimiento y orientación terapéutica de vértigo, desequilibrio persistente y caídas frecuentes. Se comentan las exploraciones clínica y nistagmográfica observadas, los diagnósticos diferenciales considerados y las técnicas diagnósticas empleadas para la adecuada valoración del caso.

## 20. CAMBIOS POSTURALES ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO

A. Faraldo García, A. Soto Varela, S. Santos Pérez y T. Labella Caballero

Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, La Coruña

**Introducción:** El conocimiento de los efectos de la edad sobre el control postural y el equilibrio en general es fundamental para distinguir entre las modificaciones fisiológicas propias del envejecimiento y las alteraciones verdaderamente patológicas.

**Material y métodos:** Setenta individuos sanos (35 varones y 35 mujeres), sin antecedentes de afección del equilibrio,

edad media de 44,9 años, distribuidos homogéneamente en 7 grupos de edad. Se realizaron un test de organización sensorial y unos límites de estabilidad, en la plataforma posturográfica *Smart Balance Master* de Neurocom®. Estudio estadístico con ANOVA ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** Se evidenció un empeoramiento del porcentaje de equilibrio asociado a la edad en la condición 4 ( $p = 0,022$ ). En el análisis sensorial la contribución vestibular es la única que se modifica con la edad, siendo máxima entre los 30 y 50 años ( $p = 0,041$ ). Hubo menor porcentaje de empleo de estrategia de tobillo en las condiciones 3 ( $p = 0,027$ ) y 4 ( $p = 0,05$ ) en los grupos de edad avanzada. En los límites de estabilidad se evidencian diferencias asociadas a la edad de manera precoz; en el tiempo de reacción a partir de los 40-49 años; en la velocidad de movimiento, recorrido y control direccional a partir de los 50-59 años.

**Conclusiones:** La edad solo afecta al porcentaje de equilibrio en las condiciones sensorialmente más complejas. La contribución vestibular es la única que disminuye con la edad, siendo dicha contribución máxima en las edades medias de la vida. En personas sanas se emplea más la estrategia de tobillo que la de cadera; sin embargo, esta última aumenta en las condiciones con mayor dificultad sensorial. Los límites de estabilidad sufren un deterioro con la edad, más acusado a partir de los 40-50 años.

## 21. VIDEONISTAGMOGRAFÍA CON PRUEBAS CALÓRICAS: ¿ES REALMENTE NECESARIO REALIZAR LA ESTIMULACIÓN BITÉRMICA O BASTA CON EFECTUAR UNA ESTIMULACIÓN MONOTÉRMICA?

E. Domínguez-Durán, A. Gandul-Merchán,  
A. Abrante-Jiménez y F. Esteban-Ortega  
*Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla*

**Motivación del estudio:** ¿Es realmente necesario realizar la estimulación bitérmica, o basta con efectuar una estimulación monotérmica?

**Material y método:** Se han recogido los resultados de todas las videonistagmografías con pruebas calóricas realizadas en nuestro servicio entre mayo de 2010 y marzo de 2011. Se ha calculado el déficit vestibular obtenido tras la estimulación monotérmica con aire caliente y se ha comparado con el déficit final, calculado tras la estimulación bitérmica. El déficit vestibular fue considerado significativo cuando era mayor de un 20%.

**Resultados:** Un total de 130 videonistagmografías de 130 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. Las videonistagmografías que no hallaron un déficit vestibular significativo tras la estimulación con calor supusieron un 55% del total ( $n = 72$ ). De éstas, solo en el 11% ( $n = 8$ ) se encontró un déficit significativo tras la estimulación con frío. Es decir, la estimulación monotérmica concordó en un 89% de las ocasiones. Las videonistagmografías que encontraron un déficit significativo tras la estimulación monotérmica fueron un 45% del total ( $n = 58$ ). Sin embargo, entre éstas, en un 48% ( $n = 28$ ) el resultado acabó siendo normal tras la estimulación bitérmica, por lo que el porcentaje de aciertos se redujo al 52%.

**Conclusiones:** Las pruebas calóricas con estimulación calórica monotérmica caliente predijeron el resultado final tras la estimulación bitérmica en el 72% de los casos. El porcentaje de acierto es mayor cuando no se detecta déficit significativo tras la estimulación con aire caliente, elevándose éste hasta el 89%. De entrada, no es pues sustituible la prueba bitérmica por la monotérmica.

