

R. 8.360



T.D.
6/22

" NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL "

Tesis para optar al grado de Doctor por

Adelardo Gonzalez Rodriguez



D. JAIME MARCO CLEMENTE, CATEDRÁTICO DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y DIRECTOR DE LA
ESCUELA PROFESIONAL DE OTORRINOLARINGOLO-
GÍA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE SEVILLA

CERTIFICA:

que D. Adelardo González
Rodríguez, Licenciado en Medicina y Ciru-
gía en la Facultad de Medicina de Sevilla,
ha realizado bajo mi dirección desde Octu-
bre de 1972, el presente trabajo titulado
" NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL ", el cual
presenta como Tesis para optar al grado
de Doctor.

Y para que así conste expido el si-
guiente certificado.

EL CATEDRÁTICO


~~Firmado: Jaime Marco Clemente~~

Sevilla 16 de junio de 1975

A mis padres, escuela de generosa abnegación.

A mi mujer e hijo.

A mi maestro el Prof. J. Marco.

INDICE

	Página
CAPITULO I: HISTORIA DEL NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL	1
CAPITULO II: ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LAS VIAS ESPINO- VESTIBULARES Y VESTIBULO-ESPINALES	10
CAPITULO III: REFLEJOS VESTIBULARES DE ORIGEN CERVICAL	17
CAPITULO IV: OBJETO DEL TRABAJO: NUESTRA EXPERIENCIA EN LA EXPLORACION Y ESTUDIO DEL NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL	22
CAPITULO V: PROTOCOLO	44
CAPITULO VI: EL NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL EN LAS DIS- TINTAS AFECCIONES	98
CAPITULO VII: DISCUSION.- VALOR FISIOPATOLOGICO, SEMIOLOGICO Y TOPOGRAFICO DEL NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL	107
CAPITULO VIII: CONCLUSIONES	112
BIBLIOGRAFIA.....	115

CAPITULO I

HISTORIA DEL NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL

El nistagmus es enjuiciado desde antiguo como un elemento unido a la actividad vestibular. Así Buys, lo considera como la expresión más fiel de dicha actividad, aunque no siempre sea de origen vestibular.

El mecanismo por el cual el hombre se orienta en el espacio no es exclusivo del laberinto posterior, sino el resultado de la integración en el sistema nervioso central de multitud de informaciones suministradas por diferentes órganos sensoriales, principalmente los ojos, propioceptores osteo-articulares y de la musculatura esquelética y el aparato vestibular.

Estos movimientos oculares que hoy pueden recogerse gracias al avance de la técnica electronistagmográfica, no son un reflejo directo de la estimulación de uno de estos tres sistemas, sino el resultado de una complicada elaboración a nivel mesencefálico de un programa motor en el que intervienen multitud de elementos neuronales y de asociación, entre núcleos sensoriales y núcleos oculomotores.

De ahí la complejidad de la exploración vestibular.

Ante enfermos con sensaciones vertiginosas ó alteraciones del equilibrio, habremos de actuar en primer lugar haciendo una anamnesis minuciosa y completa para poder valorar con exactitud las manifestaciones subjetivas; y en segundo lugar no bastará con una simple exploración cocleo-vestibular, ya que dichas manifestaciones pueden ser consecuencia de la alteración de uno de estos tres sistemas ó del sistema nervioso central.

Una vez expuesta de forma esquemática la amplitud y lo intrincado de la exploración vestibular, vamos a centrar nuestro trabajo en el estudio del nistagmus de origen cervical.

La primera observación del nistagmus de origen cervical fué hecha por Barany en 1907, cuando describe un nistagmus de origen no vestibular desencadenado por la rotación del cuerpo manteniendo fija la cabeza. Según sus experiencias este nistagmus desaparecía bajo ligera narcosis, mientras que el nistagmus vestibular puede ser aun desencadenado; y atribuyó esta reacción a un reflejo de origen cervical.

Tanto Barany en 1907, como Magnus en 1924, buscaron la influencia de los movimientos del cuello sobre la función del equilibrio en un plano exclusivamente experimental.

En 1927 Barré llega a la concepción clínica del vértigo de origen cervical describiendo el Síndrome Simpático Cervical Posterior (S.C.P), desencadenado - según su opinión - por la acción de estímulos anómalos cervicales irritativos, ocasionados por lesiones de cervico-artrosis sobre el sistema simpático posterior, que provocaría una vasoconstricción de la arteria vertebral, tronco basilar y sus ramas, seguido de fenómenos de isquemia en las formaciones tronco-encefálicas, laberínticas, etc...por ellas irrigadas. Diversos autores a lo largo de la historia han comprobado la existencia de un S.C.P en sujetos sin alteraciones radiológicas de columna cervical; así como a la inversa, pacientes con grandes alteraciones de columna cervical que no presentaban dicha clínica.

Un año más tarde DeKleyn, presenta ante la sociedad francesa de neurología, la primera observación de prueba cervical para la búsqueda etiológica del vertigo provocado al rotar el cuerpo manteniendo fija la cabeza; y llama la atención sobre las modifica-

ciones vasculares producidas en las arterias vertebrales. Según los trabajos de Charbonell, el flujo sanguíneo por las vertebrales se vería afectado en el lado homolateral al sentido de giro de la rotación a nivel de las últimas vertebrales cervicales, y en el lado contrario a nivel del atlas. Estas observaciones fueron corroboradas arteriográficamente por Tatlon y Baumer, y anteriormente por Sanstron en el cadáver.

Tanto De Kleyn como Nieuwenhuys (1927) buscaban el origen del nistagmus cervical en la perturbación circulatoria originada en la arteria vertebral por la artrosis cervical.

El avance de la técnica arteriográfica, permite afirmar que la importancia de la cervico-artrosis por sí sola, es escasa sino va acompañada por lesiones de aterosclerosis ó malformaciones vasculares que impidan la puesta en marcha de los mecanismos de compensación.

En este sentido son de gran claridad los trabajos realizados por J. Marco y como tema de estudio para la tesis doctoral de uno de sus colaboradores, el doctor F. Abad Ordoñez. Se exploran por estudio arteriográfico, 26 pacientes diagnosticados de S.C.P, todos del sexo femenino y en edades comprendidas entre los 16 y 63 años. En 20 casos se encontraron alteraciones de la arteria vertebral que bien podrían explicar el síndrome, mientras que en 6 casos la exploración fue normal ó nada se pudo concluir. Esto demuestra que no es necesaria la existencia de una cervico-artrosis para que aparezca una Insuficiencia Vertebro-Basilar (I.V.B) - concepción clínica introducida por primera vez en 1952 por Denny Brown - , y que esta puede permanecer latente hasta que al realizar movimientos de rotación de la cabeza, se produzca un déficit circulatorio del lado afecto y si no es compensado por el resto del sistema vascular cervical, po-

nerse de manifiesto.

Ya Hutchinson y Yates (1960), demostraron como lesiones ateromatosas extensas de las arterias vertebrales, permanecen mudas siempre que funcionen bien las suplencias vasculares, apareciendo las manifestaciones clínicas de I.V.B tras una hipotensión espontánea ó medicamentosa, y sobre todo don los movimientos de rotación del cuello.

Pfaltz y Richer, estudiando el síndrome de la arteria vertebral, llegan a la conclusión que la rapidez en producirse la compensación contralateral tras la compresión de la otra arteria, dependerá de;

- la luz de la arteria pues solo en un tercio de los casos son idénticas.

- la salida de la cerebelosa anteroinferior: en un 20% de la basilar, en un 80% de la vertebral. Si nace mas abajo, la irrigación vicariante del lado opuesto se instaure con mayor lentitud.

- ateromatosis local, con preferencia por la bifurcación de las arterias vertebrales y cerebrales.

- malformación de la región atlanto-occipital.

- malformaciones patológicas de la columna cervical.

- alteraciones cervicales de naturaleza aguda y traumática, aun aquellos accidentes aparentemente ligeros de columna cervical, pueden repercutir por un mecanismo en golpe de látigo, observandose subluxaciones vertebrales fugaces acompañadas de lesiones importantes del disco intervertebral cartilaginoso con elongación de la arteria vertebral.

En este sentido Jacquépée, pudo observar como a menudo pequeños traumatismos faciales, al cabo de una semana daban lugar a alteraciones compatibles con artrosis cervical traumática por contragolpe. Con mayor razón si el golpe actúa sobre el vertex, occipucio, zo-

na temporal, incluso sobre el hombro ó inserción de la primera costilla.

Los vértigos de origen cervical traumáticos no aparecen desde el primer momento sino que van precedidos por acúfenos, cefaleas, alteraciones auditivas, producidas por causa encefálica ó conmoción laberíntica, y en relación con la importancia del trauma y el lugar de incidencia. Cuando van desapareciendo estos síntomas parejos a la disminución del edema cerebral, comienza a presentarse el vértigo, con lo cual se produce un verdadero entrecruzamiento de síntomas.

Pero hay que tener en cuenta que muchos de los vértigos etiquetados como de origen central ó conmocional laberíntico, están en relación con una alteración ósea que los simula.

Jacquée apunta tres razones para explicar la acción irritativa del simpático cervical en la producción del vértigo:

1º) Los vértigos mejoran tras la infiltración con novocaina de las zonas reflexógenas: nervio de Arnold, apófisis transversas, caras antero ó postero-laterales de las vertebrae C4 a C6, ganglio estrallado. Pero es más, la desaparición del estado nauseoso ó de la obnubilación, hacen pensar en la repercusión que la irritación del simpático cervical tiene sobre las estructuras mesodiencefálicas.

2º) Al infiltrar con novocaina el simpático de un lado, se produce un fenómeno constante de desviación de la cabeza, flexión del cuello y tendencia a desviarse la marcha hacia ese mismo lado.

3º) Al colocar la aguja sobre la zona del ganglio estrallado en enfermos con un S.C.P ó reumatismo cervical, se desencadenaba un vértigo intenso con tendencia a caer sobre el lado opuesto y nistagmus homolateral. Se trataba de un vértigo por irritación laberíntica homolateral.

Segun opinión del Prof. J. Marco la aparición de I.B.V en

sujetos jóvenes con arteriografías normales, habría que explicarlas a la luz de las nuevas aportaciones experimentales de estimulación del simpático cervical, su repercusión sobre los vasos endocraneales y la inervación simpática del laberinto.

Spondlin y Lichtensteiger, en sus recientes trabajos sobre la inervación vegetativo-simpática del laberinto, demuestran la existencia de dos sistemas de inervación de la cóclea:

- uno procedente del tronco basilar, sigue la arteria cerebelosa antero-inferior y laberíntica.

- el otro independiente de este, sigue las fibras cocleares.

Fue objetivado gracias a las técnicas histoquímicas específicas para la noradrenalina puestas a punto por Falck y Hillard en 1962.

Beickert y col. en el campo de la fisiología, observaron al seccionar el ganglio estrellado un aumento de los potenciales cocleares, consecuencia de la acción que el simpático cervical perivascular ejerce sobre la circulación coclear ó bien directamente según Spondlein, através del sistema nervioso central.

Tras su extirpación observaron una marcada vasodilatación en los vasos del oído interno, pero pensaron que el efecto sobre las microfónicas cocleares no era consecuencia única de la vasodilatación, ya que esta aparece también por la acción del carbógeno, sin que se modifiquen aquellos; llegando a la conclusión que las fibras simpáticas tienen un efecto directo sobre el órgano sensorial, y no solamente através de fenómenos de vasodilatación y vasoconstricción.

Tal proposición de Beickert, está de acuerdo según Spondlin, con la existencia de un plexo terminal adrenérgico, independientemente de los vasos sanguíneos.

Las observaciones obtenidas en animales sobre la marcada acción que los estímulos simpáticos cervicales ejercen sobre los vasos

del oído interno, hacen pensar que tendrían igual acción sobre los vasos endocraneales, provocando fenómenos de vasoconstricción por estímulos irritativos simpáticos, seguidos de fenómenos de isquemia de aquellas zonas irrigadas por ellos. Esto vendría a coincidir con la patogenia expuesta por Barre para explicar la clínica del S.C.P al menos en aquellos casos - particularmente en sujetos jóvenes - donde no es posible encontrar alteraciones vasculares ni cervicales.

La mayoría de los autores coinciden en que a partir de los cuarenta años, la irritación del simpático y la insuficiencia vascular se reparten la patogenia del vértigo de origen cervical; vértigo y nistagmus que pueden aparecer con los movimientos del cuello.

Pero esto no es todo en cuanto a la etiopatogenia del vértigo y nistagmus de origen cervical.

Así Biernand(1930-1940), pensaba que la causa de dichas alteraciones estaría en la irritación de las raíces posteriores que enviaban impulsos aferentes a los núcleos vestibulares, y no en alteraciones vasculares de la arteria vertebral. Se basaba en el estudio efectuado sobre tres pacientes afectados de radiculitis cervico-braquial, que padecían vértigos posturales y un nistagmus, que les aparecían cuando se acostaban sobre un lado.

Para confirmar su teoría, seccionó la raíz posterior de C2 a cuarenta animales, apareciendo un nistagmus postural neto en las dos terceras partes de ellos inmediatamente después de la intervención.

En 1961 Biernand practicó bajo anestesia local la sección intradural de las raíces nerviosas posteriores C2-C3 en dos pacientes afectados de tortícolis apareciendo un nistagmus claro hacia el lado intervenido. Un tercer paciente fué operado de neurinomas múltiples en raíces posteriores C3-C4, encontrándose una vez pasado

el efecto de la anestesia un cuadro con vértigos y nistagmus posturales.

Pero aun se podría pensar que de alguna manera al seccionar las raíces posteriores a nivel del cuello del conejo en un plano experimental, se vería comprometida la irrigación vascular del laberinto. Por lo cual Philipzoon buscó una metódica no cruenta de excitar el plexo cervical. Fijó mediante unas pinzas la cabeza del conejo y sometió el tronco del animal - sujeto a una plancha móvil - a movimientos de torsión según el eje longitudinal, pudiendo recogerse mediante la electrooculografía, un nistagmus evidente.

Para descartar la posibilidad de un origen laberintico de este nistagmus, repitió la experiencia en conejos laberintectomizados, en los cuales no surgían respuestas nistagnicas a las aceleraciones angulares ó modificaciones de la velocidad en movimientos rectilíneos, reapareciendo el nistagmus tras la torsión del cuello manteniendo fija la cabeza.

A fin de encontrar una base anatómica a esta teoría neu-rógena, - dentro de la escuela holandesa - primero De Kleyn y después Philipzoon, suprimen este nistagmus que normalmente existe en el conejo a la torsión del cuerpo manteniendo fija la cabeza, tras la sección de las raíces posteriores sensitivas desde C1-C5, ó bien al seccionar la médula a nivel del agujero occipital.

Estudios histológicos realizados posteriormente, siguiendo el método de Marchi, pusieron de manifiesto la degeneración retrógrada de las vías espino-vestibulares cruzadas incluidas en los cordones posteriores, hasta llegar a los núcleos de Burdach y de Von Monakow, alcanzando finalmente al núcleo vestibular inferior.

A la inversa, el conejo exclusivamente laberintectomizado, no presenta dicha degeneración y conserva la reacción nistagnica.

ca a la torsión del cuello. El nistagmus de origen cervical aparecía de este modo como una respuesta de los centros vestibulares a las estimulaciones propioceptivas del cuello.

El estudio del nistagmus de origen cervical en los últimos años ha sido realizado principalmente por la escuela de Strasburgo que dirige el Prof. Greiner.

CAPITULO II

ANATOMIA Y FISILOGIA DE LAS VIAS ESPINO-VESTIBULARES Y VESTIBULO+ ESPINALES. _

La neurona sensible receptora, + a diferencia de la neurona motora del asta anterior de la médula - se encuentra fuera del asta posterior, formando los ganglios sensibles raquideos. Dichas neuronas tienen forma de T, cuyas dendritas terminan en los receptores. Las distintas formas de estos, dependen del tipo de sensibilidad encargados de recoger.

Asi aquellos receptores que captan el tono muscular, se disponen de forma espiral alrededor de las fibras musculares, constituidos por los elementos siguientes:

- terminación dendrítica y sensitiva de forma espiral que tiene su cuerpo neuronal en los ganglios espinales.
- fibra muscular rica en sarcoplasma y recubierta por delgada película conjuntiva que se encuentra como atrapada por la terminación dendrítica sensitiva.
- terminación axónica de la neurona motora del asta anterior de la médula que ejerce su acción sobre las fibras intrafusoriales, llamadas "neuronas gammas", a diferencia de aquellas otras "neuronas alfa" cuyos axones terminan en las placas motoras.

Recogida la sensibilidad, la transmiten al cuerpo de la primera neurona y de aqui através de su cilindroeje penetran por el angulo interno del asta posterior para recambiarse en:

- Las procedentes de musculos extensores, en las neuronas que forman el nucleo comisural de Cajal, enviando sus axones bilateralmenté hacia la porción mas anterior del cordón lateral formando

el haz espinocerebeloso ventral ó de Gower, que penetra en el cerebelo por el pedunculo cerebeloso superior y distribuye la sensibilidad por el lóbulo anterior, lóbulo simple, vermix inferior y lóbulo paramedial.

- los procedentes de músculos flexores y resto del cuerpo, en las neuronas que forman la columna de Clarke, cuyos axones ascienden homolateralmente por la porción más posterior del cordón lateral, formando el haz espino-cerebeloso dorsal ó de Fleschig, penetrando en el cerebelo por el pedunculo cerebeloso inferior y proyectando su sensibilidad sobre el lóbulo anterior y lóbulo simple. La mayoría de los autores coinciden en que este ultimo recege el tono muscular de la cabeza.

De este recambio neuronal parten conexiones hacia los nucleos emboliformes y globosos, producciendose una nueva sinapsis cuyos axones atraviesan la línea media y se dirigen a la porción magnocelular del nucleo rojo ó nucleo de Stilling. Este nucleo llamado así por su color rosado, forma parte de la sustancia intercalar, y consta de dos porciones:

- una inferior ó magnocelular, más desarrollada en los animales que en el hombre, de donde parten los axones rubro-espinales llevando ordenes posturales hacia la médula cervical.

- otra porción superior ó parvocelular, de forma estrellada que constituye el neo-rubro de Winkler; recibe fibras del palidum, corteza cerebral frontal y cerebelo, enviandolas hacia la sustancia reticular y oliva bulbar.

La existencia de otros receptores mas profundos: corpúsculos tendinosos de Golgi-Mazzoni de forma musgosa, ó bien otros relacionados con ligamentos, articulaciones, capsulas articulares y periostio, tienen como misión proporcionar la información consciente y segna-

taria de nuestras actitudes, así como de nuestros movimientos, prescindiendo del órgano de la visión.

De aquí la importancia de este gran sistema que aporta datos de gran valor para el mantenimiento del equilibrio, como lo demuestra el hecho de su interrupción - por ejemplo en caso de la tabes dorsale donde es imposible mantener el equilibrio al cerrar los ojos.

La información propioceptiva recogida por estos múltiples receptores, discurre por los axones de la primera neurona ó neurona ganglionar, que no se recambia en el asta posterior, sino que asciende ocupando todo el cordón posterior, topográficamente plasmados en dos haces:

- el de Goll ó gracillis de localización más interna, comprende las fibras sacras, lumbares y dorsales.
- el haz cuneatus de Burdach más externo en su localización, con el conjunto de fibras cervicales.

Llegadas a la porción postero-inferior del bulbo, se recambia en los núcleos gracillis y cuneatus. Sus axones se decusan y ascienden formando el lemnisco medial de la cinta de Reil, que desemboca en el talamo óptico y de aquí terminan en la circunvolución parietal ascendente. Con ello llegamos al final del primer tramo de un circuito, mediante el cual el sujeto tiene conciencia de la posición tanto en reposo como en movimiento de la totalidad ó parte de su cuerpo; información necesaria para poner en marcha la respuesta adecuada al mantenimiento del equilibrio.

Se desconocen en la actualidad las relaciones anatómicas entre el núcleo de Burdach y los núcleos vestibulares. Solo en el plano experimental, la sección de las raíces cervicales posteriores, provocaba una degeneración retrógrada de Marchi que afectaba a cordones posteriores, núcleos de Burdach y alcanzaba al núcleo vestibular inferior.

En la porción inferior del suelo del cuarto ventrículo, se encuentran los núcleos vestibulares.

J. Marco (1949) en los trabajos realizados sobre el ratón, reafirmaba el deficitario conocimiento tanto de la anatomía - sobre todo en relación con los límites precisos entre los distintos núcleos - como de su fisiología. Esto ha dado lugar a la denominación por diversos autores de un mismo núcleo con nombres distintos, contribuyendo a aumentar la confusión de quienes se inician en el estudio de estas materias. De ahí la necesidad de simplificar la terminología.

Los clasificaremos en número de cuatro:

- . superior ó de Bechterew
- . triangular, medio ó de Schwalbe
- . lateral ó de Deiters
- . inferior, espinal ó de Roller

Por otra parte en el arquicerebelo se encuentra el núcleo del techo (núcleo gris del vermix cerebeloso) considerado por muchos autores como el principal centro funcional de la orientación.

Las fibras que componen el nervio vestibular, penetran en el tronco cerebral a la altura de los pedúnculos cerebelosos inferiores en su región antero-interna.

Una parte de estas fibras pasa directamente al cerebelo a través del pedúnculo cerebeloso inferior, para terminar en los núcleos fastigiales y corteza floculo-nodular formando el fascículo vestibulo-cerebeloso periférico ó haz vestibular directo del cerebelo.

Un pequeño grupo de fibras se incorporan al núcleo coclear ventral y ascienden junto a las fibras auditivas. Serían las responsables de una proyección vestibular a nivel de la corteza cerebral. Aunque se desconoce su localización, parece ser que asienta en el lóbulo temporal al lado del área auditiva en el surco suprasilviano.

Por último las fibras más numerosas, se distribuyen entre los núcleos vestibulares superior, triangular e inferior, enviando

estos tres nucleos conexiones de vecindad al nucleo de Deiters.

Las neuronas de los nucleos vestibulares guardan relación con diferentes estructuras; principalmente envian sus axones a través del fascículo longitudinal medial, considerado como la via mas antigua filogeneticamente, encargada de mantener los reflejos posturales para los ojos, cabeza, cuello y extremidades.

Asi el fascículo vestibulo-espinal lateral ó deitero-espinal, termina recambiandose en las neuronas motoras del asta anterior de la región dorso-lumbar.

Mientras que el fascículo vestibulo-espinal medial nace de los nucleos inferior, lateral y medio, y entrecruzandose termina en las neuronas de las astas motoras de la médula cervical.

De las celulas pequeñas del nucleo triangular ó medio, parten axones que a través de la sustancia reticular conentan con los nucleos vegetativos parasimpáticos y los centros reticulares, formando el haz triangulo-reticular de Spitzer, responsable de las manifestaciones reflejas (nauseas, vómitos, taquicardias, palidez, alteraciones vasomotoras,....) que pueden acompañar a los sindromes vertiginosos.

Las relaciones mantenidas entre nucleos vestibulares y nucleos oculomotores, vienen dadas por el haz longitudinal posterior, con una doble finalidad:

- . controlar los nucleos oculomotores en los movimientos conjugados de la cabeza y cuello con los ojos.
- . la producción del nistagmus.

Este haz se extiende por los diferentes nucleos del tronco cerebral, desde la comisura blanca posterior a las astas anteriores de la médula cervical.

El haz longitudinal posterior consta de una porción ascendente y otra descendente.

Dentro del haz ascendente podemos distinguir:

a) unas fibras cortas ó directas, que partiendo del núcleo vestibular superior, forman el fascículo vestibulo-mesencefálico directo y terminan en los núcleos del III y VI pares craneales, núcleo rojo (encargado del tono), núcleos de Darkschewitch y Cajal.

b) otras fibras largas ó cruzadas, tienen su origen en los núcleos inferior, triangular y lateral, formando el fascículo vestibulo mesencefálico cruzado y terminan en los tres pares de núcleos oculomotores, haciendo parada en los núcleos superiores situados en la proximidad de la comisura blanca posterior:

- . núcleo de Darkschewitch, para el nistagmus horizontal
- . núcleo de Cajal, para el nistagmus rotatorio
- . núcleo de Foix y Nicolesco, para el nistagmus vertical.

El haz descendente en su porción más inferior lo componen el fascículo vestibulo-espinal medial que termina en las astas motoras de la médula cervical. El resto lo forman fibras desde los núcleos superiores a los núcleos oculomotores, y las nacidas en los núcleos optostriados y sustancia roja.

Aunque la respuesta parte de la corteza cerebral en su porción frontal, parietal y temporal, hemos de reconocer que el centro de gobierno por excelencia de todas las reacciones motoras voluntarias del sistema nervioso, es el cerebelo, en su porción más moderna filogenéticamente hablando - el neocerebelo -, al cual llega la respuesta cortical después de recambiarse en los núcleos púnticos, cruzar la línea media y atravesar los pedúnculos cerebelosos medios.

En la corteza del neocerebelo se realizan nuevas sinapsis, para continuar los impulsos el camino de la oliva cerebelosa, donde se bifurca este complejo circuito:

- una parte de los impulsos caminan a lo largo de la vía olivo-rubro-espinal. Los axones de las neuronas del núcleo dentado del cerebelo, se ponen en contacto con la porción parvocelular del núcleo rojo, desde donde parten fibras que atraviesan la porción reticular

y toman sucesivos contactos con esta formación multisináptica y multi-neuronal del tronco cerebral, alcanzando las neuronas estriomotoras del asta anterior de la médula, cuyos axones terminan en el órgano efector ó musculatura estriada.

- el resto de ellas, se dirigen hacia el tálamo óptico del lado opuesto a través de los pedunculos cerebelosos superiores, donde se recambian en nuevas neuronas y se dirigen a las áreas 4 y 6 del lóbulo frontal.