## 22. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y VÉRTIGO PERIFÉRICO

M.T. Llorens Gómez<sup>a</sup>, M. Alfonso Martínez<sup>c</sup>, E. Cánovas Robles<sup>b</sup>, E. de Diego Bustillos<sup>a</sup>, I. Feijoo Campos<sup>a</sup> y J. Juvanteny Gorgals<sup>a</sup>

<sup>a</sup>EAP Via Barcino

<sup>b</sup>Jefe Servicio Hospital Universitario Sagrat Cor, Barcelona

<sup>c</sup>Hospital Residencia San Camil, Consorci Sanitari Garraf, Barcelona

**Introducción:** Los factores de riesgo cardiovascular se han incriminado como factores predisponentes en el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB). Nuestro objetivo fue estudiar la prevalencia de hipertensión arterial (HTA), dislipemia, diabetes mellitus y tabaquismo en pacientes diagnosticados de VPPB y de otros vértigos periféricos en la población mayor de 14 años de un Centro de Atención Primaria urbano.

**Metodología:** Se revisaron las historias informatizadas de 103 pacientes vertiginosos, 58 con diagnóstico de VPPB (edad media 57 años; proporción mujer/varón 2,4) y 45 con diagnóstico de otros vértigos periféricos (edad media 52 años; proporción mujer/varón 1,6).

**Resultados:** La prevalencia de HTA fue de 45% en el grupo de VPPB y del 31% en el de otros vértigos periféricos, frente al 16,5% en la población general. Las prevalencias de dislipemia, diabetes mellitus y tabaquismo fueron del 38, 12 y 5% en el grupo VPPB y del 33, 16, 13% en el de otros vértigos periféricos. La prevalencia en la población general es del 10,4, 6 y 22% respectivamente.

**Conclusiones:** Al margen de otras causas de VPPB, la lesión vascular producida por la HTA, junto con otros factores de riesgo cardiovascular, podría incriminarse en la etiopatogenia del VPPB, dada la alta prevalencia de HTA en pacientes con VPPB.

## 23. COMPORTAMIENTO DEL TINNITUS EN LA ENFERMEDAD DE MENIÈRE

I. Romero, B. Tulsidas, V. Rodríguez, M. Anaya y H. Pérez  
*Hospital Universitario y Politecnico La Fe, Valencia*

**Introducción:** La enfermedad de Menière (EM) posee tres síntomas típicos: vértigo, hipoacusia y tinnitus. Revisando la bibliografía observamos cómo el vértigo es el síntoma referido por los pacientes como más incapacitante. Sin embargo, son la hipoacusia y el tinnitus los que tienen mayor dificultad de tratamiento.

**Pacientes y metodología:** Hemos realizado un estudio descriptivo transversal sobre el comportamiento del

*tinnitus* en 88 pacientes con EM que se encontraban en distinta fase de la enfermedad. Analizamos las características del mismo: la intensidad con una escala analógico-visual, la frecuencia con referencias tonales, la repercusión sobre su calidad de vida con el test *Tinnitus Handicap Inventory*. Y valoramos también factores epidemiológicos, antecedentes personales, umbral de audición, y evolución de las crisis vertiginosas en los últimos 12 meses.

**Resultados:** Predomina un *tinnitus* de intensidad moderada, de frecuencia grave y con una leve repercusión en la calidad de vida. Empeora la calidad de vida con la mayor afectación de la audición y/o estadio de la enfermedad, la tonalidad aguda, antecedentes de depresión y la edad. No encontramos relación con los años de evolución de la enfermedad, ni con las crisis de vértigo, entre otros.

## 24. ESTUDIO DE VARIANTES FUNCIONALES DE LOS GENES NOS1 Y NOS2A EN LA ENFERMEDAD DE MENIERE

I. Gazquez<sup>a,b</sup>, J.A. López-Escámez<sup>a,c</sup>, A. Moreno<sup>b</sup>, C.A. Campbell<sup>d</sup>, N.C. Meyer<sup>d</sup>, J.P. Carey<sup>e</sup>, L.B. Minor<sup>e</sup>, B.J. Gantz<sup>d</sup>, M.R. Hansen<sup>d</sup>, Ch.C. Della Santina<sup>e</sup>, I. Aran<sup>f</sup>, A. Soto-Varela<sup>g</sup>, S. Santos<sup>g</sup>, A. Batuecas<sup>h</sup>, H. Pérez-Garrigues<sup>i</sup>, A. López-Nevot<sup>j</sup>, R.J.H. Smith<sup>d</sup> y M.A López-Nevot<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Otology & Neurotology Group CTS495, GENYO, Centro de Genómica e Investigación Oncológica, Pfizer/Universidad de Granada/Junta de Andalucía, Granada, Spain

<sup>b</sup>Department of Immunology, Hospital Virgen de las Nieves, University of Granada, Granada, Spain

<sup>c</sup>Otology & Neurotology Group CTS495, Department of Otolaryngology, Hospital de Poniente, El Ejido, Almería, Spain

<sup>d</sup>Department of Otolaryngology, University of Iowa, Iowa City, Iowa, USA

<sup>e</sup>Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, Department of Biomedical Engineering, and Department of Neuroscience, The Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland 21093, USA

<sup>f</sup>Department of Otolaryngology, Complejo Hospitalario de Pontevedra, Spain

<sup>g</sup>Division of Otoneurology, Department of Otorhinolaryngology, Hospital Clínico Universitario, Santiago de Compostela, La Coruña, Spain

<sup>h</sup>Department Otolaryngology, Hospital Universitario Salamanca, Spain

<sup>i</sup>Division of Otoneurology, Department of Otorhinolaryngology, Hospital La Fe, Valencia, Spain

<sup>j</sup>Otology & Neurotology Group CTS495, Department of Otolaryngology, Hospital Virgen de las Nieves, University of Granada, Granada, Spain

**Introducción:** La pérdida de audición en la enfermedad de Meniere (EM) es consecuencia de una destrucción de neuronas del ganglio espiral (NGE) y de células ciliadas del oído interno. Esta pérdida celular es provocada por el estrés oxidativo al que se ven sometidas las células por la elevada producción de óxido nítrico (NO) generada por la óxido nítrico sintasa (NOS).

**Material y método:** Para comprobar la hipótesis de que las variantes de NOS1 y NOS2A están asociadas con la EM, genotipamos tres variantes funcionales de NOS1 (rs41279104, rs2682826 y un microsatélite en el exón 1 que consistía en repeticiones dinucleótidas CA); junto a otro microsatélite de repeticiones CCTTT de la región promotora del gen NOS2A (rs3833912) en dos cohortes independientes con un total de 273 pacientes y 550 controles. Se usó una tercera cohorte de pacientes americanos para replicar los resultados del microsatélite CCTTT.

**Resultados:** Ni las frecuencias alélicas ni genotípicas de los rs41279104 y rs2682826 se asociaron con la EM, aunque las repeticiones más largas del microsatélite CA fueron marginalmente significativas ( $p$  corregido = 0,05) en la cohorte mediterránea, pero no en la cohorte de gallegos. Además, las repeticiones más cortas del microsatélite CCTTT en el gen NOS2A fueron significativamente más frecuentes en los controles gallegos (OR = 0,37 [CI: 0,18-0,76],  $p$  corregida = 0,04), pero este hallazgo no pudo ser replicado ni en la población mediterránea ni en la americana. El metaanálisis final no mostró asociación entre las repeticiones CCTTT y el riesgo de padecer la EM. La hipoacusia severa (> 75 dB) no se asoció con las variantes funcionales anteriormente estudiadas.

**Conclusión:** las variantes estudiadas de los genes NOS1 y NOS2A no confieren susceptibilidad para padecer EM.

## 25. ARREFLEXIAS VESTIBULARES

C. Silva

Hospitais Universitários de Coimbra, Coimbra, Portugal

**Objetivo:** Revisión de las arreflexias en las pruebas calóricas.

**Metodología:** Estudio retrospectivo de 60 pacientes con arreflexia en las pruebas calóricas en el período comprendido entre 2006 y 2010. Se compara con los hallazgos habidos en la bibliografía.

**Resultados:** Se estudiaron 60 pacientes: 37 varones y 23 mujeres, de edades comprendidas entre los 16 y los 77 años (media: 55 años, DE: 16 años). El tiempo medio entre la prueba y el inicio de los síntomas fue de 103 días (rango: 1-784 días). Todos los pacientes presentaban una arreflexia unilateral, 33 en el lado derecho y 27 en el izquierdo. El diagnóstico más frecuente fue la neuritis vestibular (74,5%). El 6,4% eran neurinomas, el 2,1% traumatismos craneoencefálicos y el 17% restante síndromes laberínticos globales. Se realizó resonancia magnética (RM) craneal en 33 pacientes, siendo ésta normal en 16; en tres casos la RM descubrió un neurinoma y en 6 casos presentaban alteraciones vasculares. La mitad de los pacientes con neuritis vestibular presentó alteraciones vasculares inespecíficas.