Dentro del sistema vestibular, todos aquellos estímulos llegados a través de los tres sistemas principales encargados de mantener el equilibrio (órgano ocular, laberinto posterior y receptores de la sensibilidad profunda), siempre que se encuentren en los límites fisiológicos ponen en juego un mecanismo reflejo inconsciente de postura y orientación. Solo en aquellos casos que la intensidad del estímulo sobrepase el umbral fisiológico, llega a tener conciencia de él.

La finalidad de las vías vestibulo-espiñales, es servir de camino para aquellos impulsos que llegados al asta motora pongan en juego los mecanismos necesarios para mantener el equilibrio, según la acción de los grupos musculares agonistas y antagonistas. Y en el caso concreto de la región cervical, llevarán a orientar la cabeza hacia un lado determinado ó bien a mantenerla en posición erecta.

CAPITULO III

REFLEJOS VESTIBULARES DE ORIGEN CERVICAL

El nistagmus de origen cervical es la respuesta de los centros vestibulares en determinados casos, a una serie de estímulos cervicales desencadenados por la rotación del cuerpo manteniendo fija la cabeza con objeto de descartar la posibilidad de una estimulación laberíntica.

Sus principales características son:

- su escasa amplitud, generalmente inferior a cinco grados.
- no guardar relación absoluta con el ángulo de torsión, pues se observa para la torsión de débil amplitud, mientras que no aparece para los valores extremos.

- la frecuencia suele ser regular, a veces en forma de salvas.
- lo más frecuente es que su dirección sea opuesta al sentido del giro; así batirá a la izquierda si el cuerpo gira a la derecha, y viceversa. La explicación del sentido de esta respuesta es fisiológica: tendrá el valor de una rotación izquierda de la cabeza con relación al cuerpo, sobre el plan de la dinámica cervical. Por el contrario el hecho de que la cabeza permanezca fija, elimina los reflejos laberínticos a la aceleración. Sin embargo en ocasiones, el nistagmus bate en el mismo sentido de giro del sillón y otras veces hay predominancia de sacudidas hacia un lado.

- en el orden clínico, se ha podido demostrar que esta sometido a las influencias exteriores. Así desaparece con la luz y disminuye su intensidad al cerrar los ojos; de ahí que se explore en la oscuridad con ojos abiertos y lentes opacas.

- el desaparecer con la luz y ser una respuesta de débil amplitud, hace que sólo pueda ser recogida mediante registro electro-nistagmográfico.

- no aparece en el sujeto normal y si lo hace tras la destrucción laberintica, bien traumatica ó por intoxicación estreptomycinica. Esto nos demuestra que el nistagmus cervical esta sometido al control de los receptores laberinticos; por este motivo no aparece en el sujeto normal y si aparece al faltar la acción inhibitora por destrucción laberintica. Jongkees, describe un caso excepcional en el cual la intoxicación por estreptomicina habia afectado a los nucleos vestibulares y no aparecia el nistagmus de origen cervical.

- muy influenciado por las condiciones circulatorias, puesto que la hipoxia relativa creada en algunos enfermos por la rotación del cuello, la hace aparecer; la falta de un conocimiento anatomico exacto, hace imposible precisar a que nivel actua esta hipoxia, si sobre los centros vestibulares ó las vias espino-vestibulares.

ETIOLOGIA DEL NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL

Dentro de las hipótesis manejadas en la actualidad, debemos considerar:

1º) la posible existencia de una lesión vascular dentro del sistema arterial del cuello, y mas concretamente a nivel de las vertebrales; pero hay que tener en cuenta que el nistagmus es de tipo irritativo -el movimiento lento es homónimo al giro del cuerpo, mientras que la fase rápida bate hacia el lado contrario- y dicho proceso irritativo es de difícil explicación por la isquemia producida al rotar la cabeza.

2º) de ahí que se haya pensado como factor patogenético en la supresión temporal del efecto inhibitor de la sustancia reticular, poniendo de manifiesto el predominio de las fibras vestibulares oculomotoras, filogeneticamente mas antiguas y probablemente mas resistentes a la isquemia. En las últimas experiencias realizadas por la escuela suiza, han encontrado tras la ligadura (temporal)

de la arteria vertebral descargas masivas de potenciales de acción a nivel del nucleo de Deiters, que se agotaban al cabo de una hora.

3º) la tercera hipotesis giraria alrededor de la alteración de los propioceptores del cuello localizados en ligamentos y articulaciones vertebrales.

Sea cual fuere el punto de origen, podemos afirmar con toda seguridad que la patogenia del nistagmus cervical es extralabirintica, en cuanto se refiere al receptor periférico, siendo bien de origen vascular ó por alteración de los propioceptores cervicales.

Los reflejos vestibulares que actuan sobre la musculatura estriada de la cabeza, cuello, tronco y miembros pueden ser resumidos como:

- . reflejos de postura ó antigravitacionales
- , reflejos de enderezamiento
- . reflejos de preparación del tono muscular para la actividad piramidal destinada a la locomoción.

La acción de los reflejos vestibulo-espinales vehiculizados por esta via descendente, se encuentra reforzada por los reflejos reticulo-espinales, que son desencadenados por las excitaciones vestibulares difundidas por la sustancia reticular bulbo-mesencefálica.

El tono postural ó tono de actitud, es el que lleva al individuo a mantener el equilibrio en contra de la acción de la gravedad ó a mantener una actitud determinada de un segmento corporal, como por ejemplo la cabeza, respecto al resto del organismo.

En todo ello juega un papel importante el laberinto posterior; pero ademas intervienen los elementos propioceptores del

cuello (región de suma importancia como puente de enlace de los centros superiores con el resto del organismo) y todo ello sometido a un control central ejercido por los elementos rúbricos, optostriados y cerebelosos, que tras una complicada red de interconexiones hacen posible un mecanismo reflejo y automático, desencadenado unas veces por acciones conscientes y otras no volitivas.

Los primeros conocimientos científicos en este campo, fueron obtenidos por Sherrington a principios de siglo. Experiencias desarrolladas en animales seccionando el tronco cerebral en un plano que pasara entre los tubérculos cuadrúginos anteriores y posteriores, daba lugar a la aparición en dicho animal de la rigidez de descerebración, que actuaría sobre los músculos antigravitatorios. A raíz de estos trabajos es cuando empiezan a estudiarse el reflejo positivo y negativo de sosten, reacciones de acortamiento y alargamiento y los reflejos miotáticos.

Bajo la tutela de este autor, Magnus y Klein en su obra "Körperstellung" estudian más a fondo los reflejos antes citados.

La fenomenología de todo reflejo consta de un receptor, un transmisor y un efector. Teniendo en cuenta que el mecanismo de tono y postura se realiza en el músculo, resulta que este actúa como receptor para transformarse en efector un vez llegados los estímulos a los centros superiores.

Los trabajos realizados por Magnus y Kleyn, han podido demostrar el doble origen cervical y laberintico de los reflejos de adaptación estática del tronco y extremidades con los movimientos de la cabeza.

La modificación en la posición de la cabeza lleva consigo una corrección tónica de los miembros, siguiendo la norma de

mantener el segmento cefálico en prolongación con el eje del cuerpo. La extensión de la cabeza se acompaña de la extensión de los miembros anteriores y flexión de los posteriores; y a la inversa con la flexión de la cabeza. Mientras que la rotación de la cabeza en el plano horizontal, se acompaña de la disminución del tono de los miembros del lado en que se rota.

Las reacciones de adaptación estática de origen propioceptivo, permiten asegurar el equilibrio del cuerpo.

El reflejo miotático de Sherrington, tiene su origen en el propio uso neuro-muscular, y envía sus impulsos aferentes a través de la dendrita de la neurona situada en el ganglio espinal, penetra su axón en la médula por el asta posterior y se une a las neuronas estriomotoras del asta anterior homolateral, desde donde parte el impulso eferente a través del nervio motor, hacia un músculo del esqueleto.

Su misión es regular el control de la musculatura esquelética. Este reflejo puede desencadenarse a consecuencia por ejemplo de un estiramiento, en cuyo caso entra en juego un nuevo receptor: el corpúsculo tendinoso de Golgi, íntimamente relacionado con el reflejo miotático, pero con un mecanismo antagónico a los propioceptores anulo-espirales del músculo.

CAPITULO IV

OBJETO DEL TRABAJO: NUESTRA EXPERIENCIA EN LA EXPLORACION Y ESTUDIO DEL NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL

Con este trabajo no tratamos de dar un valor absoluto -dentro de la exploración vestibular- a la exploración del nistagmus cervical.

Consideramos de un gran valor para llegar al diagnóstico certero del enfermo que acude a nuestra consulta con alteraciones del equilibrio, hacer una anamnesis detallada, especificando muy bien con su terminología exacta, aquello que subjetivamente siente el enfermo y trata de explicarnoslo a su manera, dentro de la dificultad que entraña muchas veces el que lo hagan con un vocabulario mas ó menos preciso, cuando la mayoría de los casos engloban sus padecimientos bajo la palabra "mareos".

Es la historia clínica nuestro primer encuentro con el enfermo, en el que le dejaremos hablar al mismo tiempo que con sutileza vamos dirigiendo el interrogatorio, completando de esta forma su posible abigarrado cuadro sintomatológico.

Por otra parte, de ella sacaremos nuestra impresión diagnóstica, lo que a nuestro entender es tan importante como el resultado de las distintas exploraciones.

Una vez finalizada la anamnesis, hemos de tener una idea clara de todas aquellas exploraciones dentro de nuestra especialidad ó de otras (medicina interna, neurología, laboratorio, oftalmología, radiología, etc) que nos pueden ayudar a confirmar nuestra hipótesis diagnóstica.

Realizada la exploración O.R.L general, siempre es con-

veniente pedir una exploración auditiva tonal y la moderna batería de pruebas supraliminales en aquellos enfermos que lo creamos necesario, aunque en la historia no refieran sintomatología coclear.

La exploración de manifestaciones espontáneas, nos permite obtener un conjunto de datos objetivos con un mínimo de medios técnicos; de ahí que este al alcance de cualquier especialista.

En primer lugar realizamos la exploración estática del equilibrio mediante la prueba de Romberg. Sabemos que toda persona normal es capaz de controlar su equilibrio al cerrar los ojos y juntar los pies; en el caso de un Romberg positivo, hay tendencia a caer en un sentido determinado, teniendo un gran valor la modificación ó no del sentido de caída con las distintas posiciones de la cabeza en el espacio. Esta prueba puede hacerse más sensible colocando un pie delante del otro, disminuyendo de esta manera aun más la base de sustentación.

La valoración ó no del sentido de caída con las distintas posiciones de la cabeza, es un dato de sumo valor a tener en cuenta a la hora de pedir un estudio neurológico; unas veces lo consideraremos imprescindible como un dato mas a tener en cuenta para realizar un diagnóstico seguro; otras quedara descartado porque nos oriente con claridad hacia un síndrome periférico, y en un tercer grupo de pacientes, no lo consideraremos imprescindible pero tampoco lo rechazaremos.

Otro método de valorar la exploración estática del equilibrio es la estatoquinesimetría.

Siguiendo nuestra sistemática exploratoria, entramos de lleno en la búsqueda de un signo de gran importancia dentro de las alteraciones del sistema vestibular.

La aparición de un nistagmus espontaneo, ha de hacernos pensar que algo se ha roto dentro de ese equilibrio de fuerzas que el sistema vestibular ejerce sobre los nucleos oculomotores, ya que se presenta en reposo sin someter al paciente a ningun estímulo.

Lo primero que tenemos que hacer es descartar la posibilidad de que pueda tratarse de un nistagmus de acomodación; para lo cual una vez sentado el paciente frente a nosotros le hacemos mantener fija la mirada en nuestra mano situada a distancia menor de un metro y observamos si en aquellas posiciones en que suele aparecer se mantiene el movimiento ocular ó se agota. Las posiciones de la mirada son cinco: derecha, izquierda, al frente, arriba y abajo.

Pero la exploración de este signo no termina aquí. Seguidamente nosotros ponemos al paciente las gafas de Bartels ó de Frenzel, que al tener lentes de 15 a 20 dioptrias eliminan el factor de fijación de la mirada, pues en algunas ocasiones actua como elemento inhibitor del nistagmus.

Los avances conseguidos por la electronistagnografía, nos permiten realizar el estudio del nistagmus espontaneo en condiciones que antes era imposible conseguir, como es su exploración en la oscuridad tanto con ojos abiertos como cerrados; de ahí que hoy día encontremos mayor número de nistagmus espontaneos.

No solo influyen las circunstancias exploratorias (imposibilidad de visualizar un nistagmus espontaneo en la oscuridad y mucho menos si el paciente cierra los ojos) si no tambien el hecho de que aun existiendo en un ambiente luminoso y con ojos abiertos su amplitud pueda ser tan pequeña que impida ser captado por el explorador. Además la electronistagnografía, brinda la ventaja de

proporcionarnos un estudio objetivo del nistagmus que podemos examinar con detenimiento y compararlo con otros estudios realizados en momentos distintos de la evolución clínica del paciente.

No siempre la existencia de un nistagmus espontáneo, corresponde a una patología vestibular, pues según los trabajos de Jongkees, lo encuentra en un 24% de un grupo de personas exploradas por él.

Hay otro tipo de nistagmus llamado posicional porque solo aparece en determinadas posiciones de la cabeza, sin que en su mecanismo de producción influyan factores cinéticos.

Para Barany, su origen estriba en una alteración de los otolitos; pero hay otra serie de autores como Nylen, Aubri, etc. que admiten como causa productora, tanto una alteración central como periférica.

No hay que confundir el nistagmus posicional con el nistagmus que aparece por cambios de posición de la cabeza, cuyas características es tener un tiempo de latencia muy corto, duración de unos treinta segundos y acompañarse de vertigos intensos y sintomatología vagal. Suele ser horizonte-rotatorio y solo aparece en determinadas posiciones.

El nistagmus optocinético no es una respuesta vestibular, aunque tiene las mismas características (en cuanto a sus fases rápida y lenta se refiere) que el nistagmus vestibular.

Tiene como objeto explorar tanto el órgano-receptor visual y la vía óptica que formarían la vía aferente como la oculomotricidad del paciente, punto final de la vía eferente.

Nosotros utilizamos el clásico tambor de Barany con bandas blancas y negras alternantes, situado enfrente del paciente a unos cincuenta centímetros y le imprimimos giros en sentido horario

y antihorario durante veinte segundos, en los planos vertical y horizontal. La colaboración del paciente es precisa para que siga con la mirada el movimiento de una de las bandas. La posibilidad de colocar una luz dentro del tambor nos permite recoger un trazado electronistagnográfico en un lugar carente de luz.

Otra prueba para estudiar los movimientos oculares, consistiría en hacer seguir con la mirada el movimiento de un pendulo, que a velocidad constante de uno a dos segundos por periodo, se desplaza delante del paciente. En un sujeto normal, el registro electronistagnografico hallado corresponderá con una curva sinusoidal perfecta.

Mediante estas dos tecnicas exploratorias, tendremos una idea certera del estado en que se encuentra uno de los tres sistemas que intervienen en el mantenimiento del equilibrio el hombre: la visión como via aferente y los movimientos oculares como final de una respuesta.

De igual manera que el sistema vestibular ejerce su influencia sobre el sistema oculomotor, y un fallo en este sistema de fuerzas desencadena el nistagmus, tratamos de explorar las desviaciones segmentarias mediante el control realizado por dicho sistema sobre las neuronas motoras de las astas anteriores de la médula, y en definitiva sobre la musculatura estriada de los miembros.

En la prueba de brazos extendidos, mantenemos al paciente sentado con los brazos extendidos al frente y ojos cerrados, señalando con el dedo índice dos puntos simétricos del campímetro de Quix ó ambos pulgares del explorador situados enfrente de cada indice.

Segun los trabajos realizados por A. Pabón en su tesis doctor bajo la dirección del Prof. J. Marco, no existen desviaciones segmentarias en el 94% de los sujetos normales.

Las pruebas de indicación de Barany, se realizan bien en el plano sagital llevando el brazo de la rodilla a la altura del hombro y ver si existen desviaciones en el plano horizontal, ó llevar el brazo extendido desde el frente al lateral, recorriendo un angulo de 90° con ojos cerrados varias veces seguidas, y observar las posibles desviaciones en el plano vertical. Solo en un 9% de los sujetos normales, encontró A. Pabón desviaciones segmentarias, principalmente en personas jovenes por falta de atención en el momento de realizar la prueba.

Las estrechas interconexiones que el sistema vestibular guarda con el cerebelo (como órgano rector que la orientación de un segmento del cuerpo guarde en el espacio, una vez eliminada la visión) y este con la musculatura estriada, son puntos de partida para la exploracion de la dismetria, adiadococinesia, y tono muscular.

Todo sujeto normal es capaz de llevar varias veces seguidas, con rapidez y exactitud, el dedo indice de la rodilla a la punta de la nariz con ojos cerrados; asi como realizar movimientos armónicos de rotación de ambas manos con ojos cerrados, teniendo siempre en cuenta la mayor facilidad de movimientos para aquel miembro primordial en las ocupaciones habituales, bien sea diestro ó siniestro.

Para explorar el tono muscular decimos al paciente que venza la resistencia que nosotros le ofrecemos impidiendo la flexión ó extensión del miembro y haciendola desaparecer subitamente para ver como actua el sistema muscular agónico-antagónico.

Y por ultimo dentro de las manifestaciones espontaneas, la exploración dinámica del equilibrio mediante la prueba de la marcha ciega ó prueba de Babinski-Weill, diciendole deambule en una habitación con los ojos cerrados, en la misma dirección y en sentido contrario sin volverse. Anotaremos las posibles modificaciones de la marcha: en estrella, en abanico, en ballesta, etc.

La exploración del nistagmus provocado, la realizamos mediante las pruebas pendular amortiguadas y calóricas, obteniendo una valoración global del sistema vestibular a través de la estimulación con estímulos fisiológicos y no fisiológicos respectivamente del canal semicircular horizontal, recogidos mediante un registro electronistagmográfico.

BASES DE LA ELECTRONISTAGMOGRAFIA=

No cabe duda que el nistagmus es el signo más importante a la hora de valorar la función del aparato vestibular y que los avances alcanzados por la técnica electronistagmográfica, han facilitado su estudio.

Los intentos para conseguir un registro gráfico del nistagmus que fuera útil y práctico, han sido múltiples a lo largo de la historia. Así se utilizaron métodos mecánicos de inscripción directa, métodos estrobográficos, fotográficos, por transmisión neumática, etc.

En 1849 y gracias a los estudios electrofisiológicos realizados por Du Bois Reymond sobre el ojo humano, sabemos que este actúa como un dipolo con carga electropositiva en la cornea y electronegativa en la retina; así como un potencial de reposo que él denominaba potencial en medio sombrío, ya que no necesitaba de un estímulo luminoso para su aparición.

Trabajos posteriores de Holmgren (1865) describe el potencial de acción al que llama potencial fotoeléctrico, y Waller en 1900 describe el potencial eléctrico existente en el nervio óptico.

Dewar y Mc Kendrick (1876), fueron los primeros en conseguir un registro del potencial corneo-retiniano, principalmente

el potencial de acción, poniendo de manifiesto que los movimientos oculares perturbaban dicho potencial de acción.

Entre los diversos autores que trataron de recoger gráficamente el desplazamiento del globo ocular acaecido durante el nistagmus, tenemos a Shott, que situa sobre el ojo previamente anestesiado unos hilos de cobre en espiral dentro del cotejo de unas gafas, estando el extremo anterior del espiral unido a un galvanómetro, y registrando de esta manera las deflexiones ocasionadas por los globos oculares.

Con el paso de los años la técnica evoluciona y en 1929 Meyers, se sirve de un electrocardiografo para obtener una recogida más fina y menos molesta del nistagmus. Tuvo la genial idea de colocar unos electrodos en cuatro puntos de la región periocular: a la derecha e izquierda del ojo, para recoger los movimientos horizontales, y por encima y debajo del mismo, para registrar los movimientos verticales. Este paso es fundamental para el registro gráfico del nistagmus por poseer las siguientes características:

- 1ª) la sencillez de la técnica
- 2ª) el no ser molesta para el paciente
- 3ª) poder recoger el nistagmus aun con ojos cerrados.

Estudios posteriores realizados por Nowrer, Rusch y Muller en 1935, demuestran que la variación de potencial registrado, no es otra que la variación acaecida en el potencial de reposo corneo-retiniano.

Fenn y Hursch, demuestran que el potencial ó mejor aun las diferencias de potencial recogidas por los electrodos perioculares, es proporcional al angulo de rotación del globo ocular alrededor de su eje; indicando tambien que el potencial de reposo es

constante en el mismo sujeto, pero puede variar entre 0'2 y 0'8 milivoltios de un paciente a otro.

Con el conjunto de todas estas experiencias se llega a la aplicación dentro de la clínica de la electronistagmografía, cuyas bases fundamentales asientan en poder obtener un recogido eléctrico mediante electrodos que sitúan en la región periorbitaria, de las diferencias de potencial corneo-retiniano acaecidas en el movimiento ocular durante el nistagmus y traducidos en una gráfica.

En 1939 Hallstead, obtiene el primer trazado electronistagmográfico, y desde entonces viene siendo un medio útil de exploración clínica en los pacientes con alteraciones del equilibrio.

EXPLORACION DEL NISTAGMUS CERVICAL

Ya contabamos entre una de las características del nistagmus de origen cervical ser de débil amplitud y desaparecer tanto con la luz como al cerrar los ojos. Esto hace que sea imprescindible para su estudio la existencia de un equipo electronistagmográfico.

EQUIPO:

El utilizado por nosotros consta de los siguientes elementos:

- 1º) Los electrodos.
- 2º) Cuadro oscilante de Creiner.
- 3º) Electronistagmografo.

ELECTRODOS: Se han creado muchos tipos de electrodos de materiales muy diversos. Ya en 1928 fue Adrian, quien utilizó por primera vez electrodos de plata clorurada y efectivamente son los más utilizados en la actualidad por presentar entre otras ventajas

evitar de una forma mas eficaz su polarización.

Fortman, utilizaba electrodos formados por una aleación de plata; mientras que Jongkees, aconseja una aleación de acero.

Respecto a su forma, tambien ha existido una gran variedad de criterios: Jung los utilizaba en forma de champiñon; Meyers en forma de herradura; Brunetti, rectangulares; Guerrier, Maspétiol y Montandon en forma de pequeñas cúpulas; pero los mas utilizados tienen forma redondeada y aplanada.

Los utilizados por nosotros, son de plata clorurada y de forma redondeada y aplanados. Fig. nº 1

En número de cinco los situamos de la forma siguiente:

. dos en la línea bitemporal que pasa por el centro de ambas pupilas teniendo la mirada al frente y a un centimetro del angulo externo del ojo. Son los encargados de recoger los movimientos horizontales del nistagmus.

. dos verticales, en la línea que pasa por el centro de una pupila. Recogen el componente vertical del nistagmus y los movimientos de parpadeos.

. el quinto electrodo llamado de mesa, lo colocamos en la frente.

Para facilitar la recogida por los electrodos de las diferencias de potencial del dipolo ocular originadas con el nistagmus y disminuir la resistencia que ofrece la piel, limpiamos aquellas zonas donde se van a colocar, con una mezcla de alcohol-eter y aplicamos seguidamente pasta electrolitica, fijando cada uno de los electrodos con cintas adhesivas transparentes a efectos de vigilar su perfecta colocación. Fig. nº 2

Hemos de hacer notar en cuanto a la colocación de los electrodos que nosotros utilizamos la derivación compensada, a diferencia de la escuela de Ginebra que dirige Montandon, que utiliza tres electrodos: dos infraorbitarios y uno supraorbitario.

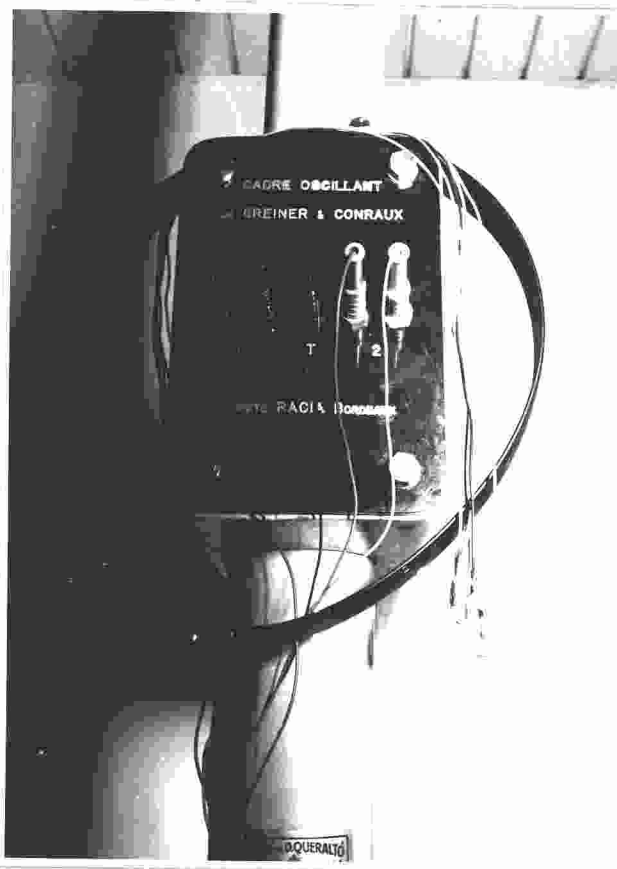


Fig. nº 1: Electrodo. Canal nº 1 para los horizontales. Canal nº 2 para los verticales. En el centro con la letra T para el electrodo de masa.



Fig. nº 2: Colocación de electrodos en derivación compensada.