**Conclusiones:** Las pruebas calóricas permiten identificar el lado afecto, pero no la localización de la lesión a lo largo de la vía vestibular. La causa más frecuente de arreflexia vestibular es la neuritis vestibular, seguida de los neurinomas del VIII par y de las afecciones que causan alteraciones en la vascularización de las estructuras vestibulares periféricas.

## 26. MEDIDAS POSTURALES ESPONTÁNEAS TRAS MANIOBRA DE REPOSICIÓN EN PACIENTES CON VÉRTIGO POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO

V. Franco Gutiérrez y P. Pérez Vázquez  
Hospital de Cabueñes, Gijón, Asturias

**Introducción:** Existen dudas acerca de la eficacia de las medidas posturales que se aconsejan tras el tratamiento de reposición.

**Objetivo:** Determinar si los pacientes realizan de forma espontánea medidas posicionales y si pueden éstas influir en la efectividad del tratamiento.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en 38 pacientes consecutivos afectados de un primer episodio de vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) unilateral del conducto semicircular posterior (CSP). Serie: 38 pacientes, 5 varones y 33 mujeres. Edad media de 63 años (DE: 10 años, rango: 38-86 años). Diecinueve fueron derechos y 19 izquierdos. Se consideró como medidas espontáneas postratamiento la evitación de acostarse sobre el lado afecto.

**Resultados:** Realizaron medidas espontáneas 12 pacientes (32%). En 11 de estos se resolvió el VPPB tras una sola maniobra (92%), mientras que en el grupo de los 26 pacientes que no realizaban medidas posturales, 16 (62%) requirieron una única maniobra ( $p=0,059$ , prueba exacta de Fisher). Todos los pacientes que realizaban medidas de forma espontánea resolvieron el VPPB tras un máximo de dos maniobras. En el grupo de los pacientes sin medidas espontáneas, 6 requirieron más de dos maniobras. El número de maniobras necesario para resolver el VPPB fue menor en el grupo de pacientes que realizaban medidas de forma espontánea ( $p=0,049$  prueba de Mann-Whitney).

**Conclusiones:** Al estudiar la efectividad de las medidas posturales postmaniobra debe tenerse en cuenta que una proporción significativa de pacientes (la tercera parte en nuestra serie) puede realizarlas de forma espontánea, lo que puede influir sobre los resultados y la comparación de los mismos.

## 27. LOS VÉRTIGOS POSICIONALES PAROXÍSTICOS BENIGNOS AGEOTRÓPICOS DEL CONDUCTO SEMICIRCULAR EXTERNO. A PROPÓSITO DE 30 OBSERVACIONES

P. Lorin<sup>a</sup>, I. Ayerbe Zabaleta<sup>b</sup> y F. Foubert<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Centro de ORL y de Reeduación Vestibular, Le Mans, Francia

<sup>b</sup>Departamento de ORL, Universidad del País Vasco, Bilbao, Vizcaya, España

<sup>c</sup>Departamento de Estadística y de Información, Centro Hospitalario, Le Mans, Francia

**Objetivo:** Estudiar las características clínicas y las peculiaridades terapéuticas de los vértigos posicionales paroxísticos benignos ageotrópicos del conducto semicircular lateral (AHVPPB).

**Metodología:** Estudio de 30 pacientes diagnosticados de AHVPPB (11 varones y 19 mujeres, edad media: 58 años). Exploraciones: estudio posicional videonistagmográfico,

prueba calórica y estudio de la vertical visual subjetiva, valoración sintomática subjetiva por medio de los cuestionarios escala subjetiva del vértigo (VSS) y cuestionario de limitación por mareo (DHI).

**Resultados:** El signo más importante para determinar el lado patológico fue la velocidad de la fase lenta del nistagmo, teniendo menos aplicabilidad los resultados de la prueba calórica y el test de Bow and Lean. El 33% de los casos presentaban una desviación de la visual vertical subjetiva hacia el lado contrario al oído patológico. El tratamiento óptimo pasa por una rotación en decúbito dorsal de 270 grados. El sentido de la rotación no parece tener influencia en el resultado del tratamiento. La transformación previa de ageotrópicos en geotrópicos tampoco tuvo influencia en el resultado del tratamiento. Con el aumento de la edad de los pacientes aumenta el número de maniobras necesarias para la resolución del cuadro.

**Conclusiones:** Las rotaciones en decúbito dorsal, sea cual sea el sentido, son en principio terapéuticas. La transformación en geotrópico no es una garantía de resultado positivo. La eficacia del terapeuta en lo referente a los resultados a corto plazo parece mínima de acuerdo con nuestra experiencia y en cualquier caso menor que algunos factores externos predeterminados como son la edad y el plazo de valoración.

## 28. ¿PODEMOS PREDECIR LA EFICACIA DE LA MANIOBRA DE SEMONT EN EL TRATAMIENTO DEL VÉRTIGO POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO DEL CONDUCTO SEMICIRCULAR POSTERIOR?

A. Soto-Varela<sup>a</sup>, M. Rossi-Izquierdo<sup>b</sup> y S. Santos-Pérez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, Santiago de Compostela, La Coruña

<sup>b</sup>Hospital Lucus Augusti, Lugo

**Objetivo:** Establecer factores predictivos de éxito o fracaso en la realización de la maniobra de Semont.

**Material y métodos.** Realizamos de forma prospectiva la maniobra de Semont a 135 pacientes consecutivos diagnosticados de vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) del conducto semicircular posterior (CSP) unilateral. Se evaluó la influencia en la efectividad de la maniobra de Semont de: duración del período de latencia y de estado del nistagmus en el test de Dix y Hallpike (TDH), aparición o no de nistagmus ortotrópico en la segunda posición de la maniobra.

**Resultados.** La maniobra de Semont, realizada una sola vez, consiguió la negativización del TDH en un 73% de los pacientes. El nistagmus ortotrópico estuvo presente en el 67% de los casos y ausente en el 33%; cuando observamos nistagmus ortotrópico, la maniobra fue efectiva en el 81% de los pacientes y tan solo en el 57% si este nistagmus no estaba presente (test exacto de Fisher,  $p=0,004$ ; OR = 3,308; IC del 95%: 1.492-7.334). La eficacia de la maniobra y la presencia de nistagmus ortotrópico no se vieron influidos por el sexo, edad, oído afectado, etiología, antigüedad de los síntomas ni duración del período de estado del nistagmus en el TDH. La duración del período de latencia no influyó en la eficacia de la maniobra, pero sí en la aparición de nistagmus ortotrópico (test de Mann-Whitney,  $p=0,016$ ).

**Conclusiones:** La presencia de nistagmus ortotrópico en la segunda posición de la maniobra de Semont es un dato de buen pronóstico, pero su ausencia no implica necesariamente que la maniobra vaya a fracasar. La presencia de nistagmus ortotrópico es más frecuente en pacientes con períodos de latencia más cortos, lo que abogaría porque la aparición de este nistagmus esté en relación con mecanismos de cupulolitiasis.

## 29. COMPARACIÓN ENTRE DOS TÉCNICAS DE APLICACIÓN DE GENTAMICINA INTRATIMPÁNICA EN LA ENFERMEDAD DE MENIERE

V. Rodríguez, M. Anaya, B. Tulsidas, I. Romero, H. Pérez Garrigues y C. Morera  
*Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia*

**Introducción:** La primera actitud terapéutica en la enfermedad de Menière es el tratamiento farmacológico. Cuando éste no controla los episodios vertiginosos es necesario recurrir al tratamiento quirúrgico. Una alternativa a ello, actualmente muy extendida, es la administración de gentamicina intratimpánica, cuyo objetivo es controlar las crisis de vértigo conservando la audición.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en 25 pacientes en los que fracasó el tratamiento farmacológico y se administró gentamicina intratimpánica. Se utilizaron dos pautas: dosis única que se repetiría según los resultados obtenidos o mediante el uso de tubos de ventilación. La eficacia del tratamiento se valoró según las normas de la Academia Americana de Otorrinolaringología.