CUADRO OSCILANTE DE GREINER

El sillón pendular con cabezal graduable y posapies, donde sentamos al paciente, va en el centro del cuadro oscilante de Greiner, compuesto por un marco rectangular metálico de ciento treinta centímetros de largo, por setenta centímetros de ancho; en su porción superior y central lleva una arandela anular graduada que nos permite apreciar los grados de giro, en cuyo centro sin hacer contacto queda una barra metálica en sentido vertical de ciento doce centímetros de longitud, mantenida por una barra en forma de L invertida, cuyo extremo inferior va adosado a la peana de sustentación donde también asienta el sillón pendular, sobre un sistema amortiguador y un potenciómetro rotativo, encargado de recoger los movimientos del sillón. Fig. nº 3

ELECTRONISTAGMOGRAFOS

Tanto las diferencias de potencial recogidos por los electrodos periorbitales, como los movimientos del sillón, son transmitidos a un amplificador y de allí al oscilógrafo tipo B-2, de la casa Racia de Burdeos. Fig. nº 4 y 5.

El sistema inscriptor consta de tres plumillas:

- la superior, transcribe los movimientos horizontales del globo ocular.

- la central, recoge el movimiento pendular del sillón.

- la inferior, transcribe el componente vertical del nistagmus y artefactos como puedan ser los movimientos de parpadeos.

El tablero de mando del modelo utilizado por nosotros, consta de un sistema de regulación general y otro para cada una de las cadenas con filtros de atenuación, reguladores para la ganancia y centraje de las plumas y modificadores de la constante de tiempo para los amplificadores de corriente alterna.

La constante de tiempo viene dada por la capacidad del condensador y el valor de la resistencia. Nosotros solemos utilizar la constante de tiempo de 0'1.

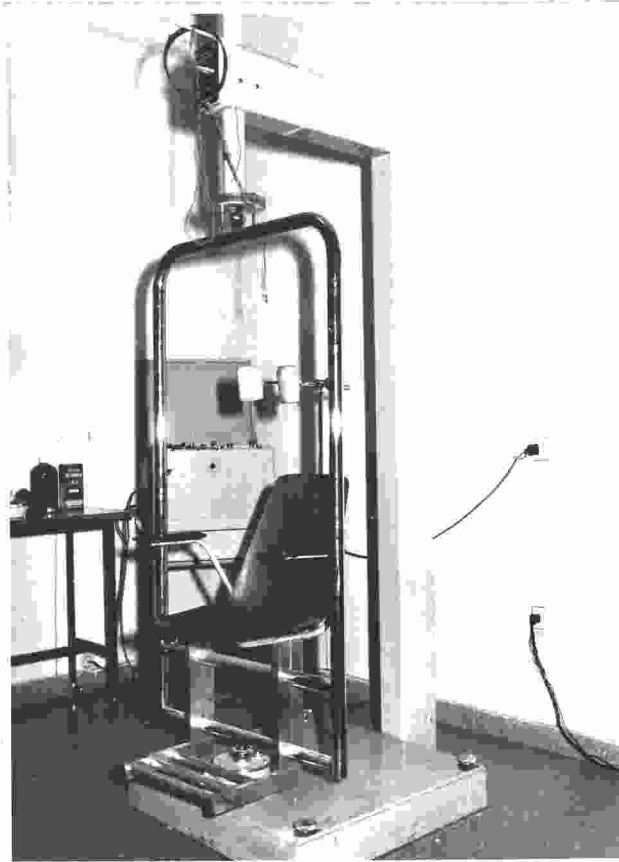


Fig. nº 3: Cuadro oscilante de Greiner.

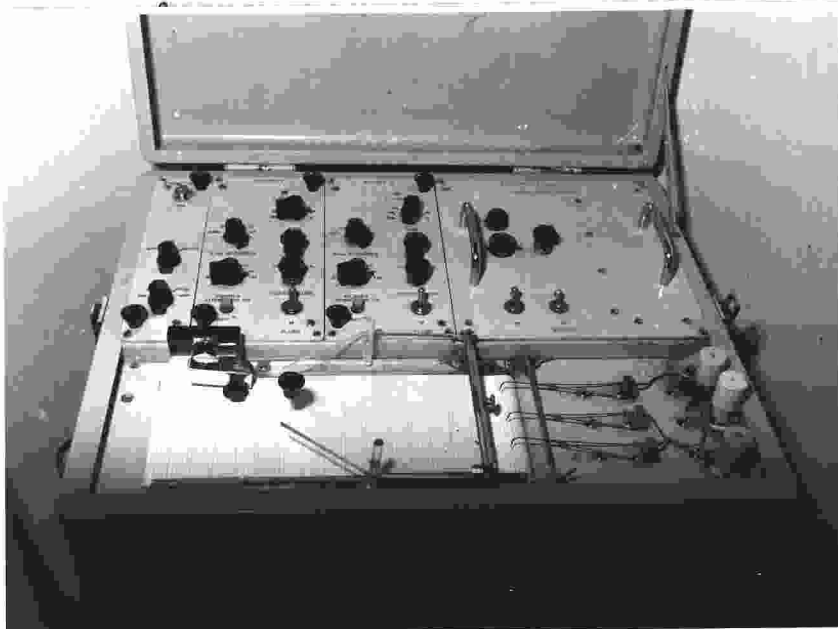


Fig. nº 4: Electronistagmógrafo. En la porción superior, tablero de mandos con constantes de tiempos, ganancia y centrage de las plumas inscriptoras. Porción inferior, sistema inscriptor con las tres plumillas.

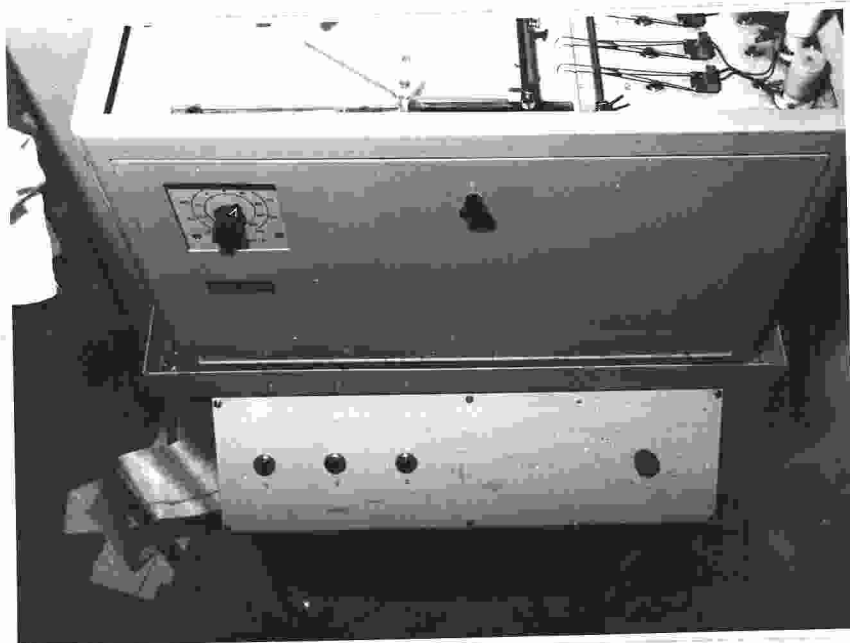


Fig. nº 5: Frontal del electronistagmógrafo. Porción superior izquierda, distintas velocidades de desarrollo del papel, en nuestro caso utilizamos la de 15 mm/seg. En la parte inferior, sistema de mandos para la cruz de Madox (izquierda, centro y derecha).

La valoración de la velocidad angular de la fase lenta del nistagmus, es el caballo de batalla de la electronistagnografía, estribando el problema en los amplificadores que se utilicen.

El amplificador de corriente alterna, utilizado por nosotros, modifica la inscripción correspondiente a la fase lenta, ya que las desviaciones de la pluma, no se corresponden a todo el tiempo que se mantiene la diferencia de potencial corneo-retiniano, sino que cae dando lugar a una curva que varia en su forma, dependiendo de la constante de tiempo empleada. Esta se define, como el tiempo al cabo del cual el potencial de salida ha perdido alrededor del tercio de la tensión que existia a la entrada del amplificador. Tiene la ventaja de proporcionar una línea isoelectrica estable.

En aquellos otros electronistagmografos que llevan amplificadores de corriente continua, el desplazamiento de la aguja permanecerá mientras siga existiendo la diferencia de potencial, con lo cual el trazado será mas real pero tendremos mayor dificultad para su lectura, por la imposibilidad de conseguir la línea isoelectrica. Además estos amplificadores, presentan problemas de polarización.

TECNICA DE EXPLORACION DEL NISTAGMUS CERVICAL

Greiner, ha utilizado dos tecnicas, cuya única diferencia estriba en el sistema de sujeción de la cabeza.

La primera tecnica, considerada mas precisa y rigurosa, se realiza sujetando la cabeza por un sistema inspirado en el exte-rectáxico de Kirschner, independiente del sillón.

Sin embargo presenta los siguientes inconvenientes:

- la espectacularidad del montaje, puede desencadenar en

cierto número de enfermos, reacciones de inquietud ó apreheñsión, que inhiben la respuesta, pues como para toda prueba vestibular, se exige del paciente cierto grado de relajamiento mental, y por otra parte permanecer despierto.

- para que sea rigurosa la contención de la cabeza, llega a ser molesta para muchos enfermos, desencadenando movimientos de inestabilidad ocular.

- en sujetos con artrosis cervicales profundas ó traumatismos cervicales, la torsión del cuello manteniendo fija la cabeza, suele ser dolorosa; por ello antes de realizarse la prueba, debe comprobarse su buena movilidad y la falta de bloqueos.

La segunda técnica, aunque mas empírica y discutible, ya que la sujeción de la cabeza es manual, suele ser mas rápida y cómoda para el enfermo, dando trazados tan seguros como los obtenidos por la técnica anterior. Fig. nº 6.

El sillón pendular es sometido a un movimiento manual cuya amplitud puede ser valorada gracias a la señalización en grados de que dispone la arandela situada en la parte superior del sillón.

Una vez sentado el paciente en el sillón pendular, se le colocan los electrodos periorbitales en derivación bipolar ó compensada.

Se requieren una serie de condiciones ambientales, como son el realizar la prueba en una habitación completamente oscura y estar bien insonorizada.

Tan nefastos son para la nitidez de un trazado los excesivos parpadeos como el gran esfuerzo que el paciente pueda realizar para no parpadear y que den lugar a parásitos por contracciones musculares. Para evitar estos inconvenientes, le explicaremos



Fig. nº 6: Técnica de sujeción manual de la cabeza. Mano derecha abarcando el maxilar inferior, mientras que la izquierda se apoya sobre la región parietal. El sillón está rotado 60° hacia la izquierda, mientras que la cabeza permanece mirando al frente.

la inocuidad de la prueba, instándole a que permanezca tranquilo.

También es aconsejable permanecer unos minutos a oscuras antes de realizar la calibración del trazado, pues ya fue demostrado por Aschan, la existencia de una disminución del dipolo corneo-retiniano en los primeros instantes.

La calibración previa ó etalonage de los franceses, consiste en realizar un trazado testigo que nos sirva para comparar la amplitud del trazado de la prueba cervical ó de cualquier otra (pendular ó caloricas) con la obtenida en ella.

Para su realización colocamos a la distancia de un metro, al frente y a la altura de la mirada del enfermo, un sistema lumínico derivado de la cruz de Maddox (fig.7).Le explicaremos al paciente que deberá seguir con la mirada la luz que se le encienda en cualquiera de los tres puntos luminosos de que consta (central, derecha e izquierda).

Para que la calibración sea perfecta, el llevar la mirada desde la posición central a uno de los dos extremos, debe corresponder a una deflexión gráfica en el trazado de 10mm, sobre un papel milimetrado cuya velocidad constante - la usada por nosotros - es de 15 mm. por segundo.

En la Convención Internacional de Ginebra de 1960, se estableció para los componentes horizontales del nistagmus, que una deflexión hacia arriba, correspondía a un nistagmus a la derecha, mientras que la deflexión negativa correspondería al nistagmus hacia la izquierda. Fig. nº 8.

Terminada la calibración, colocamos al paciente gafas opacas y comenzamos la prueba cervical.

El explorador subido en una tarima de madera que le sirva de aislante, coloca su mano izquierda sobre ambas regiones parie-

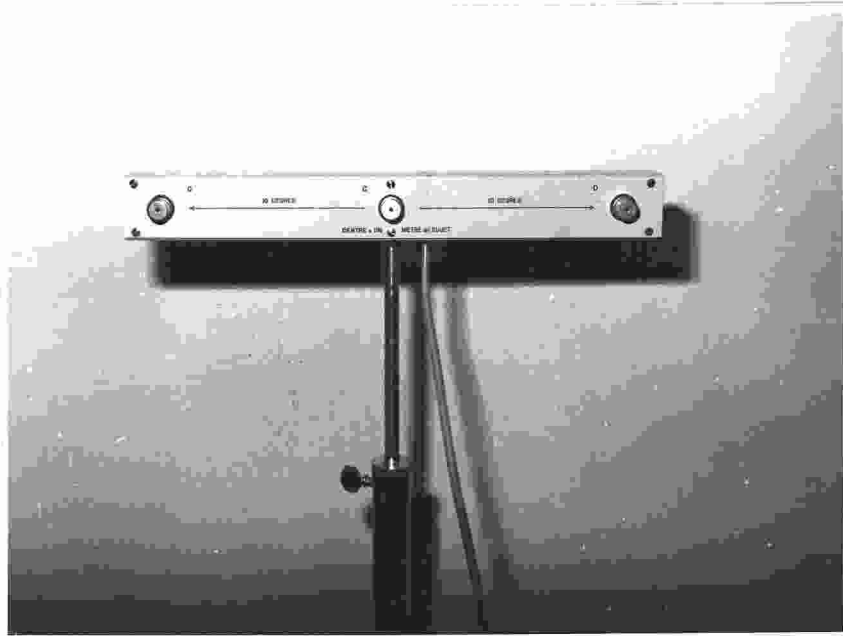
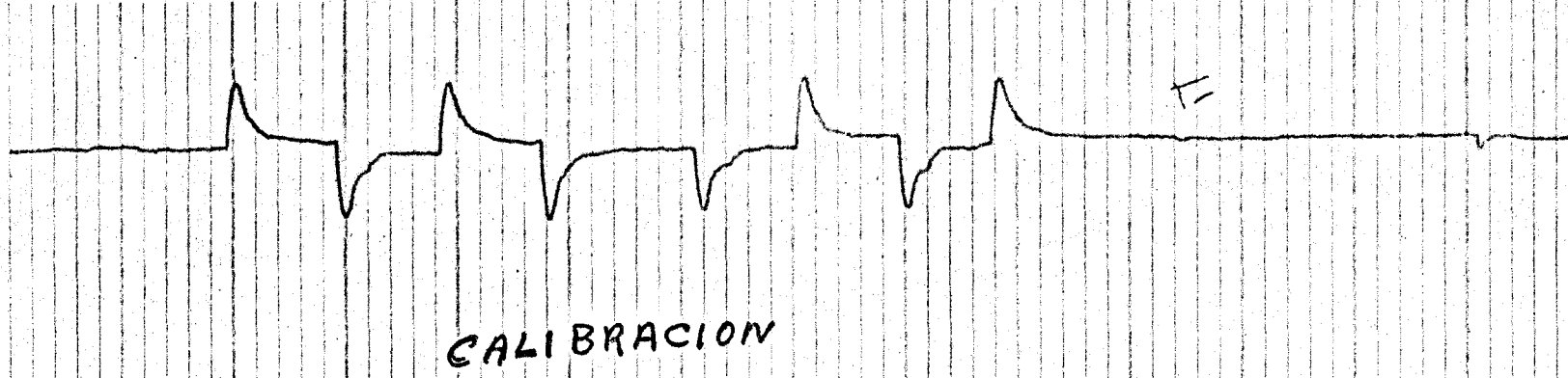
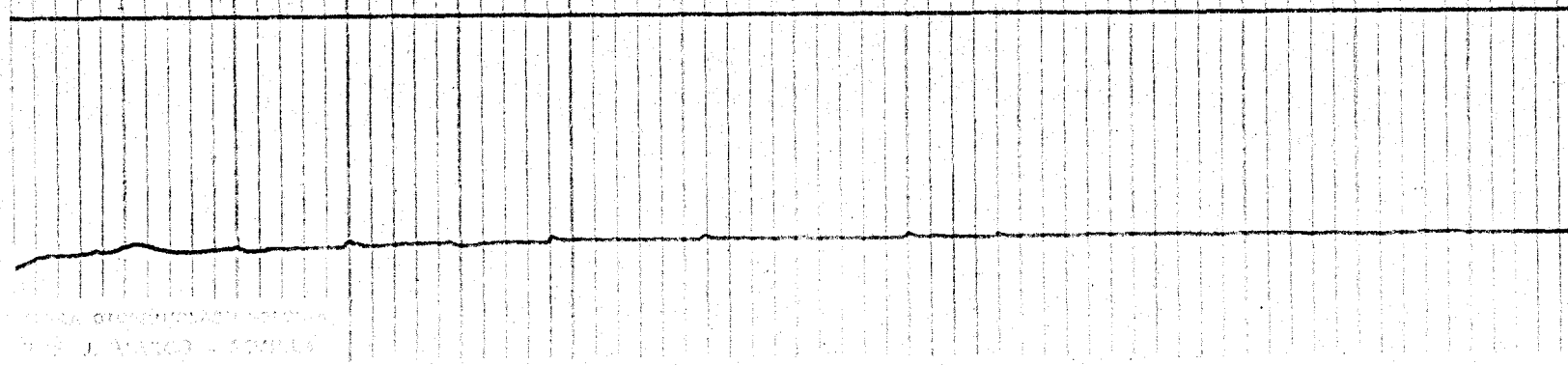


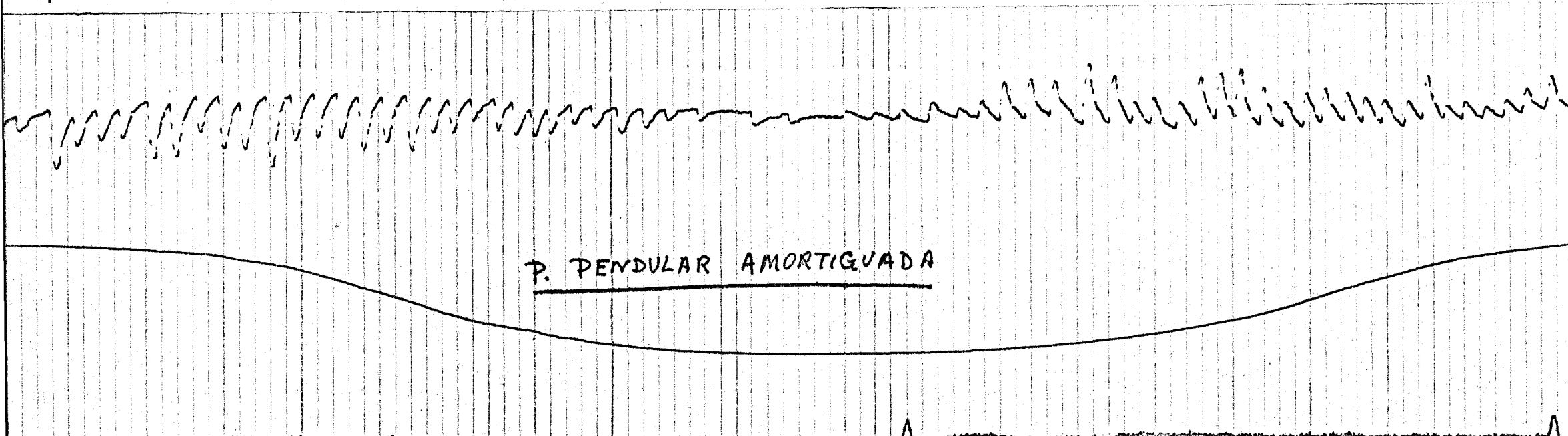
Fig. nº 7: Sistema lumínico derivado de la cruz de Maddox.



CALIBRACION



- 41 -



P. PENDULAR AMORTIGUADA

tales, mientras que con la derecha sujeta ambas ramas del maxilar inferior.

Un ayudante adecuadamente entrenado, imprime al sillón un movimiento pendular con una amplitud fija de 60° y periodos variables:

- de uno a dos periodos de diez segundos para que el paciente se familiarice con la prueba, pidiendole permanezca tranquilo y relaje la nuca, a fin de hacerle ver su inocuidad.

- de tres a cuatro periodos de diez segundos.

- medio periodo horario y mantener la torsión a 60° durante veinte segundos; de igual modo en sentido antihorario.

- finalmente, cuatro ó cinco periodos rápidos de cinco segundos.

A lo largo de la prueba, tanto los movimientos oculares como el movimiento del sillón, son recogidos en el papel del electro-nistagmógrafo que se desliza a una velocidad constante de 15 mm/seg.

La inscripción de la plumilla del centro es indispensable para la interpretación de la prueba, ya que nos permite saber el sentido de la rotación, la inversión de la misma, la duración del mantenimiento de la postura, el valor del angulo de torsión, etc.

Las respuestas se clasifican según la codificación hecha por Greiner y colaboradores:

. de grado I, si aparece tras los movimientos rápidos del sillón

. de grado II, si aparece tras los movimientos lentos

. de grado III, si persiste con la posición mantenida.

La respuesta puede ser uni ó bilateral.

La existencia de un nistagmus espontaneo, hace mas difícil su valoración; es concluyente la prueba cuando el nistagmus esponta-

neo se acelera, inhibe ó invierte dependiendo del sentido de la rotación. En caso de que no se modifique el nistagmus espontaneo, podemos dar por seguro la inexistencia de respuesta cervical.

CAPITULO V

PROTOCOLO

MATERIAL

La selección del grupo de pacientes sometidos a la prueba cervical, ha sido realizada teniendo en cuenta primero los antecedentes, sobre todo de traumatismos craneoencefalicos que generalmente repercuten sobre la dinámica cervical, así como los traumatismos cervicales directos ó los sufridos por contragolpe, cada día mas numerosos por el aumento de los accidentes de tráfico en los ultimos años. Es interesante en estos casos realizar un estudio radiográfico de la dinámica cervical.

En segundo lugar, hemos tenido en cuenta la historia clínica del paciente: sensaciones de inestabilidad pasajeras que guardan relación con los movimientos de cabeza, crujidos de nuca, cefalea fronto-occipital con posible irradiación a nuca y hombros, parastenias en cuero caballudo y miembros superiores, etc.. con el fin de valorar la importancia del nistagmus cervical en la patología cervical mencionada.

Como base de nuestro trabajo, hemos escogido un grupo de 50 enfermos con edades entre 16 y 68 años, comprendidos en las siguientes décadas:

- . segunda década.....1 enfermo
- . tercera década9 enfermos
- . cuarta década14 enfermos
- . quinta década9 enfermos
- . sexta década12 enfermos
- . septima década5 enfermos

De los cuales 22 eran varones y 28 eran hembras. La edad media de todos ellos es de 53 años.

Tambien hemos realizado esta prueba a un grupo de 20 personas que no referian antecedentes de traumatismos ni sintomatologia cervical alguna.

CASUISTICA

CASO Nº 1: M.S.A

Nº de historia: 40.186

Edad: 32 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Hipoacusia de oido izquierdo desde hace seis años. Cefalea occipital derecha. Crujidos de nuca. Sensaciones de inestabilidad pasajeras sin componente vagal. Caída al suelo con perdida de conocimiento, tres veces.

Audiometria: Hipoacusia perceptiva de oido izquierdo con caída en agudos sin recruitment.

Radigrafias de columna cervical: Normal.

Informe neurologico: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Excitabilidad normal hasta los 40º en que se interrumpe la respuesta (trazado abrupto). Algunas puntas-pausas.

- Nistagmus cervical: De grado II, mas intenso a la derecha.