**Resultados y discusión:** El resultado ha sido satisfactorio en un 92% de los casos (clase A y B de la AAO-HNS), necesitando generalmente una única dosis. Con el tratamiento mejoró el nivel funcional de los pacientes. El 64% de los pacientes presentaron inestabilidad que remitió gradualmente. La efectividad en el control del vértigo fue similar en las técnicas utilizadas. No se observó relación entre la hipoacusia postratamiento y la técnica empleada. Los resultados de la prueba calórica en el oído afectado fueron concordantes con el control del vértigo. No hubo diferencias estadísticamente significativas en ningún caso.

**Conclusión** La utilización de gentamicina intratimpánica es una posibilidad terapéutica efectiva, sencilla, con pocos efectos secundarios y que puede conservar la audición si se utiliza una dosis única o un intervalo de tiempo suficiente en una pauta de varias dosis.

## 30. DISCRIMINACIÓN VOCAL EN LA ENFERMEDAD DE MENIÈRE

M. Anaya, V. Rodríguez, I. Romero, B. Tulsidas, H. Pérez Garrigues y C. Morera  
*Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia*

**Introducción:** Los estudios sobre afectación auditiva en la enfermedad de Menière (EM) se centran mayoritariamente en la audiometría tonal. Existen pocos trabajos referentes a la repercusión sobre la audiometría verbal, dato

importante para comprender la repercusión social de nuestros pacientes.

**Objetivo:** Valoración de la audiometría vocal en la EM y su relación con las variables cocleares y vestibulares.

**Material y metodología:** Estudio prospectivo durante 8 meses en 52 pacientes (22 mujeres y 30 varones) con EM, con un tiempo de evolución de 1 a 33 años (media: 11,38 años). Cuarenta y siete casos unilaterales y 6 bilaterales. Se ha estudiado la función coclear con audiometría tonal de tonos puros (250 Hz a 8.000 Hz) y con test de discriminación vocal para bisílabos. Se han valorado los resultados en función de la edad, sexo, afectación uni o bilateral, años de evolución y episodios de vértigo en los 6 meses anteriores.

**Resultados:** En las fases iniciales de la enfermedad, la discriminación vocal no se encuentra alterada. A medida que evoluciona la enfermedad (tiempo mayor de 20 años) se encuentra una disminución estadísticamente significativa del porcentaje de discriminación. Los resultados de la audiometría vocal se relacionan con los de la prueba tonal, pero no con el número de crisis vertiginosas.

**Conclusiones:** Consideramos que los resultados obtenidos, con un alto porcentaje de acierto en las pruebas vocales, se deben a que el estudio se realizó con aislamiento sonoro. El problema social que refieren los pacientes sería fundamentalmente en ambientes ruidosos. El porcentaje de discriminación se va reduciendo a medida que evoluciona la enfermedad.

## 31. EVALUACIÓN DE LA SALUD SEXUAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE MENIÈRE MEDIANTE LOS CUESTIONARIOS IIEF Y FSFI

C. Zapata, D. Viciano y J.A. López Escamez  
*Hospital de Poniente, El Ejido, Almería*

**Introducción y objetivos:** La enfermedad de Meniere (EM) es una enfermedad crónica del oído interno, que afecta la calidad de vida relacionada con la salud a la mayoría de los pacientes. Aunque numerosos trabajos han evaluado el impacto de la EM sobre la calidad de vida, la salud sexual no ha sido investigada en estos pacientes. El objetivo de este trabajo es el estudio de la salud sexual en los pacientes con EM.

**Métodos:** Se ha realizado un estudio transversal, utilizando el cuestionario de salud general SF-36, el *Dizziness Handicap Inventory Short Form* (DHI-S), el *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) y los cuestionarios específicos de la función sexual, el *Female Sexual Function Index* (FSFI) para mujeres y el *International Index of Erectile Function* (IIEF) para varones. Las puntuaciones de los cuestionarios fueron comparadas con valores de referencia poblacionales, realizándose un análisis de regresión entre dominios de los distintos cuestionarios. El nivel de significación aceptado fue  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 100 individuos, de los que se estudiaron 90 (54 mujeres, 36 varones y 10 no aceptaron participar) con una media de edad de 54 años y un nivel cultural bajo-medio. Los varones mostraban disfunción eréctil en el 53% de los casos, que duplica los valores esperados ajustados a la edad. La DE no se asoció con la presencia de enfermedades cardiovasculares ( $N = 19$ ;  $r = 0,06$ ;  $p = 0,981$ )

ni con la ingesta de medicación (N = 19; r = 0,354; p = 0,137). Además, las mujeres presentaron alterados los dominios de satisfacción y dolor sexual. La puntuación global del FSFI fue significativamente inferior a la media (N = 54; p = 0,014). En los varones, las alteraciones de la función sexual fueron dependientes de los dominios emocionales del SF-36. En las mujeres, estas alteraciones fueron dependientes de todos los dominios del SF-36 y del dominio depresión del cuestionario HADS.