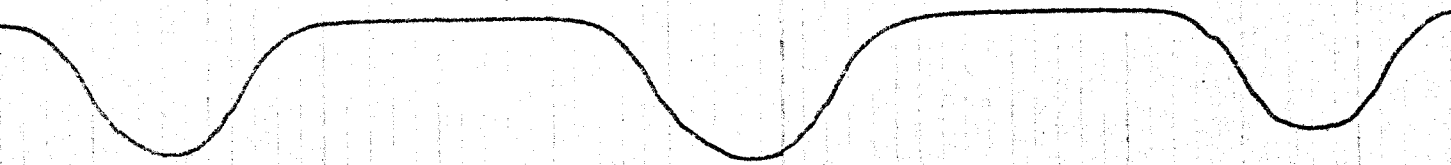
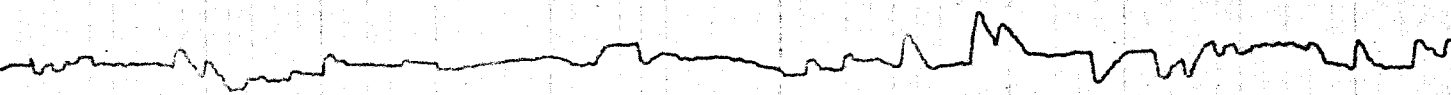
Diagnostico: S.C.P I.V.B

CASO Nº 2: A.P.F

Nº de historia: 42.798

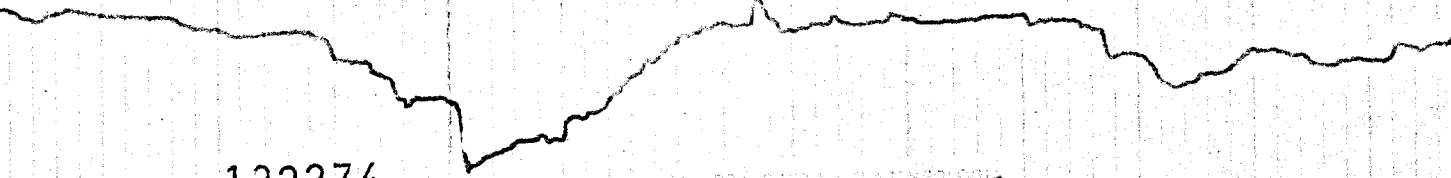
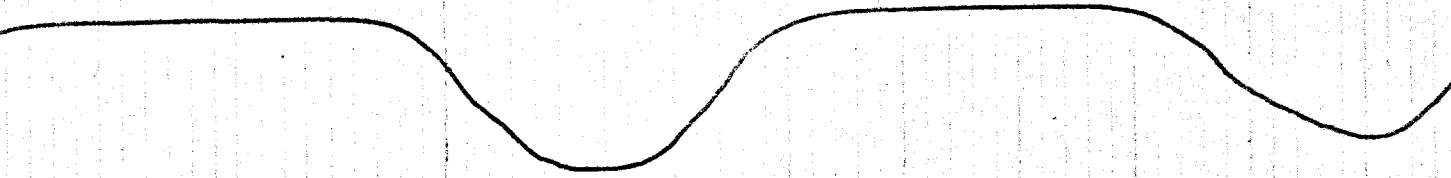
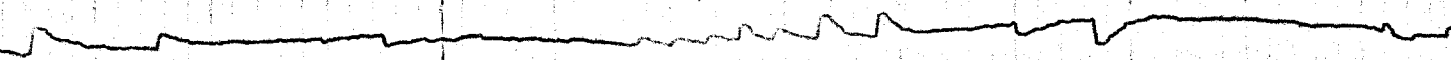
Edad: 45 años

Sexo: Varón



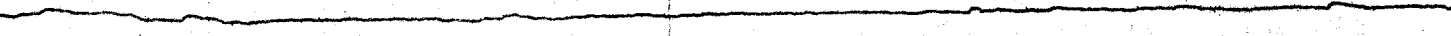
122277

CATEDRA DE FISIOLÓGICA Y ANATOMÍA
MUSEO DE HISTORIA NATURAL - SEVILLA



122274

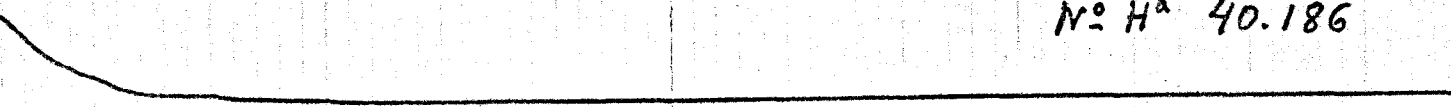
CATEDRA DE FISIOLÓGICA Y ANATOMÍA
MUSEO DE HISTORIA NATURAL - SEVILLA



CASO Nº 1

M.S.A

Nº Hª 40.186



122275

CATEDRA DE FISIOLÓGICA Y ANATOMÍA
MUSEO DE HISTORIA NATURAL - SEVILLA

Anamnesis: Desde hace seis meses nota taponamiento, hipoacusia y acúfenos bilaterales. Crisis de inestabilidad pasajeras con los giros de cabeza. Crujidos de nuca. Perdidas de memoria.

Audiometria: Traumatismo sonoro bilateral con recruitment positivo en 4.000 db en oido derecho.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Discreta hipoexcitabilidad bilateral.

Nistagmus cervical: Negativo.

Diagnostico: Traumatismo sonoro bilateral.

CASO Nº 3: F.M.L

Nº de historia: 21.693

Edad: 56 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Antecedente de traumatismos en región occipital derecha hace cuatro años; desde entonces se acentuan las algias occipito-temporales derechas. Sensación de inestabilidad que aumenta en la oscuridad, sobre todo al caminar y con los giros de cabeza.

Audiometria: Hipoacusia bilateral perceptiva, algo mas intensa en oido derecho.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Informe neurológico: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Discreta hipoexcitabilidad izquierda. Balanceamiento, salvas, inhibiciones, peque-

En escritura.

- Nistagmus cervical: De grado III a la izquierda.

Manifestaciones espontáneas: Romberg positivo hacia atrás y a la izquierda, que no se modifica con los movimientos de cabeza.

Diagnostico: Traumatismo occipital. I.V.B

CASO Nº 4: J.H.G

Nº de historia: 43.496

Edad: 27 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Hace 4 años yendo en el coche, le dieron un golpe por detrás sufriendo luxación de vertebrae cervicales. Sensación de inestabilidad. Dolor en nuca con irradiación occipito-frontal.

Audiometria: Normal.

Radiografías de columna cervical: En oblicua izquierda, antigua lesión vertebral compatible con luxación en los espacios vertebrales C2-C3 y C3-C4.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Puntas-pausas bilaterales. Umbral elevado a 30º bilateral.
- Nistagmus cervical: De grado I bilateral.

Diagnostico: S.C.F

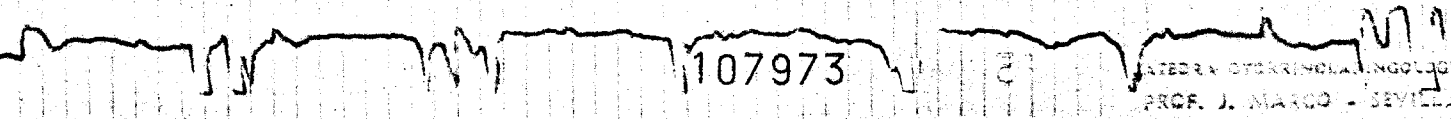
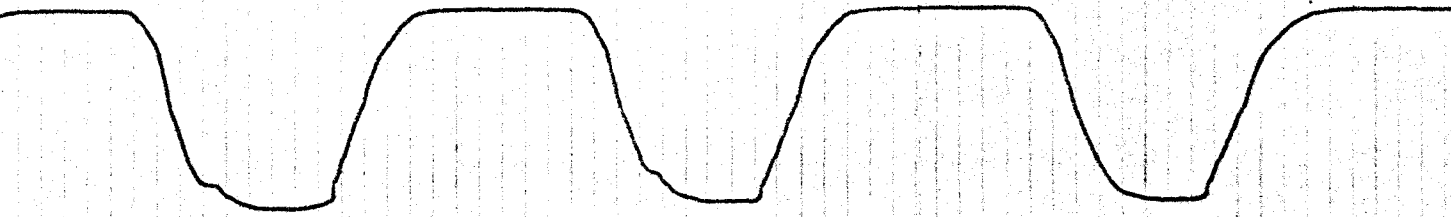
CASO Nº 5: E.J.G

Nº de historia: 39.575

Edad: 52 años

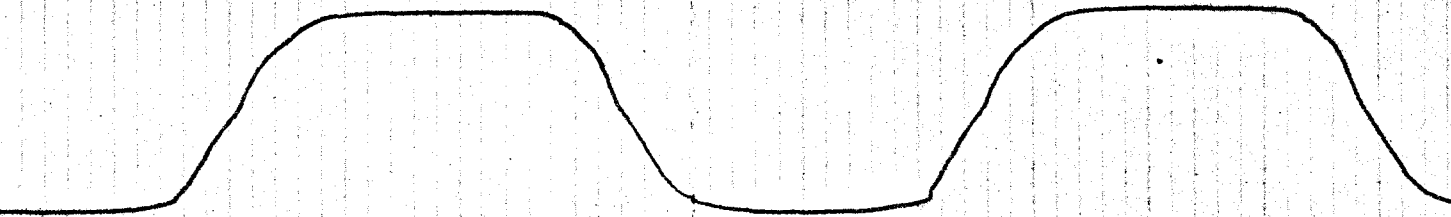
Sexo: Hembra

Anamnesis: Operada de oído derecho e izquierdo a los 12 y 24 años respectivamente (en la actualidad, cavidad radical seca bilateral). Sensación subjetiva de giro desde hace unos



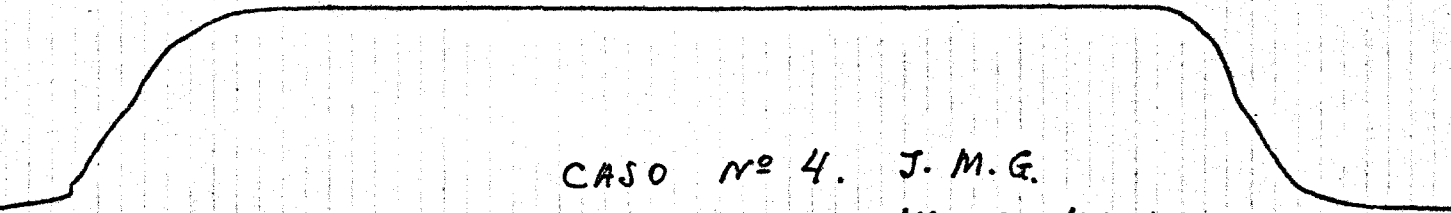
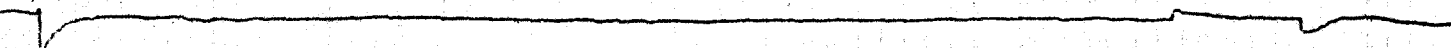
107973

CATEDRA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA
PROF. J. MARCO - SEVILLA



107971

CATEDRA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA
PROF. J. MARCO - SEVILLA



CASO Nº 4. J. M. G.

Nº Nº 43.496

107972

meses, sobre todo al acostarse, levantarse y giro de la cabeza hacia la derecha y atras, que le duran unos segundos persistiendo los transtornos de cabeza. Desde hace 4 años, dolor y crujidos de nuca. Dolor y nódulos de fibrosis en trapecio izquierdo. Dolor a la presión en la salida del occipital mayor.

Audiometria: Hiperacusia bilateral de transmisión.

Radiografias de columna cervical: Pinzamiento discal C5-C6 con disubluación posterior y osteofitosis.

Nistagmus optocinético: Normal.

Manifestaciones espontaneas: Tendencia a caer a la derecha, sobre todo con el giro a la izquierda y la extensión.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Puntas-pausas bilaterales.
- Nistagmus cervical: De grado III, de mayor amplitud con los giros a la izquierda y de escasa amplitud con los giros a la derecha.

Diagnostico: S.C.P Cavidad radical bilateral

CASO Nº 6: J.G.R

Nº de historia: 40.703

Edad: 39 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Crisis vertiginosa rotatoria objetiva en sentido antihorario. Sensación de inestabilidad al andar. Hiperacusia.

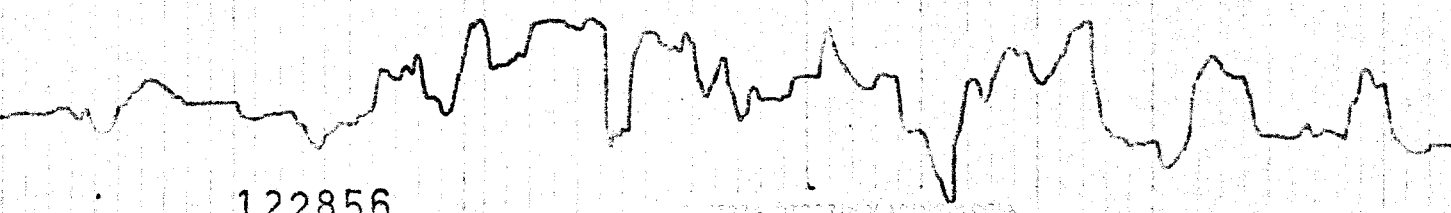
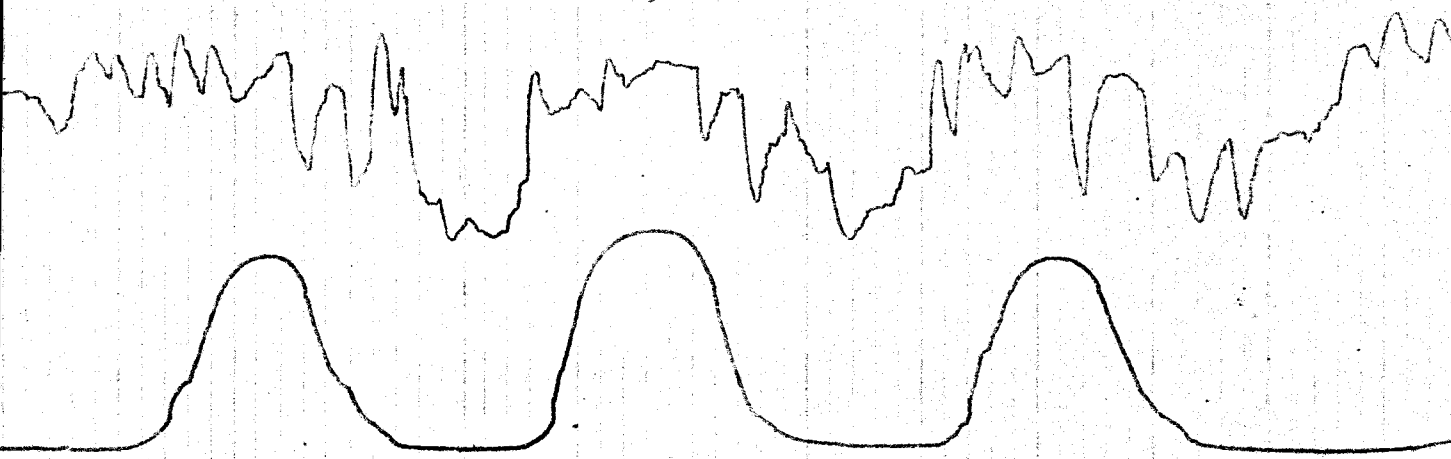
Audiometria: Traumatismo sonoro bilateral.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

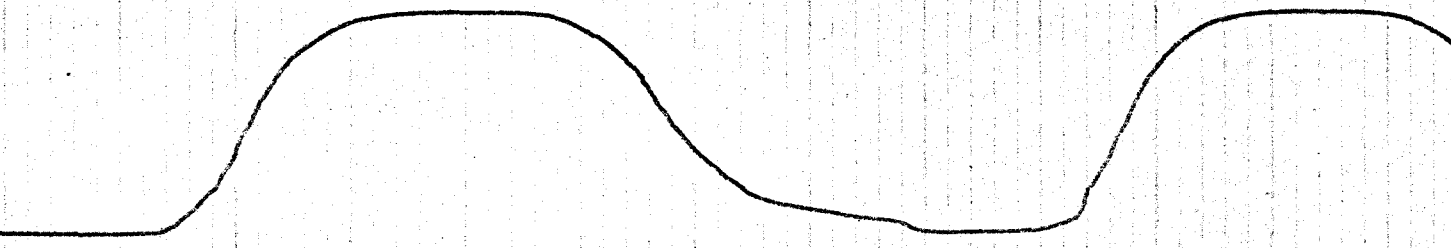
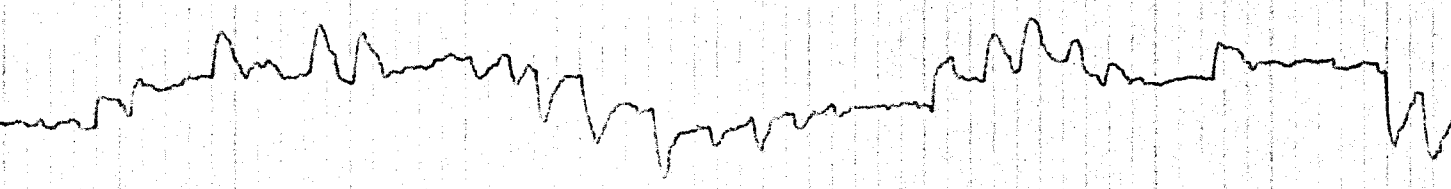
Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Puntas-pausas bilaterales.
- Nistagmus espontaneo a la izquierda con ojos cerrados.



122856

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

M R

CASO Nº 6 J.G.R
Nº Hº 40.703

- Calóricas: Normal.

- Nistagmus cervical: De grado II a la derecha
De grado III a la izquierda.

Diagnostico: Traumatismo sonoro. S.C.P

CASO Nº 7: J.L.G.O

Nº de historia: 41.598

Edad: 52 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Hace 1 año, crisis vertiginosa objetivo-rotatoria en sentido antihorario, acompañandose de dolor intenso en región occipital. No tinnitus, replección auricular, ni acúfenos, ni hipoacusias. La crisis le desapareció paulatinamente en quince días, repitiendosele hace tres meses con mayor intensidad, sobre todo a la flexión y con los movimientos de lateralidad de la cabeza. Antecedentes de arteriosclerosis.

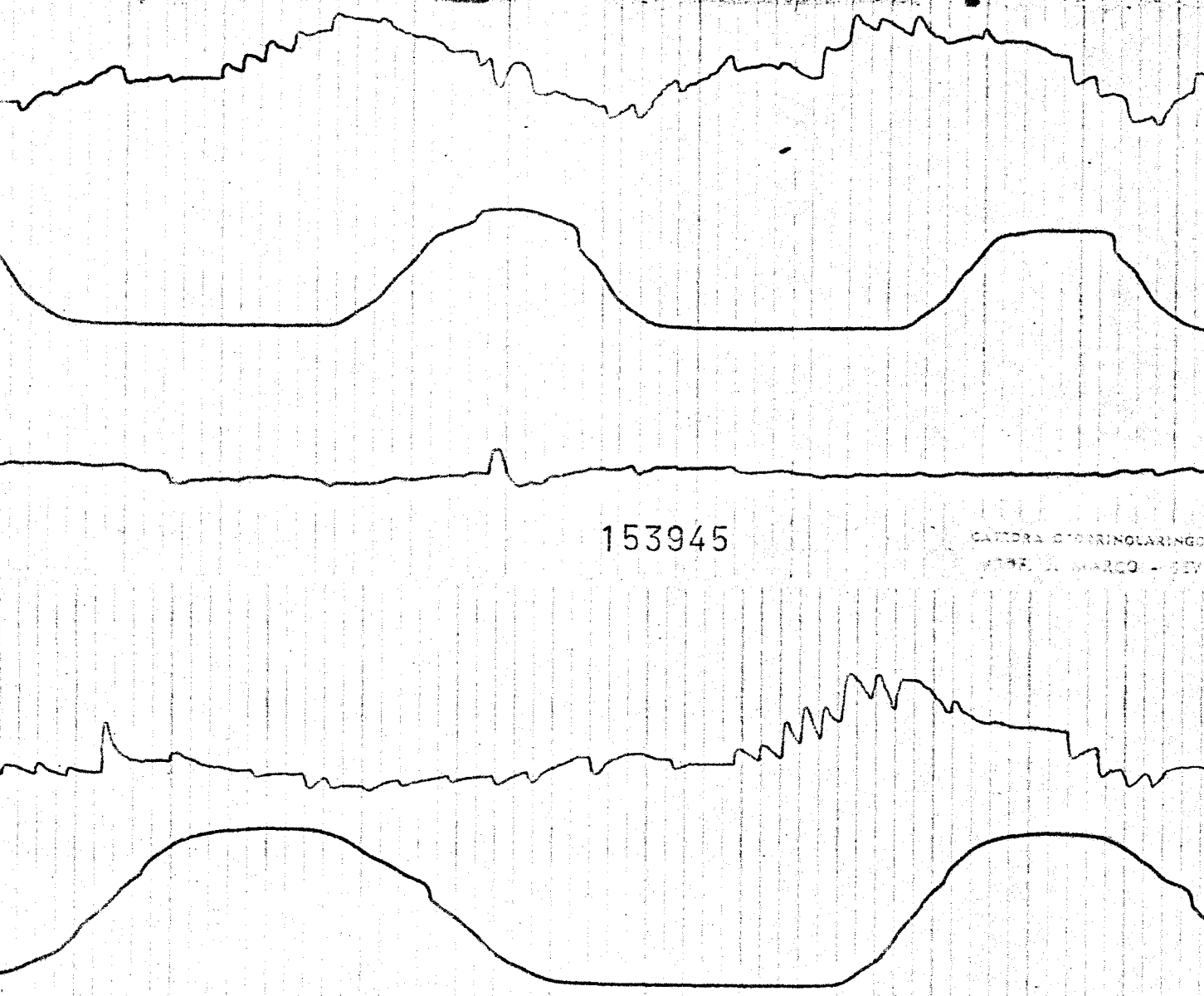
Audiometria: Normal:

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Pequeña escritura y trazado anárquico en laberinto izquierdo, con umbral elevado. La respuesta del laberinto derecho es normal.
- Calóricas: Hiperexcitabilidad mas acusada en laberinto izquierdo, cuya respuesta a 44º es de gran amplitud acompañada de sintomatología vagal.
- Nistagmus cervical: De grado II a la derecha
De grado III a la izquierda.

Diagnostico: I.V.B



153945

CATEDRA DE FISIOLÓGICA
1977 - 2 MARÇO - SIV

CATEDRA DE FISIOLÓGICA
1977 - 2 MARÇO - SIV



CASO Nº 7. J.L.G.O
 Nº Hº 41.598

CATEDRA DE FISIOLÓGICA
1977 - 2 MARÇO - SIV

CASO Nº 8: G.F.F

Nº de historia: 41.331

Edad: 48 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Cefaleas parieto-occipitales con irradiación a nuca y cintura escapular. Crujidos de nuca, parestesias en cuero cabelludo; pérdida de memoria. Supuración de oído izquierdo desde hace unos días.

Audiometría: Discreta hipoacusia de transmisión de oído izquierdo.

Radiografías de columna cervical: Osteofitosis en plataformas posteriores.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Hiperexcitabilidad de laberinto izquierda a grandes aceleraciones. Puntas pausas bilaterales, mas intensas en laberinto derecha.
- Nistagmus cervical: De grado II bilateral.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 9: R.S.S

Nº de historia: 41.566

Edad: 21 años

Sexo: Hembra

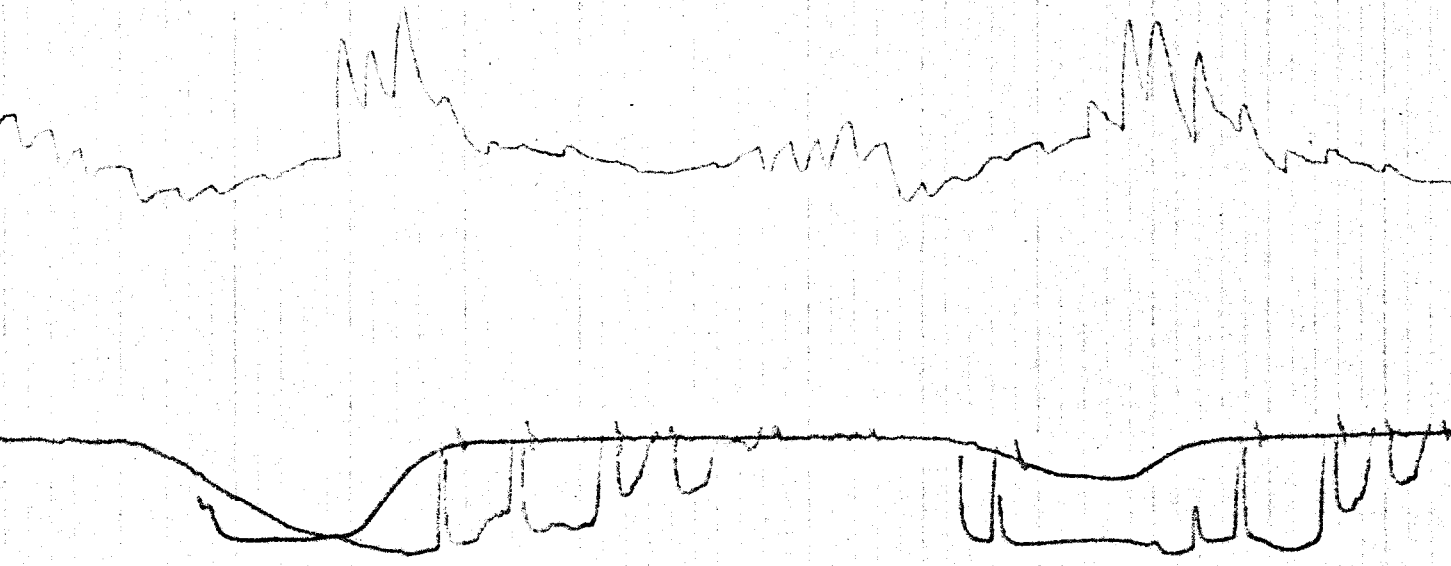
Anamnesis: De pequeña sufrió un traumatismo craneo-cervical. Hace dos años sufrió otro traumatismo en la cabeza; desde entonces viene con sensaciones de tirantez en nuca tras permanecer algun tiempo con la cabeza flexionada y sensación de inestabilidad con los movimientos de cabeza.

Audiometría: Normal.