**Conclusiones:** Los pacientes con EM presentan alteraciones de la función sexual global, especialmente disfunción eréctil en los varones.

### 32. VIDEONISTAGMOGRAFÍA EN LA ENFERMEDAD DE GAUCHER

M. Guallar Larpa, M.P. Lisbona Alquezar, G. Tejero-Garcés Galve, A. Herrero Egea y J. Fraile Rodrigo  
*Hospital Universitario, Miguel Servet, Zaragoza*

La enfermedad de Gaucher es la enfermedad más frecuente por depósito de lisosomas. Es autosómica recesiva y presenta una baja incidencia (1/40.000-60.000 en la forma no neuropática y 1/100.000 en las formas neuropáticas). Está causada por el déficit de la enzima ácido beta glucocerebrosidasa, acumulándose su sustrato, la glucosylceramida, en las células del sistema monocito-macrocitario. Se clasifica en tres tipos: La tipo 1 o crónica no neuropática, variable predominante (90%), que se caracteriza por acúmulo de glucocerebrósidos en hígado, bazo y médula ósea, respetando en sistema nervioso central. La tipo 2 o forma aguda neuropática, sigue un desarrollo neurodegenerativo que desemboca en la muerte antes de los dos años de edad, con afectación de pares craneales y troncoencéfalo. La tipo 3, variante subaguda neuropática, en la que los signos neurológicos aparecen en la infancia o adolescencia, con una supervivencia hasta la tercera o cuarta década de la vida. Los síntomas neurológicos aparecen de forma variable, incluso años después de la afectación sistémica, lo que dificulta el diagnóstico. La aparición de enlentecimiento en las sacadas, nistagmo evocado por la mirada o parálisis supranuclear constituyen frecuentemente el primer signo neurológico. Se cree que es debido a la afectación del troncoencéfalo. Su detección mediante videonistagmografía permite sospechar la afectación neurológica en estadios precoces e iniciar el tratamiento con enzima sustitutiva. Presentamos nuestra experiencia en el uso de VNG en el estudio de 11 pacientes con enfermedad de Gaucher, siendo la mayoría de ellos de tipo 1.

### 33. IMPORTANCIA DE LA EXPLORACIÓN VESTIBULAR: A PROPÓSITO DE UN CASO DE MEDULOBLASTOMA

L. Sáenz  
*Hospital de Basurto, Bilbao, Vizcaya*

Se analiza el caso clínico de un niño de 12 años con episodios de vértigo de tipo posicional, cuya exploración

clínica dirigió al diagnóstico de un meduloblastoma de IV ventrículo. Se analizan las características de los nistagmos posicionales atípicos y su trascendencia diagnóstica, así como la importancia de una correcta exploración clínica en la evaluación de los pacientes con vértigo.

### 34. COLESTEATOMA DE PUNTA DE PEÑASCO CON AFECTACIÓN DEL CONDUCTO AUDITIVO INTERNO

L. Cianci, J. Undabeitia, L. Padilla, J. Gómez Suarez, J. Municio y M. Cardier  
*Hospital de Cruces, Barakaldo, Vizcaya*

El colesteatoma constituye una afección otología frecuente en el campo de la otorrinolaringología, siendo ésta una lesión benigna de carácter destructivo capaz de generar erosiones óseas por resorción de la cadena de huesecillos y de la capsula ótica generando complicaciones relevantes como hipoacusia, disfunción vestibular, parálisis facial, así como complicaciones intracraneales. Presenta una incidencia mayor en varones que rondan los 50 años con una tasa anual de caso reportados de 9,2 por 100.000 habitantes. La patogenia del colesteatoma adquirido tiene su base en la metaplasia escamosa del oído medio, invasión epitelial e hiperplasia invasora de las células basales. El diagnóstico de confirmación se realiza mediante estudios de imagen como TAC o RMN de difusión. El manejo suele ser quirúrgico. Comentamos el caso de un varón de 57 años con el diagnóstico de colesteatoma intrapetoso izquierdo con parálisis facial residual grado V, tratado previamente mediante mastoidectoma radical, siendo reintervenido por recidiva, practicándosele timpanoplastia abierta y meatoplastia, presentando como complicación intraoperatoria una lesión meníngea de fosa media.