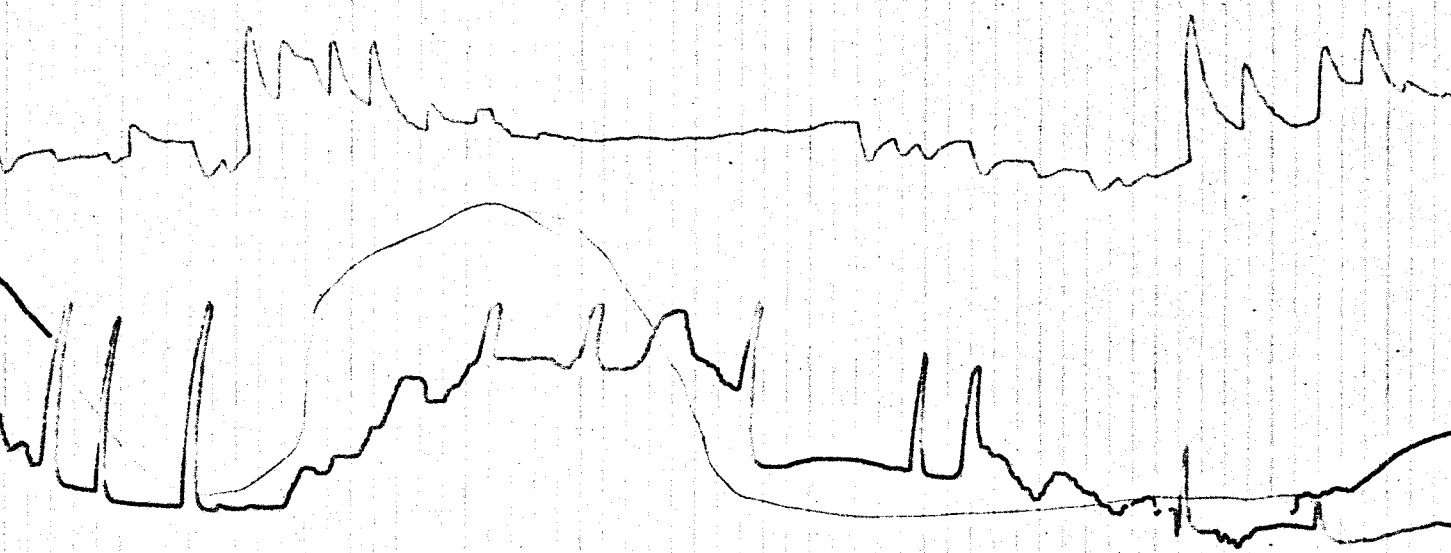
Radiografías de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

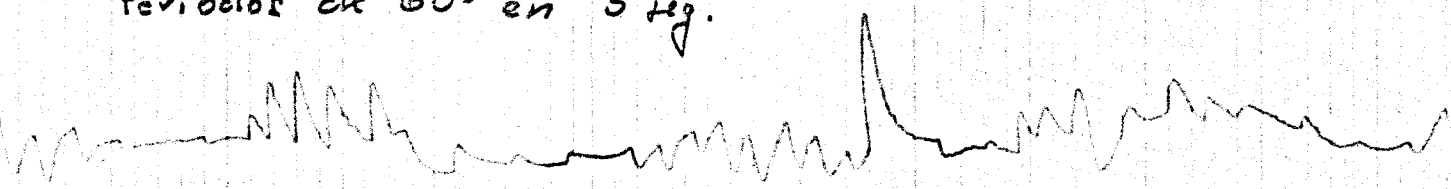
Periodos de 60° en 5 seg. - 55 -



Periodos de 60° en 10 seg.



Periodos de 60° en 5 seg.



CASO N° 8 C.F.F
N° H° 41.331



Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Puntas pausas manifiestas y discreta hipoexcitabilidad de laberinto derecho.
- Nistagmus cervical: De grado II bilateral.

Diagnostico: S.C.P Traumatismo cervical.

CASO Nº 10: F.R.C

Nº de historia: 39.006

Edad: 54 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Sensaciones pasajeras de inestabilidad sobre todo con los movimientos bruscos de cabeza. Acúfenos bilaterales. No cefaleas ni crujidos de nuca.

Audiometria: Presbiacusia.

Radiografias de columna cervical: Osteofitosis marginal en plataformas vertebrales distales.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Trazado irregular, inhibiciones. Discreta hipoexcitabilidad bilateral.
- Nistagmus cervical: De grado III a la derecha.

Diagnostico: I.V.B

CASO Nº 11: M.R.P

Nº de historia: 40.241

Edad: 65 años

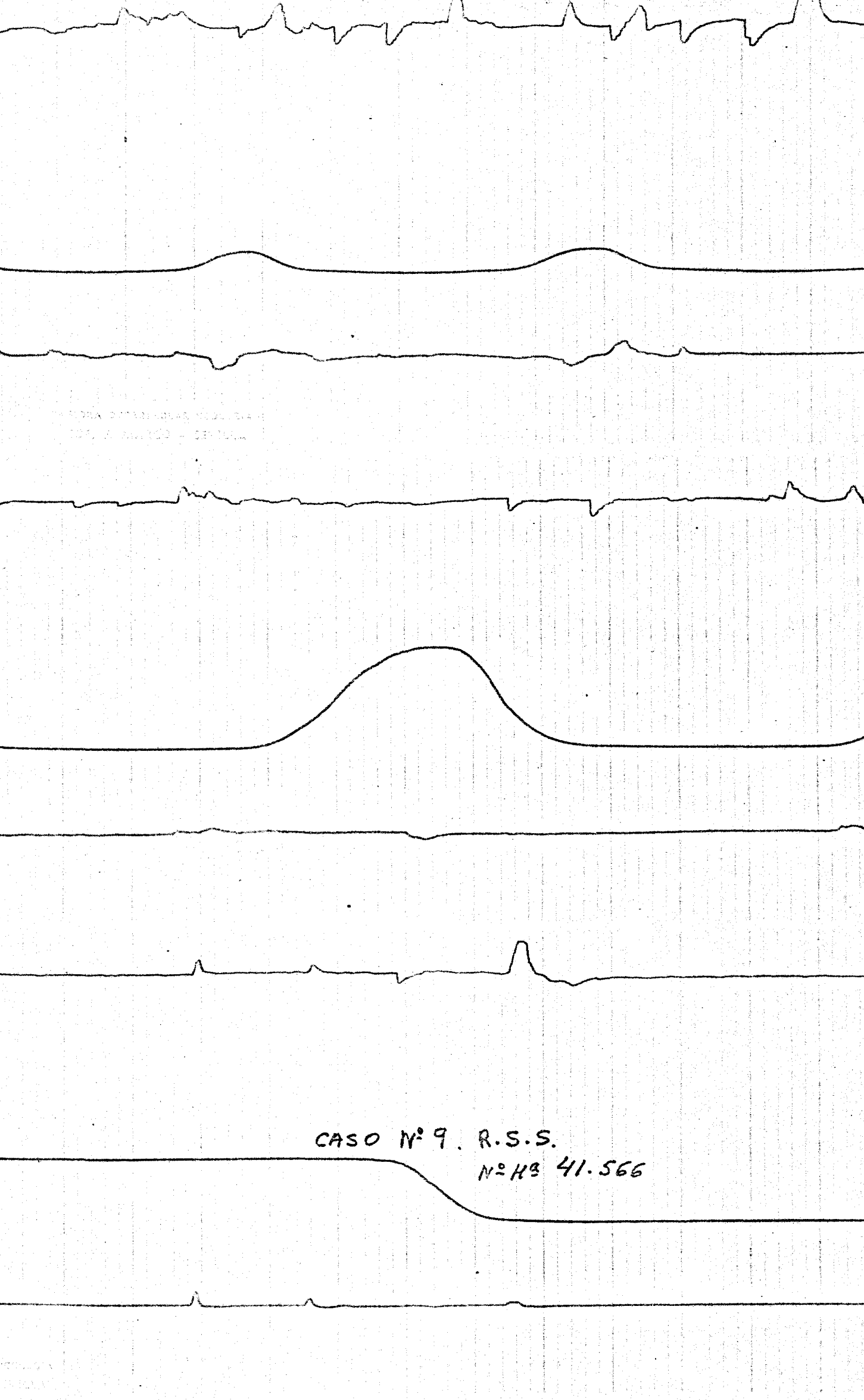
Sexo: Hembra

Anamnesis: Desde hace un año crisis de inestabilidad pasajeras.

Crujidos de nuca al mover la cabeza. Acúfenos a veces.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Cervicocartrosis muy marcada.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MÉDICAS

CASO N° 9. R.S.S.
N° H³ 41.566

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Hipoexcitabilidad bilateral. Trazado que simula pequeña escritura.
- Nistagmus cervical: Continua el trazado inestable de pequeña escritura. No se puede apreciar con claridad el nistagmus cervical ó en todo caso es muy debil.

Diagnostico: Cervicartrosis. I.V.B

CASO Nº 12: P.J.O.A

Nº de historia: 40.537

Edad: 31 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Crisis vertiginosas con sensación objetiva de giro, acompañada de componente vagal y caída al suelo sin pérdida de conocimiento, de varios días de duración teniendo que guardar cama; quedandole sensación de inestabilidad.
No acúfenos, hipoacusia ni cefaleas.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Respuesta normal a excepción de pocas pausas en laberinto derecha.
- Nistagmus cervical: Negativo.

Diagnostico: Síndrome vertiginoso vascular.

CASO Nº 13: O.M.B

Nº de historia: 44.578

Edad: 58 años

Sexo: Mujer

Anamnesis: Antecedentes de traumatismo craneal por dos veces.

Hipoacusia progresiva en oído derecho. Sensación de inestabilidad al flexionar la cabeza. Cefaleas frecuentes.

Audiometría: Cofosis de oído derecho. Discreta hipoacusia perceptiva en oído izquierdo.

Radiografías de columna cervical: Cérvicoartrosis.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Hipoexcitabilidad derecha. Fenómeno de compensación. Puntas pausas en laberinto derecho.
- Calóricas: Solo aparecen sacudidas a la izquierda. Nistagmus espontáneo a la izquierda.
- Nistagmus cervical: De grado II bilateral.

Diagnóstico: Cofosis de oído derecho. I.V.B

CASO Nº 14: A.M.A

Nº de historia: 38.562

Edad: 56 años

Sexo: Varón

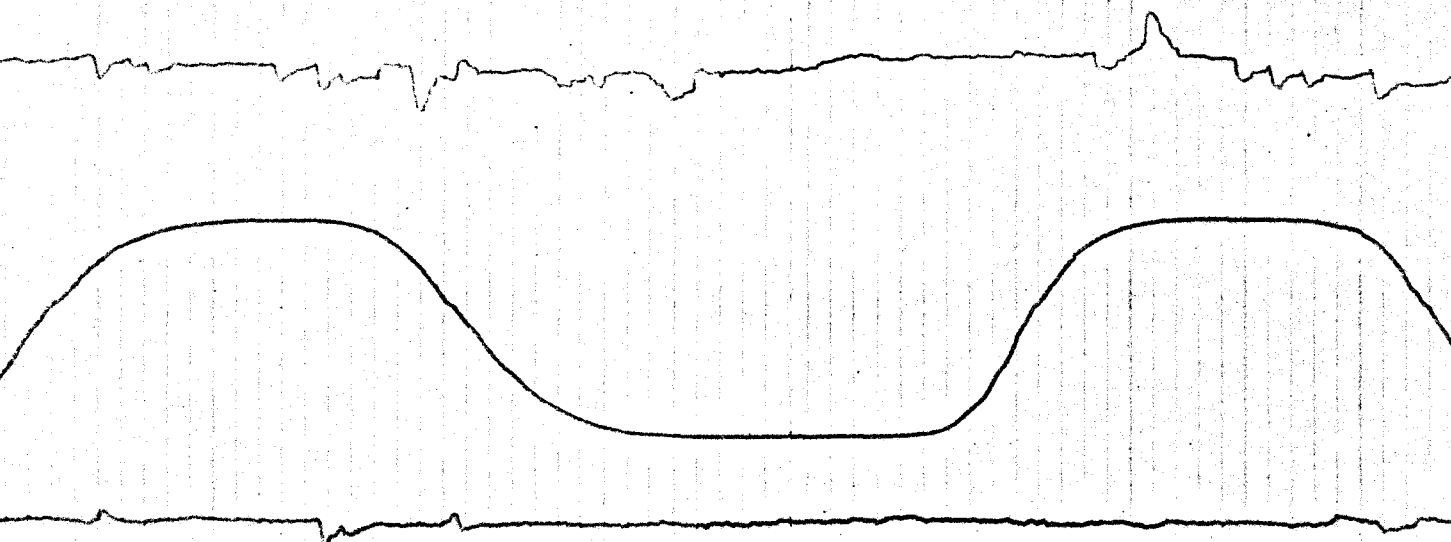
Anamnesis: Sensaciones de inestabilidad pasajeras desde hace 4 ó 5 años acompañándose de componente vagal. Hipoacusia y acúfenos bilaterales

Audiometría: Hipoacusia perceptiva bilateral, mas intensa en oído derecho.

Radiografías de columna cervical: Osteoartrosis cervical distal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Informe neurológico: I.V.B, cervicoartrosis y arteriosclerosis.



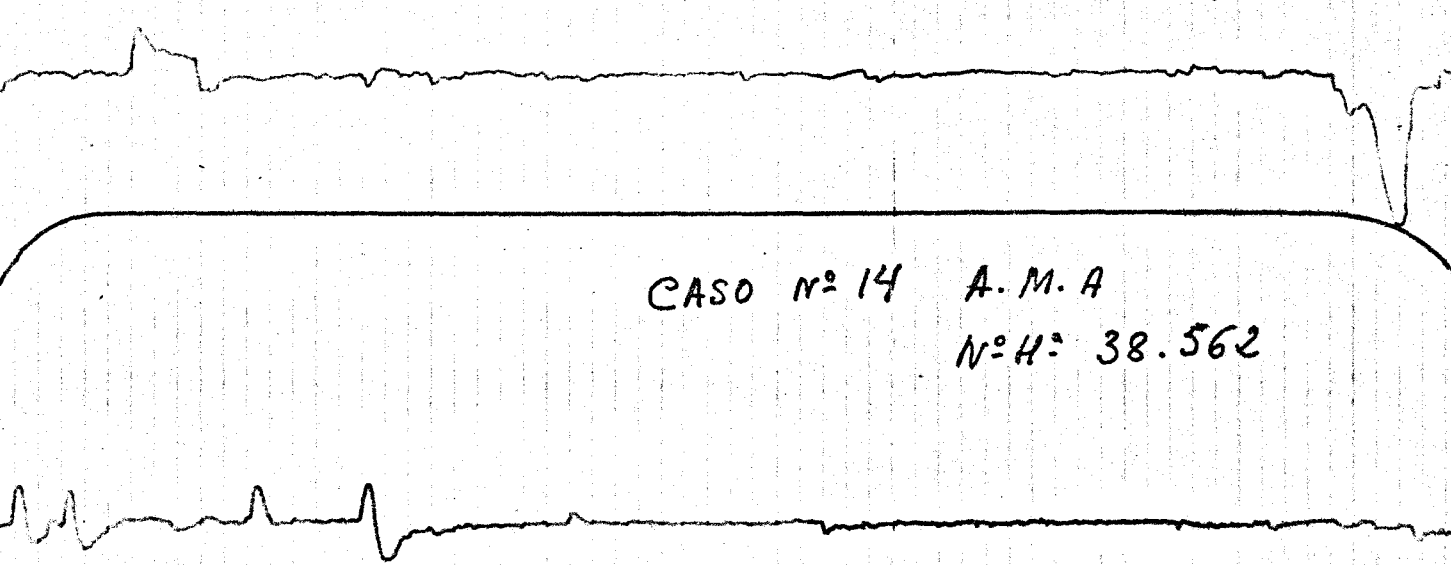
113129

CENTRO DE ESTUDIOS Y DIAGNOSTICO
CARDIOLOGICO - SEVILLA



113126

CENTRO DE ESTUDIOS Y DIAGNOSTICO
CARDIOLOGICO - SEVILLA



CASO N° 14 A. M. A
N° H° 38.562

113127

CENTRO DE ESTUDIOS Y DIAGNOSTICO
CARDIOLOGICO - SEVILLA

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Trazado de pequeña escritura. Hipoexcitabilidad mas acusada en laberinto derecho.
- Nistagmus cervical: Debilmente positivo de predominio izquierdo.

CASO Nº 15: A.L.R

Nº de historia: 31.548

Edad: 27 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Sensaciones pasajeras de inestabilidad. Cefaleas fronto-occipitales con irradiación a hombro izquierdo. Crujidos de nuca y parestésias craneales.

Audiometria: Hipoacusia de transmisión de oído derecho (perforación central).

Radiografías de columna cervical: Cervicoartrosis.

Nistagmus optocinetico: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Hipoexcitabilidad de laberinto derecho con umbral elevado. Puntas pausas.
- Nistagmus cervical: De grado II bilateral, mayor amplitud a la derecha.

Diagnostico: S.C.P

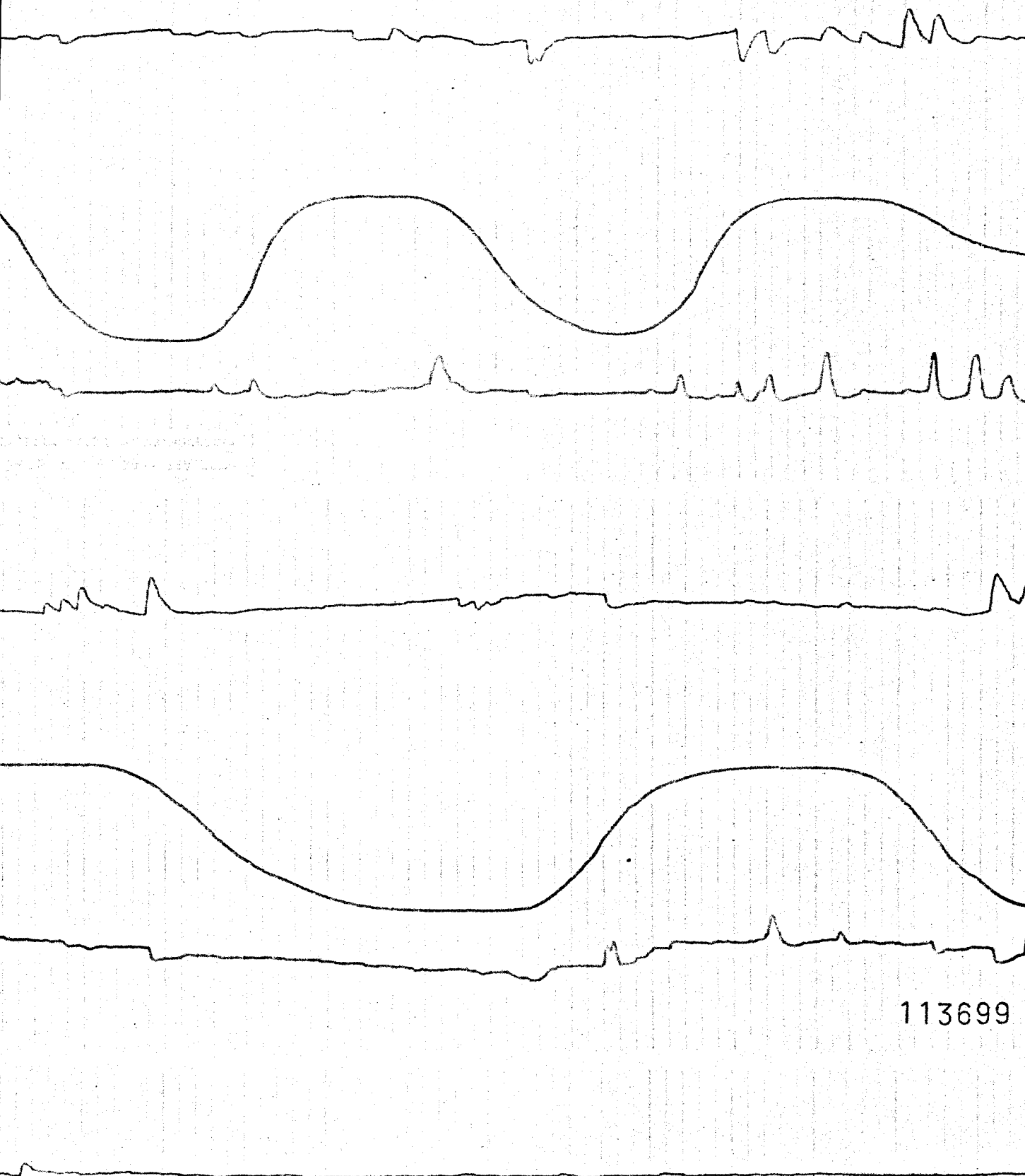
CASO Nº 16: J.A.L.R

Nº de historia: 41.023

Edad: 25 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Hace siete meses accidente de tráfico con pérdida de conocimiento durante varios días; otorragia por oído izquierdo y perdida de audición por dicho oído. Posteriormente crisis vertiginosas de unos quince minutos de duración sin componente vagal, ni perdida de conocimiento. Perdidas de memoria momentanea; variaciones de caracter.



113699

CASO Nº 15

A. L. R

Nº Hº 31.548

Audiometria: Simulador; imposible encontrar el umbral.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Respuesta normal a grandes aceleraciones. Puntas pausas bilaterales. Hipoexcitabilidad de laberinto izquierdo. Umbral elevado, a veces deformación de la fase lenta, mas manifiesta en laberinto derecho.
- Nistagmus cervical: De grado III a la derecha.

Diagnostico: Traumatismo craneoencefálico izquierdo.

CASO Nº 17: R.G.M

Nº de historia: 43.413

Edad: 16 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Hace aproximadamente ocho meses al sonarse la nariz estando acatarrada, sufrió una crisis vertiginosa con caída al suelo sin pérdida de conciencia. Posteriormente, crisis vertiginosas en sentido antihorario de unos diez minutos de duración que aumenta con los movimientos bruscos de cabeza y se acompaña de náuseas, repitiéndose varias veces al día. Cefaleas fronto-occipitales, crujidos de nuca, parestesias en miembros superiores.

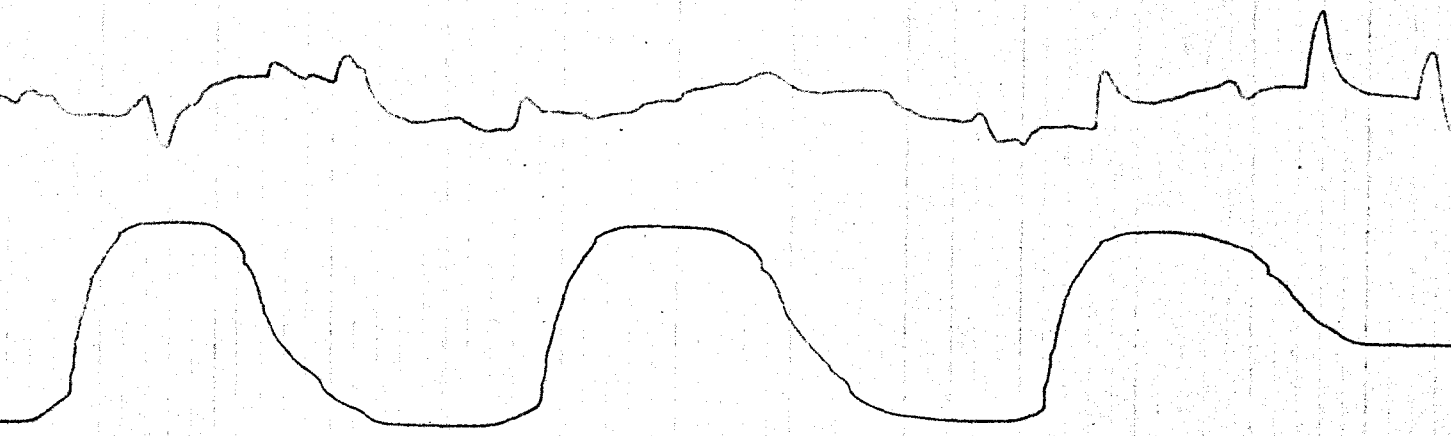
Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Mínimas alteraciones osteoarticulares.

Nistagmus optocinético: Normal.

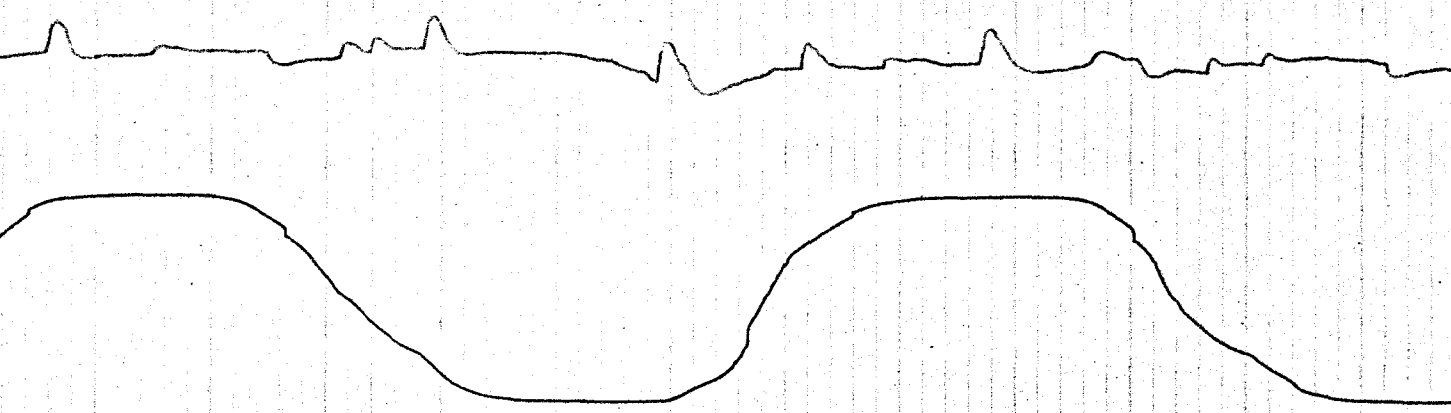
Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Umbral normal; pausas bilaterales, mas frecuentes en laberinto izquierdo.
- Calóricas: Buena respuesta en duración y frecuencia.