### 35. COFOSIS BILATERAL EN GRANULOMATOSIS DE WEGENER LARÍNGEA

A. Manzueta de Jesús, E. Berrocal Postigo, F. Aguilar Vera y T. Herrero Salado  
*Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla*

La granulomatosis de Wegener es una rara enfermedad que ocasiona inflamación de las paredes de los vasos sanguíneos, limitando el flujo sanguíneo a los tejidos. Puede afectar a cualquier órgano. El 50% de los pacientes presentan afectación otológica, consistente en el 15% de los casos en hipoacusia neurosensorial, de evolución rápida, favorecida por la toxicidad de los tratamientos a los que son sometidos dichos pacientes. Se presenta el caso de un paciente de 33 años afecto de granulomatosis de Wegener, que desarrolla una cofosis bilateral, precisando la colocación de un implante coclear. Se comentan los procesos evolutivos que dieron lugar a la pérdida auditiva profunda y las pruebas diagnósticas realizadas.

### 36. VÉRTIGO PERIFÉRICO PARADIGMÁTICO COMO DEFINICIÓN DE UN DIAGNÓSTICO PAROXÍSTICO REFERENCIAL: EL MISTERIO DE LOS CLAVOS OTONEUROLÓGICOS

G. Trinidad Ruiz, R. Solís Vázquez, B. Samaniego Regalado, H. Acosta Díaz, V. García Caruezo y E. Rejas Ugena  
*Complejo Hospitalario Universitario, Badajoz*

**Introducción:** El diagnóstico «vértigo periférico» es una definición presente habitualmente en los documentos de referencia de los servicios de Urgencias y de los Centros de Atención Primaria. Este estudio pretende abordar las características de estos pacientes, sujetos al paradigma diagnóstico más común en nuestro medio.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de 1.742 pacientes atendidos en nuestra Unidad de Otoneurología entre 2005 y 2010. Las variables estudiadas fueron las referidas a la clínica, la exploración, y el diagnóstico, prestando especial atención al déficit vestibular agudo sin afectación auditiva (paradigma del vértigo periférico) y a la procedencia del paciente (Urgencias, Atención Primaria, otras consultas de Otorrinolaringología u otras especialidades).

**Resultados:** El 82,15% de los pacientes referidos estaba diagnosticado de «vértigo periférico» sin más especificaciones y un 1,6% más estaba catalogado de «déficit vestibular agudo». Tras el estudio del paciente en la Unidad, se llegó a este diagnóstico en un 6,7% de los casos de la muestra global, encontrándose con más frecuencia en el ámbito de los servicios de Urgencias (el 13% de los pacientes, por un 5,9% en el resto de procedencias:  $p=0,01$ ). El

segundo diagnóstico más frecuentemente observado entre los pacientes procedentes del servicio de Urgencias fue «vértigo central» (14,6%), por detrás del VPPB (37,1%).

**Discusión y conclusiones:** Los resultados obtenidos abundan en la necesidad de completar la evaluación de los pacientes con trastornos del equilibrio, dado que una clínica sugestiva clásica de un origen periférico no excluye la posibilidad de una alteración central, incluso en pacientes con exploraciones neurológicas aparentemente normales.

### 37. VÉRTIGO Y OBSTRUCCIÓN DE LA SUBCLAVIA IZQUIERDA

F.J. Marcote Icart  
*Hospital General de Castelló, Castellón*

La clínica derivada de la obstrucción de la arteria subclavia izquierda, «síndrome del robo de la subclavia», se debe al flujo retrógrado de la arteria vertebral ipsilateral secundario a dicha estenosis. Aunque con frecuencia asintomáticos, estos pacientes pueden presentar síntomas neurológicos cerebrales por la isquemia a nivel de fosa posterior y síntomas neurológicos-vasculares en miembro superior izquierdo, desde simple debilidad de los pulsos, hasta dolor isquémico severo. Una vez sospechada por la clínica, el diagnóstico se establece: con las pruebas cardiovasculares básicas, con la ecografía Doppler, con la angiorresonancia (polígono de Willis y troncos supraaórticos) y añadiendo, en nuestro caso, una completa exploración cocleo-oculovestibular.