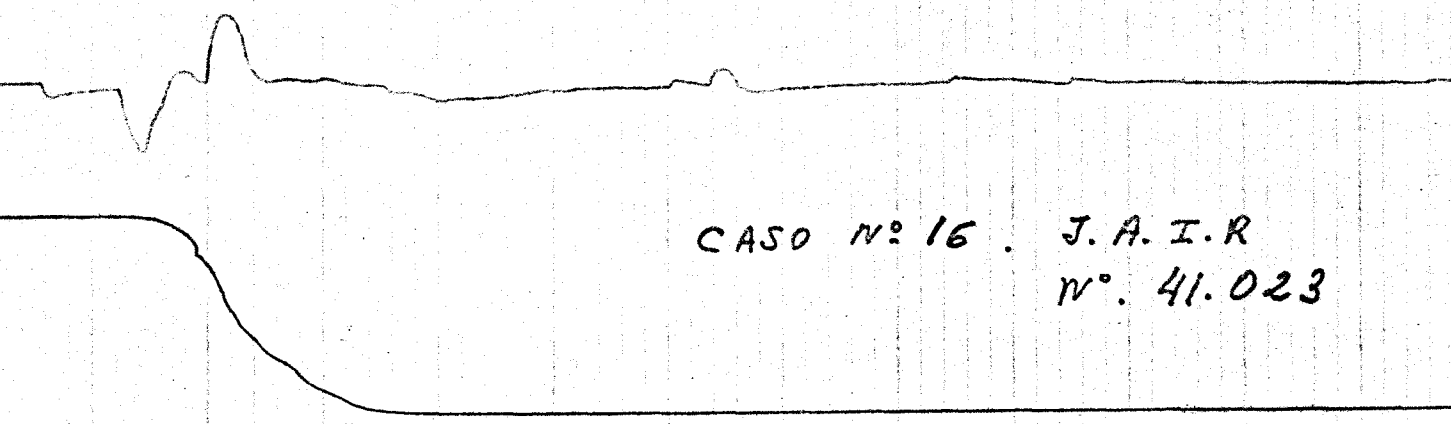


141880

ESTERITA HERRERA NOLAN RODRIGUEZ
1908. 11. 11. 1908 - 11. 11. 1908



ESTERITA HERRERA NOLAN RODRIGUEZ
1908. 11. 11. 1908 - 11. 11. 1908



CASO N° 16 . J. A. I. R
N° 41.023

- Nistagmus cervical: De grado II a la izquierda
De grado III a la derecha.

Informe neurológico: Normal.

Diagnostico: Síndrome vestibular periférico. S.C.P

CASO Nº 18: J.A.M

Nº de historia: 39.190

Edad: 32 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Hace 12 años traumatismo craneal con pérdida de conocimiento. Hace un mes, crisis vertiginosa objetivo-rotatoria en sentido horario de unos quince minutos de duración. No parestesias en cuero cabelludo, ni crujidos de nuca. Parestesias en miembros superiores.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Mínimas alteraciones osteoarticulares.

Nistagmus optocinetico: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Normal.

- Nistagmus cervical: No demostrativo.

Diagnostico: Síndrome postconmocional. S.C.P

CASO Nº 19: R.B.R

Nº de historia: 39.705

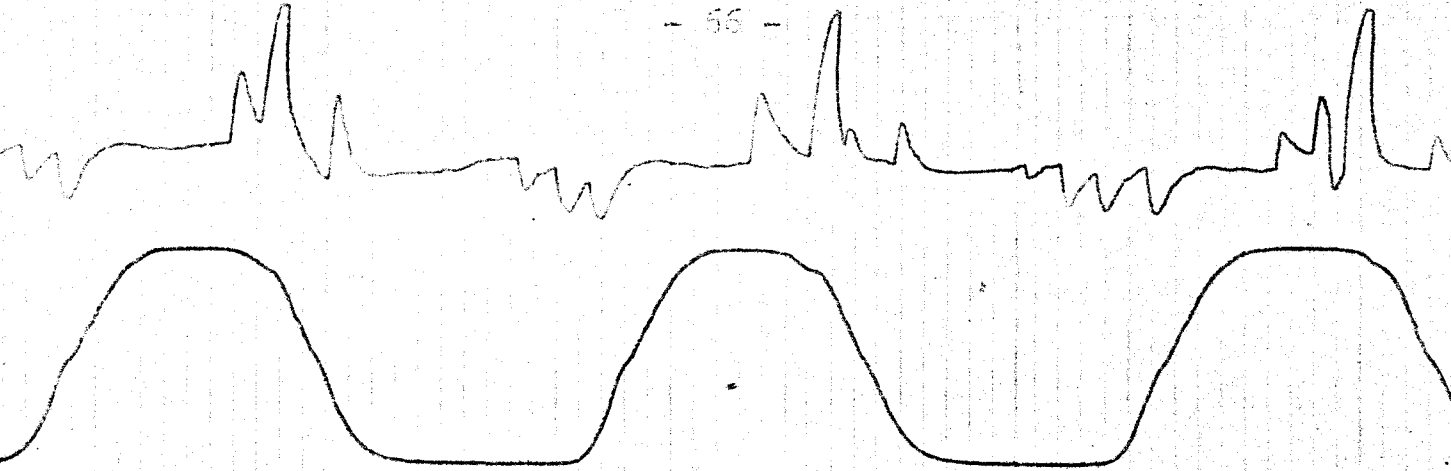
Edad: 51 años

Sexo: Hembra

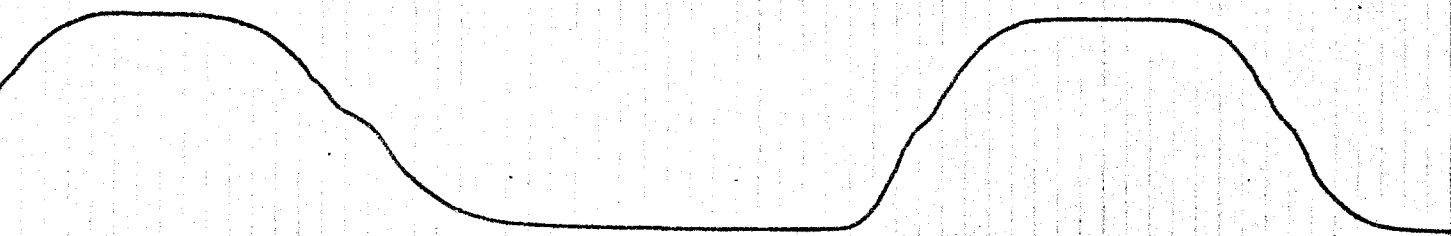
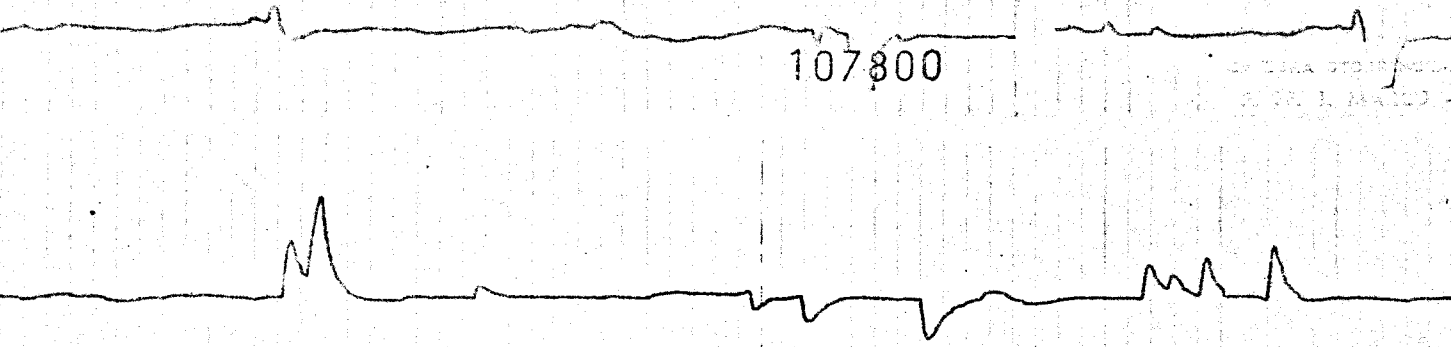
Anamnesis: Dolores cervicales con dificultad a los giros de cabeza. Crujidos de nuca, parestesias en cuero cabelludo. Sensación de inestabilidad sobre todo al andar. Hipoacusia subjetiva bilateral.

Audiometria: Hipoacusia perceptiva bilateral sin recruitment.

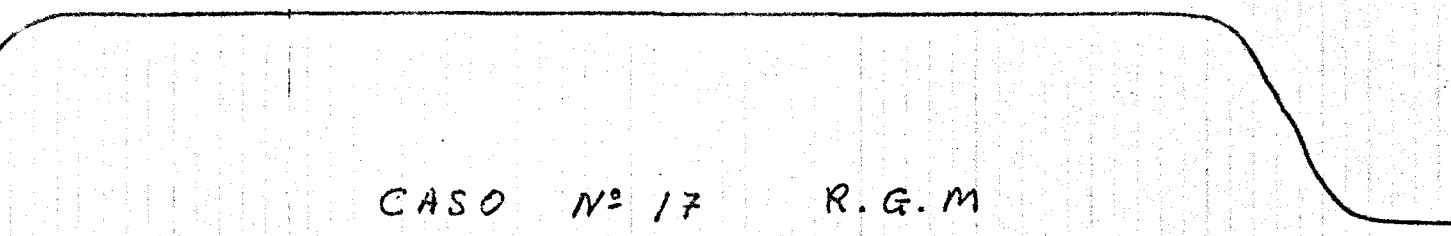
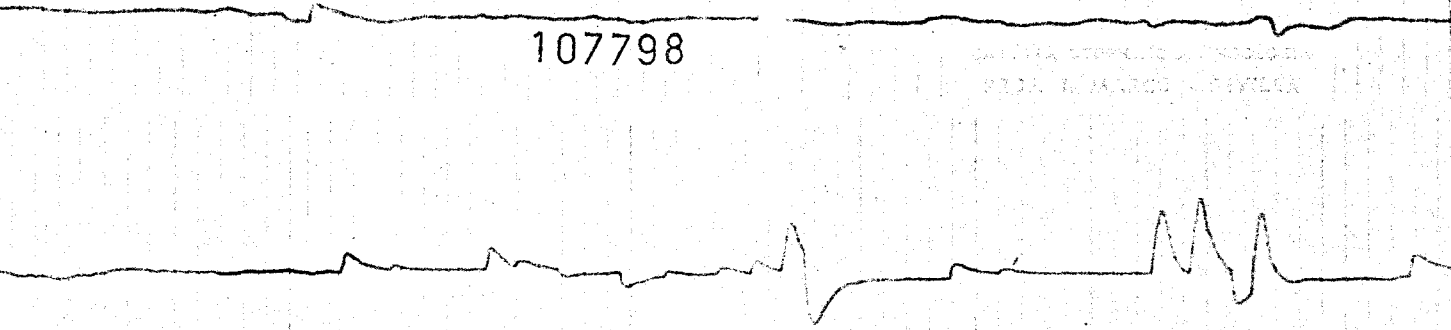
Radiografias de columna cervical: Cervicoartrosis sin pinzamiento discal; intensa uncoartrosis.



107800



107798



CASO Nº 17

R. G. M

Nº Hº: 43.413

107799



Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Hipoexcitabilidad bilateral. Pequeña escritura mas evidente en laberinto izquierdo.
- Nistagmus cervical: Debilmente positivo a la izquierda.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 20: M.C.R

Nº de historia: 40.824

Edad: 46 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Hace seis meses sufrió una crisis vertiginosa horizonto-rotatoria hacia la derecha con componente vagal, que la duró dos días, desapareciendole paulatinamente. No tinnitus ni hipoacusia. Algunos meses despues le volvió a repetir la crisis de menor intensidad y mayor duración. En la actualidad sufre crisis pasajeras con los cambios bruscos de cabeza. Diagnosticado de osteoma fronto-esfenoidal izquierdo reaccional a un meningioma en placa. El E.E.G es normal, así como el fondo de ojos. El neurólogo no cree guarde relación con los vertigos.

Audiometria: Presbiacusia bilateral.

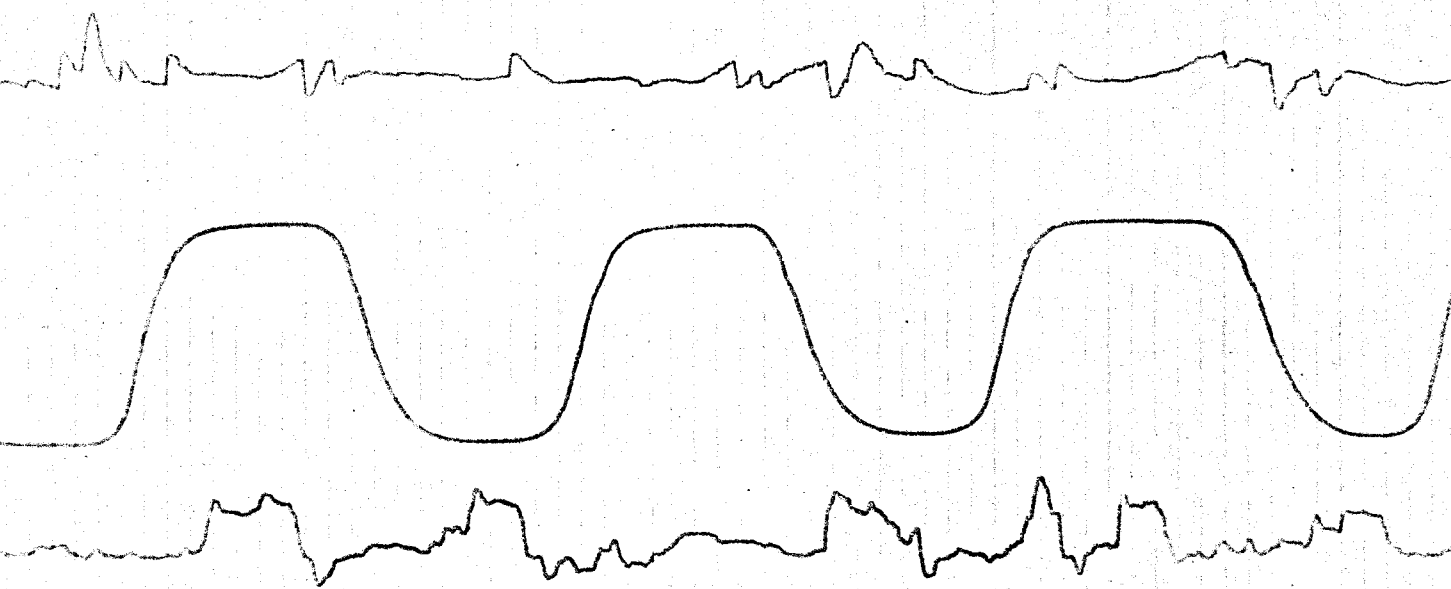
Radiografias de columna cervical: Osteofitos anteriores de C4-C5.

Síndrome de Baerstrub y calcificación del ligamento cervical posterior.

Nistagmus optocinetico: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Umbral normal. Algunas puntas pausas.
- Nistagmus cervical: De grado II a la izquierda
De grado III a la derecha



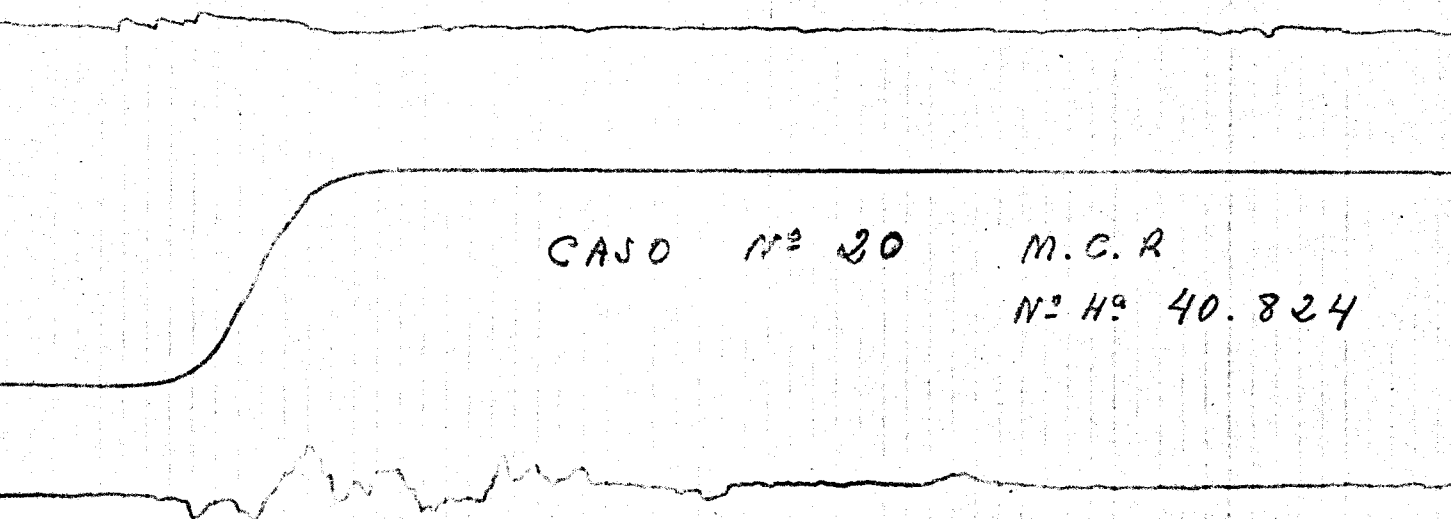
112325

CARTELA DE REGISTRO DE DATOS
SER. 1. MARZO - 1974



112322

CARTELA DE REGISTRO DE DATOS
SER. 1. MARZO - 1974



CASO Nº 20

M.C.R

Nº Hº 40.824

112324

CARTELA DE REGISTRO DE DATOS
SER. 1. MARZO - 1974

Manifestaciones espontaneas: Con el giro de cabeza a la izquierda desvia hacia la derecha y atras; oscilaciones discretas en las otras posiciones. Marcha en estrella con desviación hacia la derecha.

Diagnostico: I.V.B

CASO Nº 21: J.A.C.F

Nº de historia: 43.460

Edad: 25 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Hace 7 años accidente de moto con fuerte golpe en le mentón. Desde hace tres meses crisis vertiginosas rotatorias sin componente vagal de unos diez minutos de duración. Desde hace un mes cefaleas fronto-parieto-occipitales; sensación de aturdimiento e inestabilidad al fijar la mirada, conducir ó cerrar los ojos. Dificultad para concentrarse; perdida de memoria. A veces hiperacusia y acúfenos, no hipoacusia.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: No se visualizan anormalidades.

Informe neurologico: Normal.

Nistagmus optocinetico: Normal.

Manifestaciones espontaneas: Tendencia a caer, variando su sentido con las distintas posiciones de la cabeza.

Electronistagnografia:

- Prueba pendular amortiguada: Excelente respuesta a grandes aceleraciones. Umbral elevado a 20º en laberinto derecho y 30º en el izquierdo.
- Caloricas: Normales.

- Nistagmus cervical: De grado I a la derecha.

Diagnostico: S.C.P

CASO N° 22: M.G.B.M

N° de historia: 33.525

Edad: 29 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Acúfenos en oído derecho seguido de crisis vertiginosa subjetiva aumentando de intensidad los acúfenos y acompañándose de vertigos. Repetición de estas crisis cayendo una vez al suelo con pérdida de conocimiento.

Audiometria: Discreta hipoacusia perceptiva de oído derecho sin recruitment.

Informe neurológico: Normal.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Pausas bilaterales acusadas; discreta hipoexcitabilidad de laberinto derecho.
- Calóricas: Normal.
- Nistagmus cervical: De grado I

Diagnostico: Síndrome vertiginoso de posible etiología vascular.

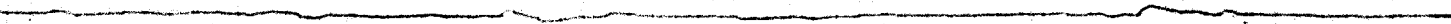
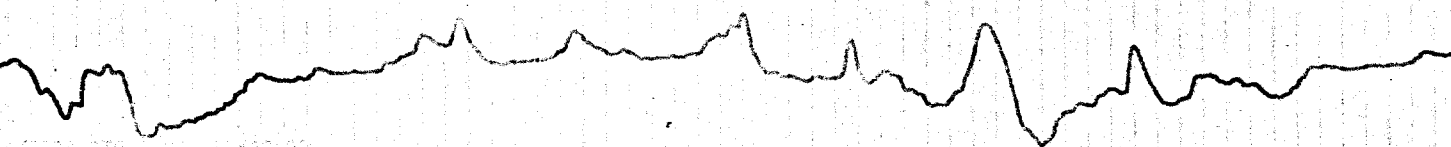
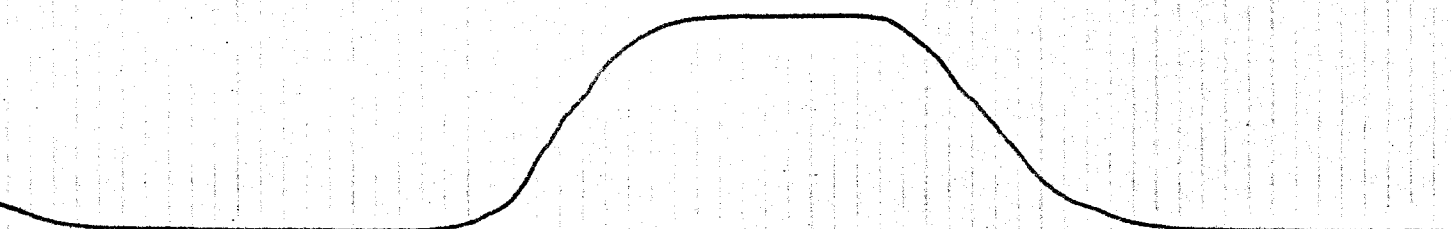
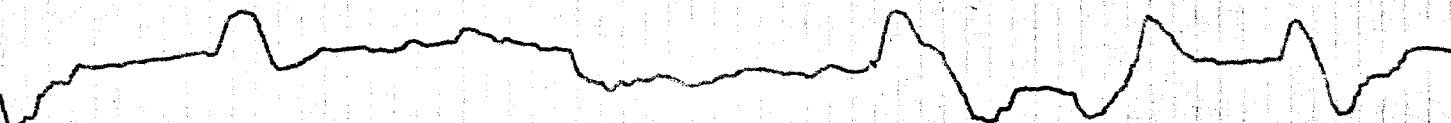
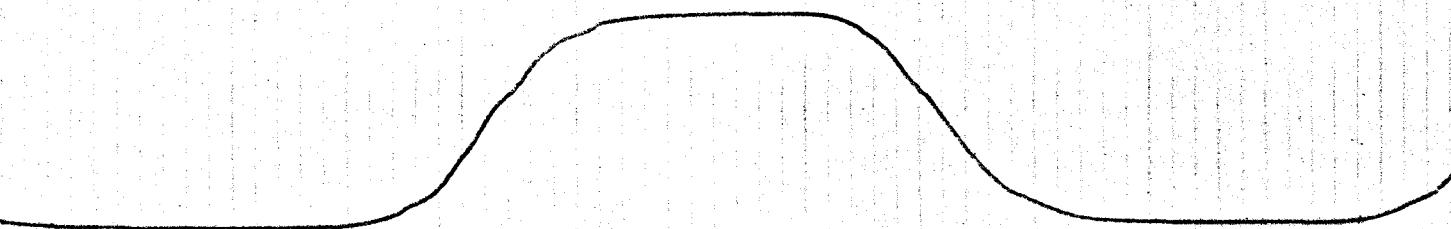
CASO N° 23: D.A.R

N° de historia: 34.867

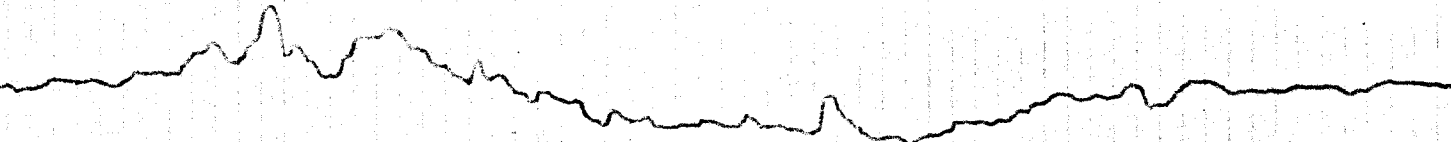
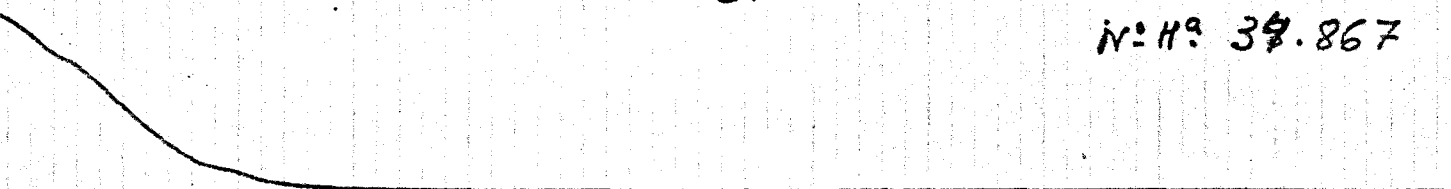
Edad: 45 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Crisis vertiginosas de unos treinta minutos de duración, con componente vagal intenso. Acúfenos constantes de oído izquierdo que aumentan de intensidad con las crisis. Sensación de acorchamiento en hemicara izquierda. Hipoacusia



CASO N° 23 . D.A.R
N: H° 39.867



en oído izquierdo que aumenta con las crisis. Dolor en nuca, no crujidos. Parestesias y pérdidas de memoria.

Audiometría: Hipoacusia perceptiva plana sin recruitment en O.I.

Radiografías de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Hipoexcitabilidad de laberinto izquierdo; puntas pausas bilaterales mas acusadas en laberinto derecho.
- Nistagmus cervical: De grado III mas intenso a la derecha.

Diagnostico: Síndrome vertiginoso vascular.

CASO Nº 24: J.R.A

Nº de historia: 40.445

Edad: 54 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Crisis de inestabilidad con caída al suelo y pérdida de conocimiento algunas veces, que le duran unos segundos, sobre todo a la extensión de cabeza. Acúfenos e hipoacusia subjetiva, bilaterales, mas acusados en oído izquierdo. Dolor y crujidos de nuca con irradiación a hombro y miembro superior derecho. Parestesias.

Audiometría: Caída en agudos en oído derecho.

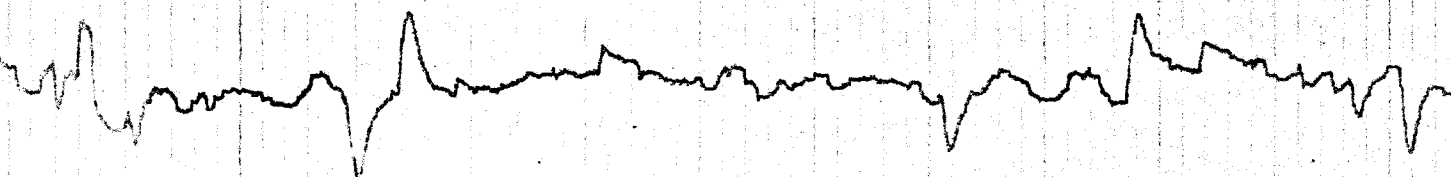
Radiografías de columna cervical: Discreta cervicoartrosis.

Nistagmus optocinético: Normal.

Manifestaciones espontaneas: Inestabilidad a la extensión de la cabeza.

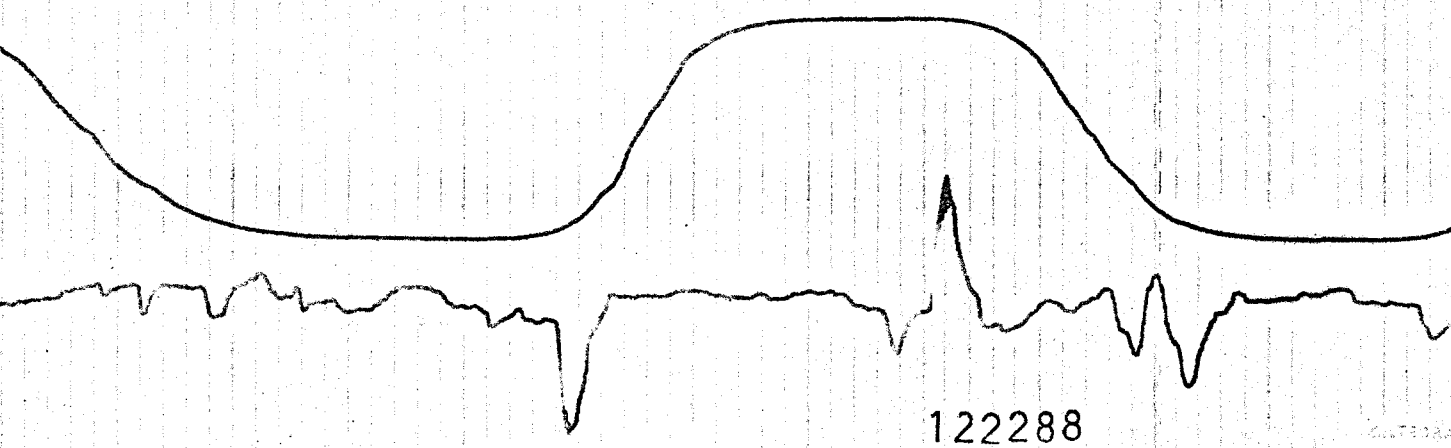
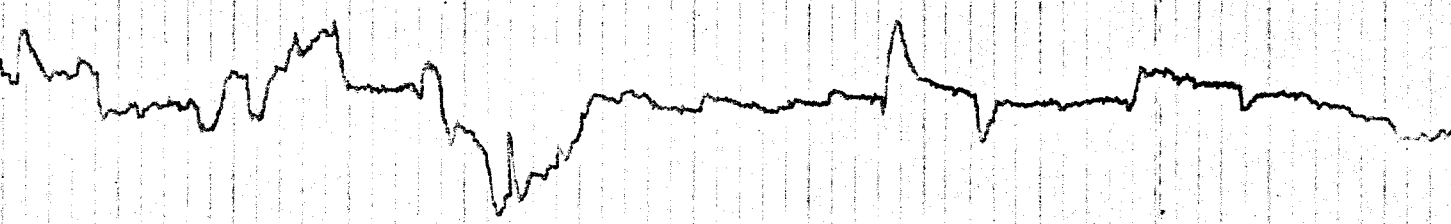
Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Inhibiciones en ambos laberintos.

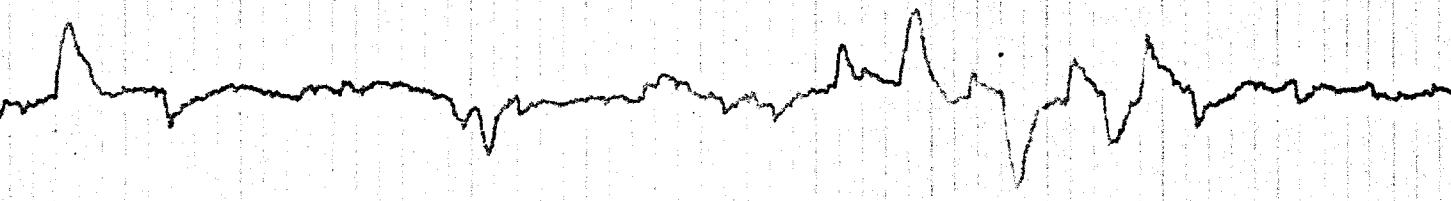


122291

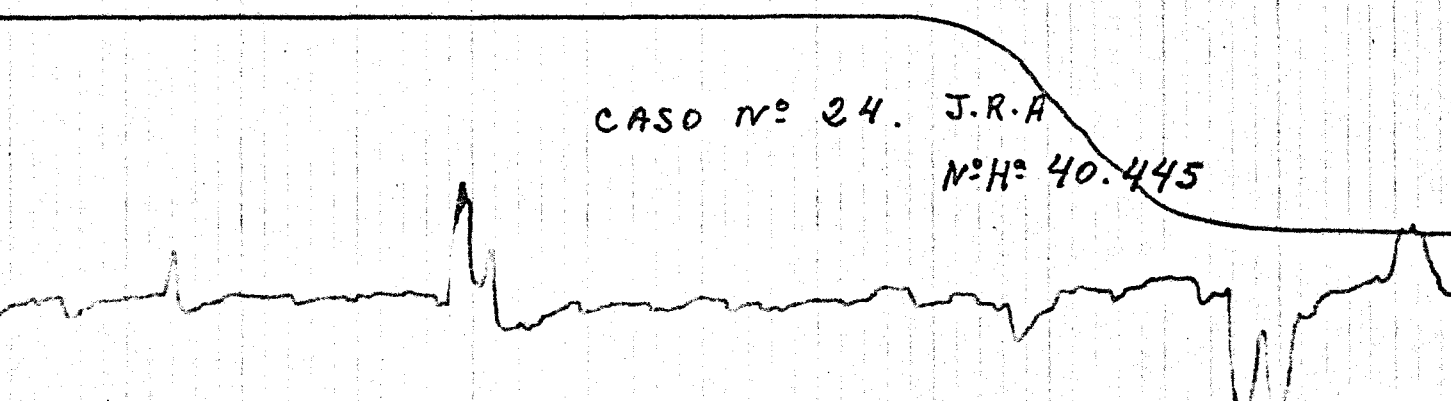
CENTRO DE DIAGNOSTICO Y ASISTENCIA
EN ELECTROCARDIOGRAFIA Y FISIOPATIA



122288



CASO N° 24. J.R.A
N°H° 40.445



122290

- Nistagmus cervical: De grado III bilateral.

Diagnostico: I.V.B

CASO Nº 25: E.P.V

Nº de historia: 41.409

Edad: 38 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Hace 15 años intervenida de cavidad en oído izquierdo, seca en la actualidad. Desde hace 12 años dolor en la espalda a nivel del trapecio izquierdo. Crisis vertiginosas con pérdida de fuerza en las extremidades, se le nubla la vista y falta el aire; esto le ocurre con los giros de cabeza, sin componente vagal, desapareciendole paulatinamente.

Audiometria: Hipoacusia mixta de oído izquierdo.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinetico: Normal.

Manifestaciones espontaneas: Balanceo con tendencia a caer hacia atras y la derecha.

Electronistagnografia:

- Prueba pendular amortiguada: Discreta hipocexcitabilidad de laberinto izquierdo; puntas pausas bilaterales.

- Nistagmus cervical: De grado III a la derecha.

Diagnostico: I.V.B

CASO Nº 26: A.G.R

Nº de historia: 24.678

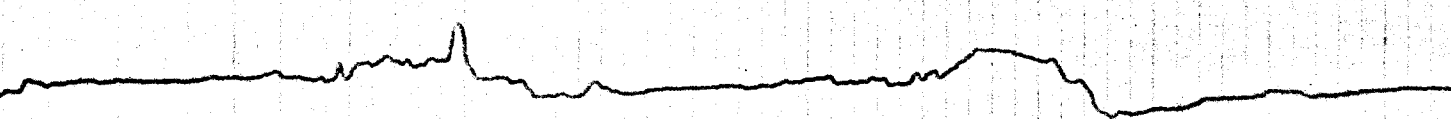
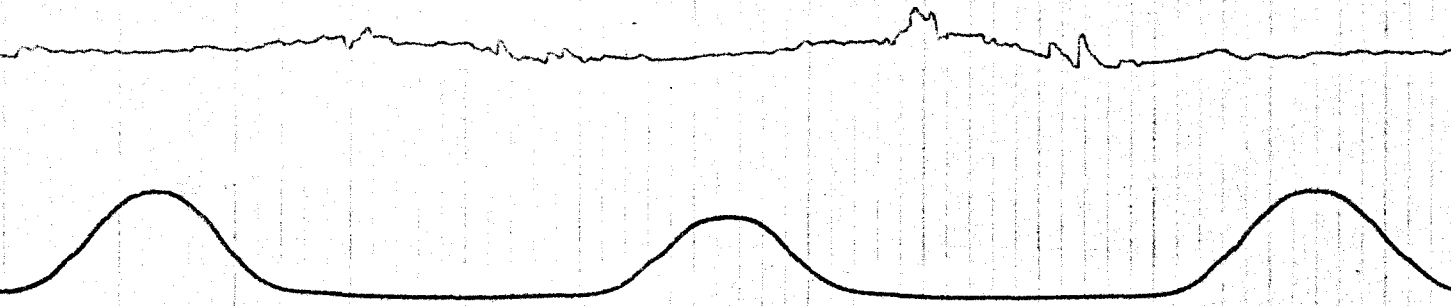
Edad: 36 años

Sexo: Hembra

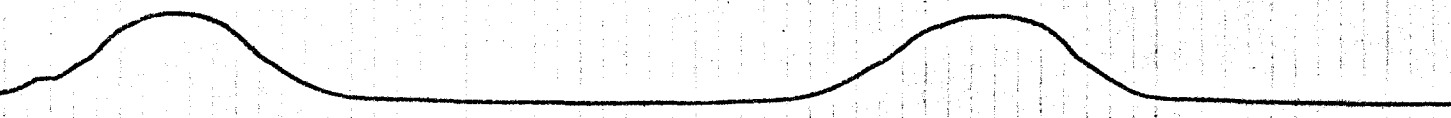
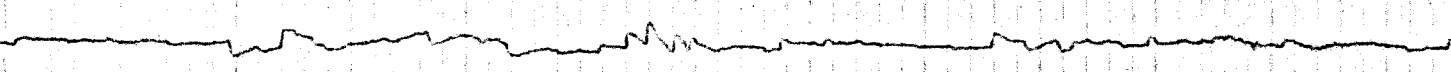
Anamnesis: Hipoacusia progresiva y acúfenos en oído izquierdo desde antiguo. Sensación de peso y trastornos de cabeza. Crujidos de nuca y cefaleas parietales.

Audiometria: Cofosis de oído izquierdo.

Radiografias de columna cervical: Cervicoartrosis.

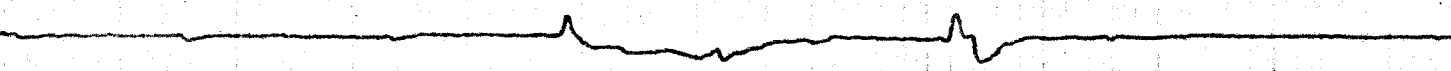


CENTRO DE DIAGNOSTICO Y
TRATAMIENTO - ESTADIA



ESTADIA

CASO Nº 25. E.P.V
Nº Hº. 41.409



CENTRO DE DIAGNOSTICO Y
TRATAMIENTO - ESTADIA

Nistagnus optocinetico: Normal.

Electronistagnografia:

- Prueba pendular amortiguada: Excitabilidad normal; irregularidades de amplitud, pausas bilaterales.
- Nistagnus cervical: De grado III a la derecha
De grado III a la izquierda.

Informe neurologico: Normal.

Diagnostico: Cofosis de oido izquierdo. S.C.P

CASO Nº 27: C.G.G

Nº de historia: 47.791

Edad: 48 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Acúfenos de oido derecho. Desde hace algun tiempo hemiespasmopariorbitario derecho.

Audiometria: Discreta caída bilateral en graves.

Informe neurologico: Normal.

Radiografias de columna cervical: Mínima obliteración en agujero de conjunción C3-C4 izquierdo.

Nistagnus optocinetico: Normal.

Electronistagnografia:

- Prueba pendular amortiguada: Normal.
- Caloricas: Normal.
- Nistagnus cervical: No demostrativo.

Diagnostico: Hemiespasmopariorbitario derecho. S.C.P

CASO Nº 28: M.E.G

Nº de historia: 48.891

Edad: 53 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Sensaciones de inestabilidad pasajeras al mover la cabeza. Cefaleas frontales; no hipoacusia ni acufenos.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Osteofitos posteriores C4-C5 con
disminución de ese espacio intervertebral.

Informe neurologico: Normal.

Nistagmus optocinetico: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Excitabilidad normal; algunas puntas pausas.
- Nistagmus cervical: De grado I bilateral.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 29 J.D.S

Nº de historia: 48.558

Edad: 25 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Crisis vertiginosas de corta duración al pasar al decúbito. Cefaleas fronto-occipitales con irradiación a hombros. No hipoacusia; acúfenos en oído izquierdo.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinetico: Normal.

Informe neurologico: Vértigo tinopatico.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Normal.
- Caloricas: Normal.
- Nistagmus cervical: De grado I a la derecha.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 30: M.A.S

Nº de historia: 49.160

Edad: 56 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Crisis vertiginosas rotatorias con caída al suelo y pérdida de conocimiento tres veces. Cefaleas parieto-occipitales, crujidos y dolor de nuca con irradiación a hombros. No hipoacusia.

Addiometria: Normal.

Radiografías de columna cervical: Cervicoartrosis.

Informe neurológico: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Puntas pausas en laberinto derecho, umbral nistagnico a 20°:

N - Nistagmus cervical: De grado III a la derecha
De grado II a la izquierda.

Diagnostico: S.C.P I.V.B

CASO Nº31: V.V.G

Nº de historia: 45.613

Edad: 47 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Sensaciones de inestabilidad con los movimientos de lateralidad de la cabeza. Cefaleas fronto-occipitales, dolor en región cervical, parestesias.

Audiometria: Discreta caída bilateral.

Radiografías de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Excitabilidad normal, puntas pausas en laberinto izquierdo.

- Nistagmus cervical: De grado I

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 32: M.I.P.F

Nº de historia: 48.178

Edad: 37 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Sensación de inestabilidad pasajera a la flexión y extensión de cabeza. Cefaleas fronto-parietales y parestesias.

Dolor, hipoacusia y otorrea en oído izquierdo.

Audiometría: Hipoacusia de transmisión en oído izquierdo.

Radiografías de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagnografía:

- Prueba pendular amortiguada: Irregularidades de amplitud a grandes aceleraciones. Puntas pausas en laberinto derecho. Hipoexcitabilidad de laberinto izquierdo.

- Nistagmus cervical: De grado III a la derecha

De grado II a la izquierda.

Diagnostico: S.C.P Otitis media crónica de oído izquierdo.

CASO Nº 33: J.C.R

Nº de historia: 46:643

Edad: 35 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Acúfenos de tonalidad grave, no hipoacusia. Ha sufrido tres veces crisis vertiginosas objetivas. Cefaleas frontales, trastornos de cabeza.

Audiometría: Caída de frecuencias agudas en oído izquierdo.

Radiografías de columna cervical: Cervicoartrosis.

Nistagmus optocinético: Normal.

Informe neurologico: Normal.

Electronistagnografía:

- Prueba pendular amortiguada: Discreta hipoexcitabilidad bilateral, puntas pausas en ambos laberintos.

- Calóricas: Normales.

- Nistagmus cervical: De grado II bilateral.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 34: S.S.A

Nº de historia: 48.547

Edad: 68 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Traumatismo cervical hace 11 años. Dolor de nuca, con gran frecuencia embotamiento y aturdimiento de cabeza.

Hipoacusia subjetiva de oído izquierdo.

Audiometria: Hipoacusia perceptiva de oído izquierdo.

Radiografias de columna cervical: Lesiones degenerativas desde C2 a C6.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Tendencia a la pequeña escritura a todo lo largo del trazado.

- Nistagmus cervical: De grado III a la derecha.

Diagnostico: Síndrome vertiginoso vasculo-cerebral. S.C.P

CASO Nº 35: M.F.S

Nº de historia: 48.781

Edad: 32 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Sensaciones de inestabilidad sobre todo al levantarse.

Cefaleas fronto-occipitales. Parestasias en miembros superiores. Picor en oídos.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinetico: Normal.

Electronistagnografía:

- Prueba pendular amortiguada: Puntas pausas en laberinto derecho.
- Nistagmus cervical: De grado III a la derecha.

Diagnostico: S.C.P Eczema de conducto auditivo externo.

CASO Nº 36: G.G.A

Nº de historia: 47.828

Edad: 33 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Hipoacusia y acúfenos en oído izquierdo, acompañados de otalgia. Crisis vertiginosas con componente vagal, de varias horas de duración. Parestesias en cuero cabelludo y pérdida de memoria.

Audiometria: Discreta hipoacusia de transmisión en oído izquierdo.

Radiografías de columna cervical: Nada patológico.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagnografía:

- Prueba pendular amortiguada: Irregularidades de amplitud, puntas pausas sobre todo en laberinto derecho.
- Nistagmus cervical: De grado I a la izquierda.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 37 : A.P.S

Nº de historia: 47.922

Edad: 40 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Traumatismo cervical con obnubilación hace unos meses; desde entonces, crisis vertiginosas con desplazamiento vertical de los objetos, náuseas y vómitos. Sensación de inestabilidad con los giros bruscos de cabeza.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagnografia:

- Prueba pendular amortiguada: Irregularidades de amplitud a grandes aceleraciones. Inhibiciones.
- Nistagmus cervical: De grado III a la derecha
De grado I a la izquierda.

Diagnostico: S.C.P Síndrome vertiginoso central.

CASO Nº 38: F.T.G

Nº de historia: 48.534

Edad: 51 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Hipoacusia bilateral. Sensación de inestabilidad al andar con tendencia a caer hacia la derecha. Dolor cervical que se irradia a hombros.

Audiometria: Hipoacusia perceptiva bilateral.

Radiografias de columna cervical: Grandes alteraciones degenerativas.

Nistagmus optacinético: Normal.

Electronistagnografia:

- Prueba pendular amortiguada: Excitabilidad normal a grandes aceleraciones. Umbral elevado bilateralmente.
- Nistagmus cervical: De grado III bilateral.

Diagnostico: S.C.P Hipoacusia perceptiva.

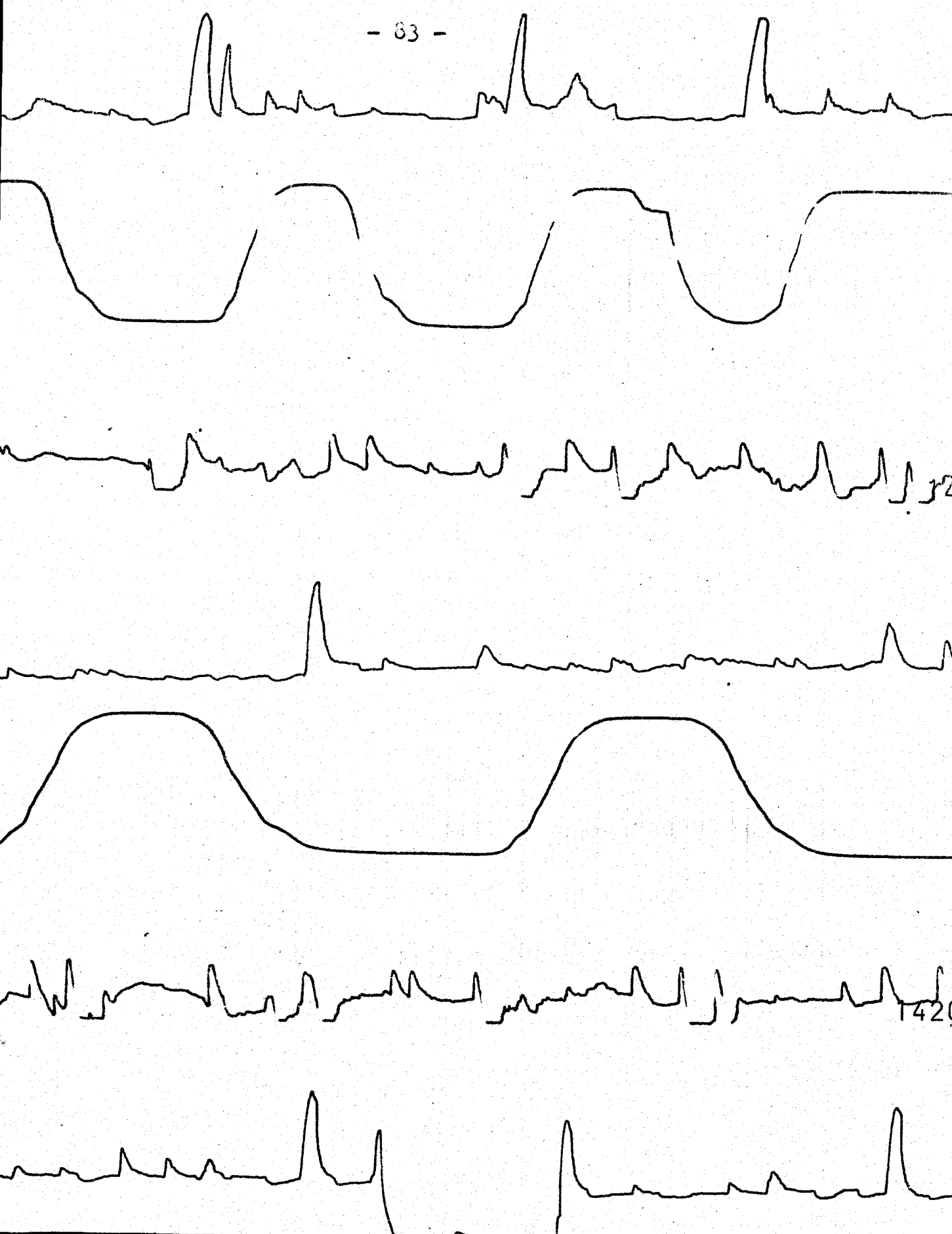
CASO Nº 39: F.A.P

Nº de historia: 48.767

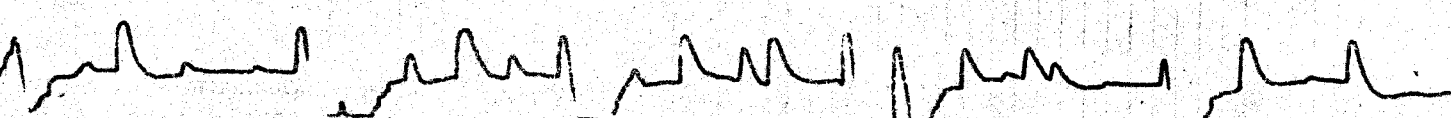
Edad: 39 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Vértigos rotatorios objetivos pasajeros; sensación cons-



CASO N° 39. F. A. P.
N° H° 48.767



tante de inestabilidad. Cefaleas fronto-occipitales que irradian a nuca y hombros. Parestesias en cuero cabelludo y miembros superiores.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Alteraciones del agujero de conjunción C5-C6.

Nistagmus optocinetico: Normal.

Electronistagnografia:

- Prueba pendular amortiguada: Hipoexcitabilidad discreta de laberinto izquierdo; puntas pausas mas acusadas en laberinto derecho.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 40: A.L.D

Nº de historia: 48.570

Edad: 23 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Sensaciones de inestabilidad con caída al suelo y pérdidas pasajeras de conciencia. Crujidos de nuca; cefalea occipital con irradiación cervical y a hombros.

Audiometria: Normal.

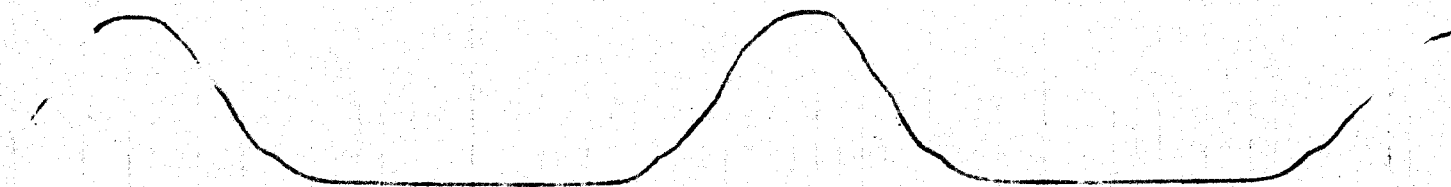
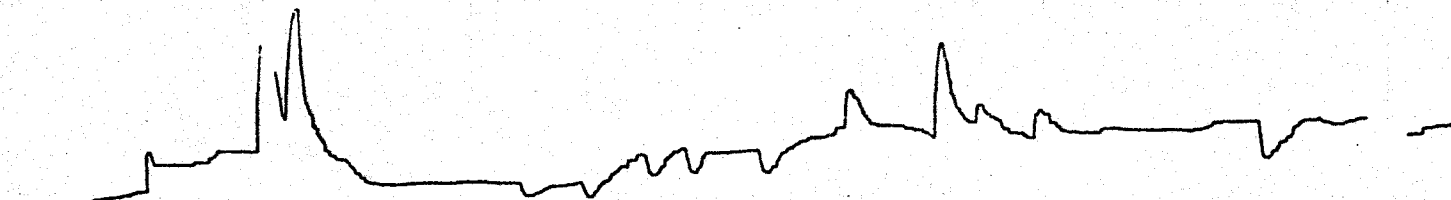
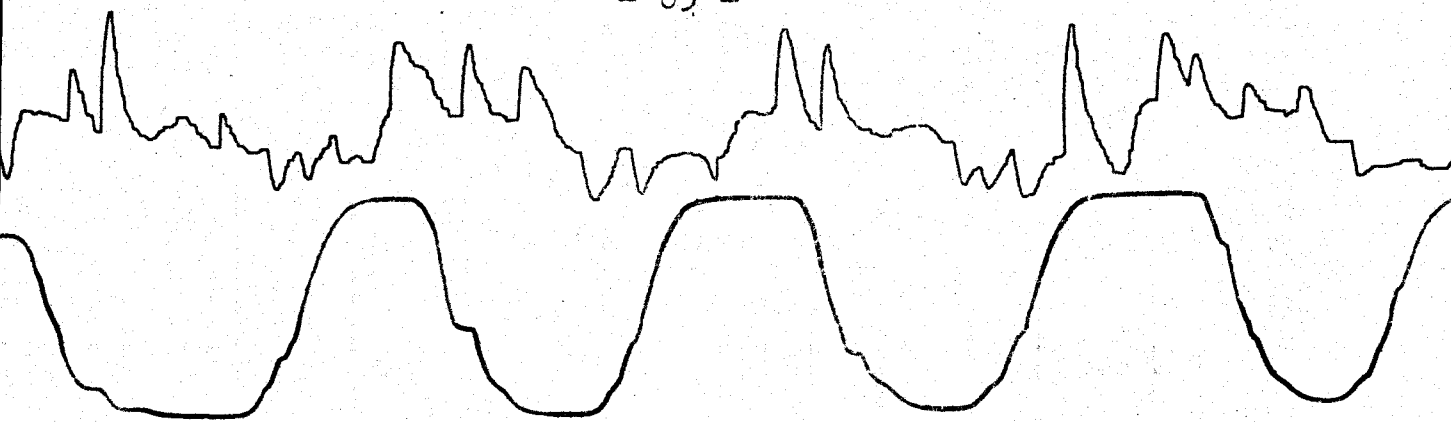
Radiografias de columna cervical: Disminución de la lordosis por espasmo de los musculos posteriores del cuello.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagnografia:

- Prueba pendular amrtiguada: Puntas pausas en laberinto derecho; unbral discretamente elevado en laberinto izquierdo.
- Caloricas: Hipoexcitabilidad de laberinto izquierdo.
- Nistagmus cervical: De grado III a la derecha
De grado II a la izquierda.

Diagnostico: S.C.P I.V.B con gran componente Psiquico.



142452



CASO N° 40. A.L.D
N° H° 48.570

CASO Nº 41: M.F.S

Nº de historia: 48.517

Edad: 60 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Sensaciones de inestabilidad con los cambios bruscos de cabeza. Cefalea occipital y crujidos de nuca.

Audiometria: Presbiacusia:

Radiografias de columna cervical: Alteraciones degenerativas.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Excitabilidad normal; Puntas pausas en laberinto derecho.
- Nistagmus cervical: De grado III bilateral.

Diagnostico: S.C.P Síndrome vertiginoso vasculocerebral. Parkinson.

CASO Nº 42: M.M.R

Nº de historia: 40.014

Edad: 30 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Sensaciones de inestabilidad pasajeras. Dolor en nuca con irradiación a escápula. Hipoacusia subjetiva de oído derecho.

Audiometria: Traumatismo sonoro de oído derecho.

Radiografias de columna cervical: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Trazado abrupto en laberinto izquierdo con umbral nistagnico elevado.
- Nistagmus cervical: No demostrativo.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 43: J.R.G

Nº de historia: 41.200

Edad: 30 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Autofonía e hipoacusia bilateral. Sensación subjetiva de giro con los cambios de posición de la cabeza al decúbito lateral derecho. Cefalea generalizada.

Audiometría: Hipoacusia de transmisión bilateral discreta.

Radiografías de columna cervical: Mínimas alteraciones osteoarticulares.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Puntas pausas y alteraciones de la amplitud en laberinto derecho. Recruitment vestibular derecho.
- Nistagmus cervical: De grado I a la derecha.

Diagnóstico: S.C.P Otitis secretoria bilateral.

CASO Nº 44: M.A.O

Nº de historia: 49.247

Edad: 38 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Sensaciones de inestabilidad pasajeras al realizar movimientos bruscos de cabeza. Cefaleas occipitales con irradiación a nuca y hombros. Parestesias, pérdida de memoria. A veces ve "como moscas volantes".

Audiometría: Normal.

Radiografías de columna cervical: Pérdida de la lordosis cervical. Algunos osteofitos posteriores.

Informe neurológico: Normal.

Nistagmus optocinético: Normal:

Electronistagnografía:

- Prueba pendular amortiguada: Excitabilidad normal; puntas pausas bilaterales.
- Calóricas: Hipoexcitabilidad discreta en laberinto derecho.
- Nistagmus cervical: De grado III bilateral.

Diagnóstico: S.C.P

CASO Nº 45: A.G.S

Nº de historia: 18.439

Edad: 56 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Tratado con 34 grms de estreptomina por padecer TBC pulmonar, notando a continuación acúfenos en oído derecho y crisis vertiginosas. Hipoacusia marcada en ambos oídos. Cefaleas occipito-frontales.

Audiometría: Hipoacusia perceptiva plana bilateral sin recruitment.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagnografía:

- Prueba pendular amortiguada: Normal.
- Calóricas: Normal.
- Nistagmus cervical: De grado II bilateral.

Informe neurológico: Alteraciones compatibles con una I.V.B

Diagnóstico: Laberintotoxía estreptomina. I.V.B

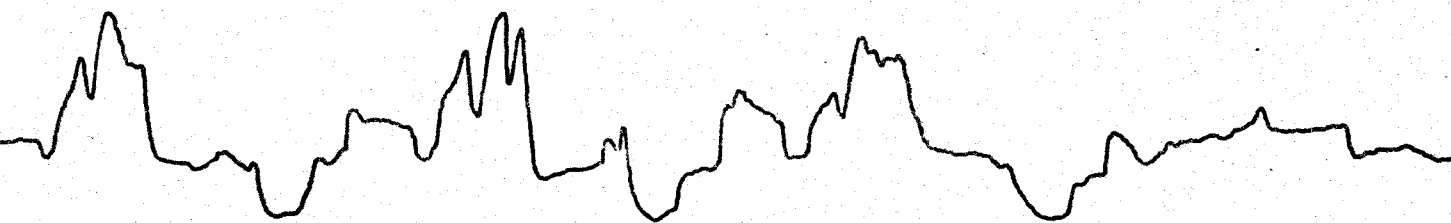
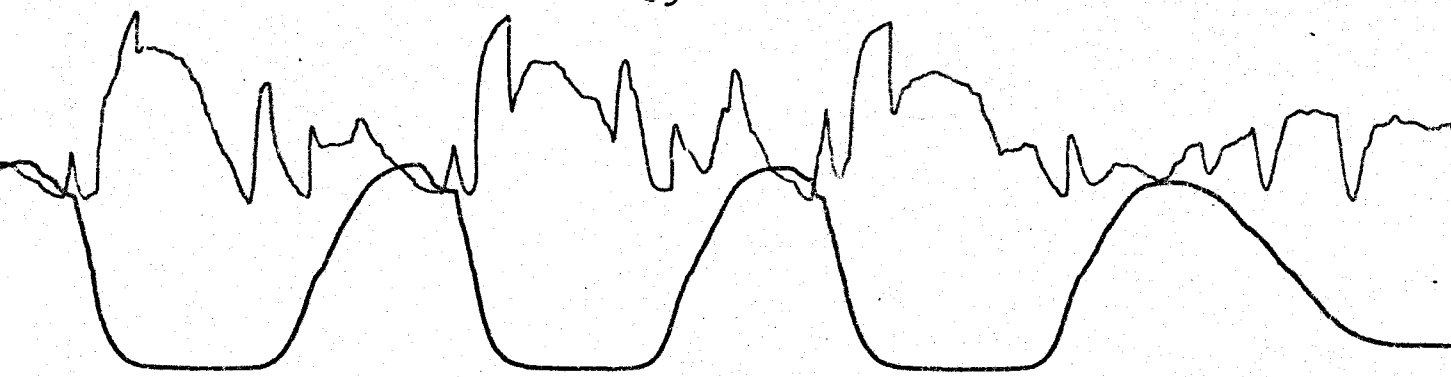
CASO Nº 46: C.M.E

Nº de historia: 87.109

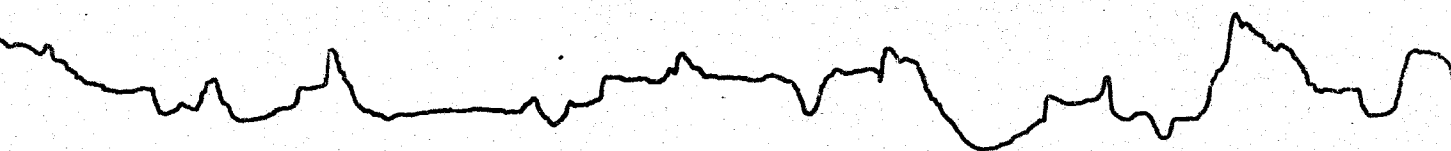
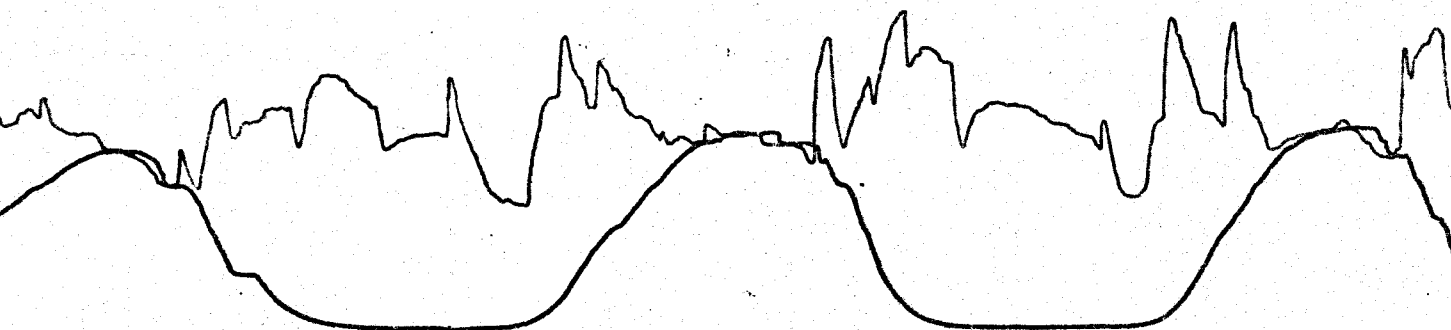
Edad: 41 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Padece de "reuma" en la espalda y región cervical izquierda desde hace muchos años. Desde hace 10 años sensaciones



12262



112259



CASO N° 45. A.G.J.

N° H° 18.439

112261

de inestabilidad pasajeras, con los movimientos de cabeza. Cefaleas de comienzo frontal con irradiación occipital, quedandole sensación de peso en la nuca. Parestesia en miembro superior izquierdo. Perdida de memoria; ve como moscas volantes; dolor a la presión en región occipital izquierda.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Mínimas alteraciones degenerativas.

Nistagmus optocinético: Normal.

Manifestaciones espontaneas: Desviación de 10° del miembro superior izquierdo en el plano sagital.

Electronistagmografia:

-Prueba pendular amortiguada: Irregularidades de amplitud. Hiperexcitabilidad bilareral a grandes aceleraciones.

- Nistagmus cervical: De grado II bilateral.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 47: M.M.R

Nº de historia: 37.293

Edad: 42 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Cefaleas fronto-occipitales; parestesias craneales; crujidos de nuca. Acúfenos en oído derecho.

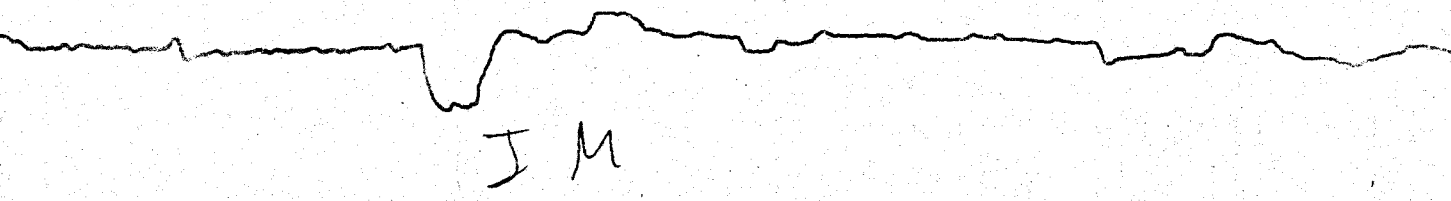
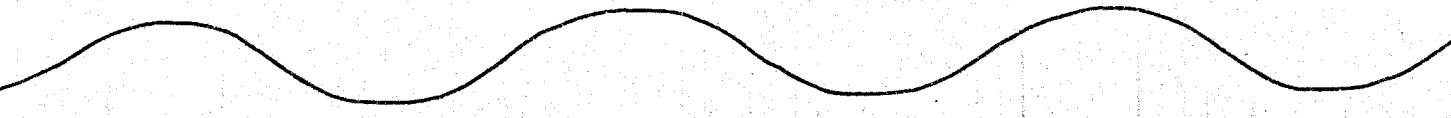
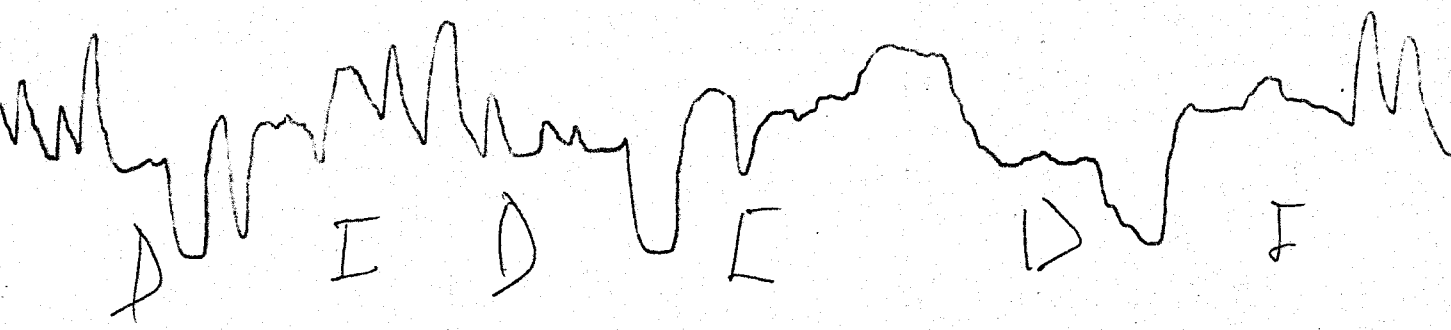
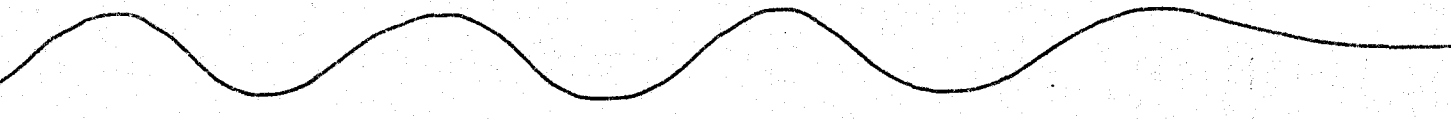
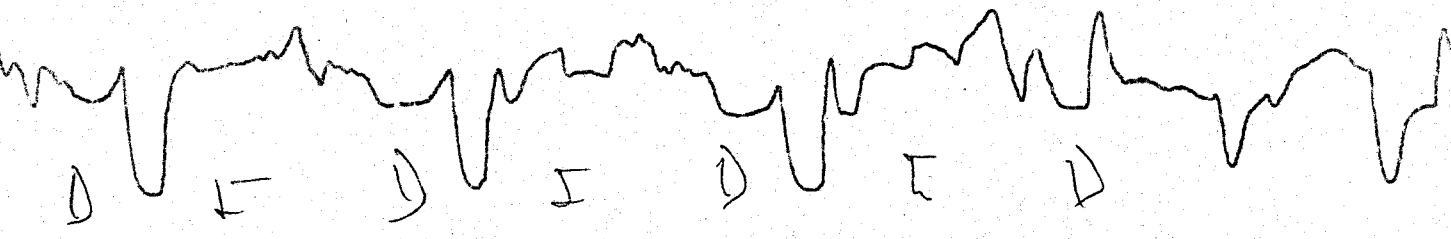
Audicmetria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Osteofitos posteriores.

Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografía:

- Prueba pendular amortiguada: Puntas pausas evidentes en laberinto izquierdo, con menor intensidad y frecuencia en laberinto derecho. Excitabilidad y umbral, normales.



CASO Nº 46 C.M.E
Nº Hº 87.109

- Nistagnus cervical: De grado II bilateral.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 48: C.P.M

Nº de historia: 87.321

Edad: 64 años

Sexo: Hembra

Anamnesis: Diabética desde hace 6 años; en la actualidad tiene una glucemia de dos gramos. Desde hace tres años viene notando sensaciones de inestabilidad pasajeras con los giros de cabeza, sin componente vagal, de repetición mas frecuente en el ultimo año. No hipoacusia, acúfenos, cefaleas, ni crujidos de nuca. Perdida de memoria a veces.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Alteraciones degenerativas compatibles con su edad.

Nistagnus optocinetico: Normal.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Alteraciones cualitativas en laberinto izquierdo; puntas pausas.
- Nistagnus cervical: De grado III a la izquierda.

Diagnostico: Síndrome vertiginoso vascular. I.V.B

CASO Nº 49: J.B.F

Nº de historia: 47.953

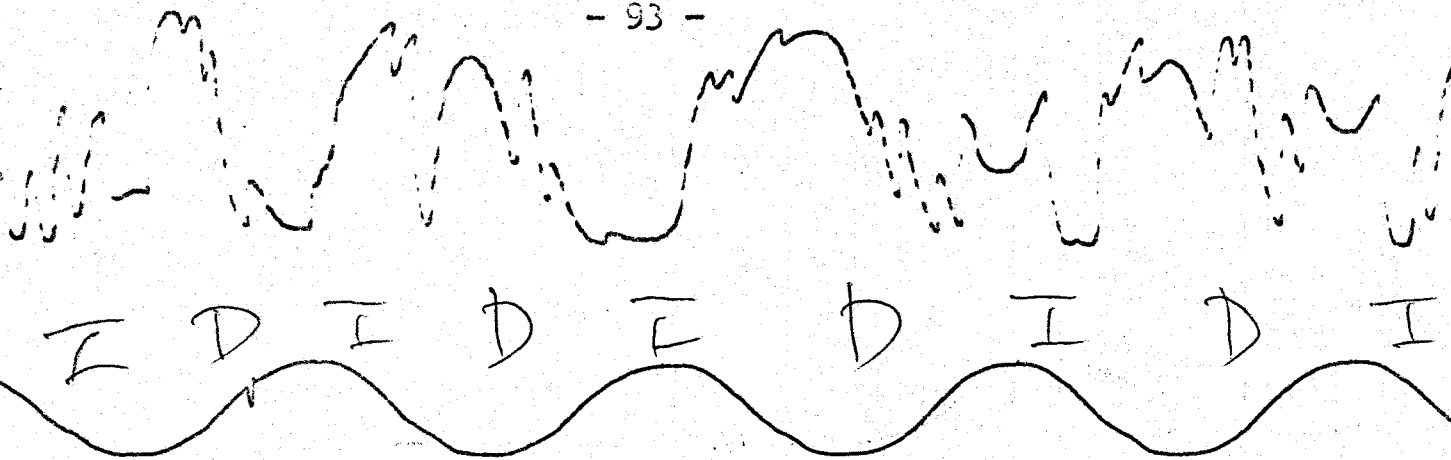
Edad: 63 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Sensaciones de inestabilidad al andar desde hace 2 años. Cefaleas occipitales, crujidos de nuca. No hipoacusia ni acufenos. Antecedentes de reumatismo.

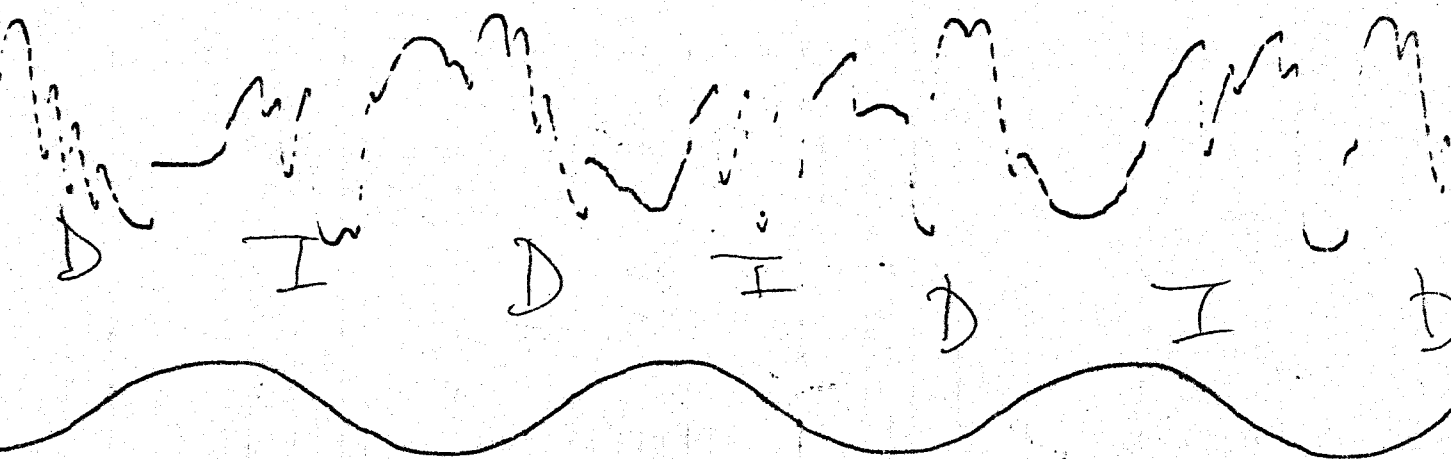
Audiometria: Presbiacusia inicial.

Radiografias de columna cervical: Osteoartrosis cervical distal con estrechamiento del espacio C5-C6 y osteofitosis margina-

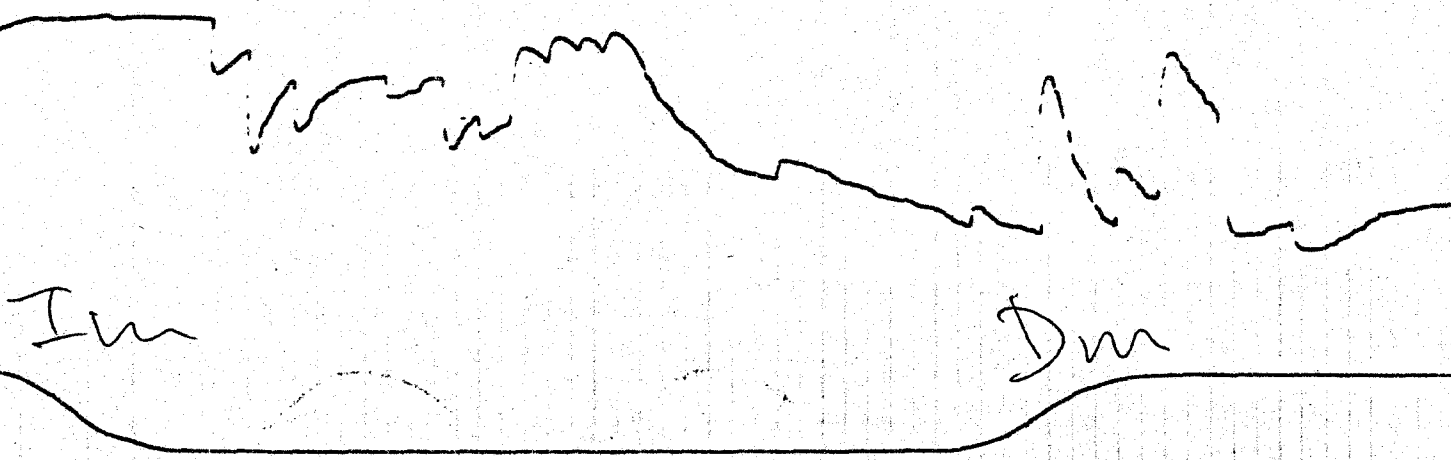


CASO N: 48. C.P.M

N: H: 87.321



115367



les de plataformas colindantes.

Nistagmus optocinético: Normal.

Manifestaciones espontaneas: Nistagmus espontaneo con ojos cerrados a la derecha y componente vertical asociado.

Electronistagmografia:

- Prueba pendular amortiguada: Hiperexcitabilidad bilateral a grandes aceleraciones; trazado practicamente normal.
- Nistagmus cervical: De grado III a la derecha
De grado II a la izquierda.

Diagnostico: S.C.P

CASO Nº 50: A.G.G

Nº de historia: 47.952

Edad: 21 años

Sexo: Varón

Anamnesis: Hace 1 año sufrió un traumatismo occipital y desde entonces viene con sensaciones de inestabilidad. Dolor en nuca a la hiperextensión. No hipoacusia ni acúfenos.

Audiometria: Normal.

Radiografias de columna cervical: Normal.

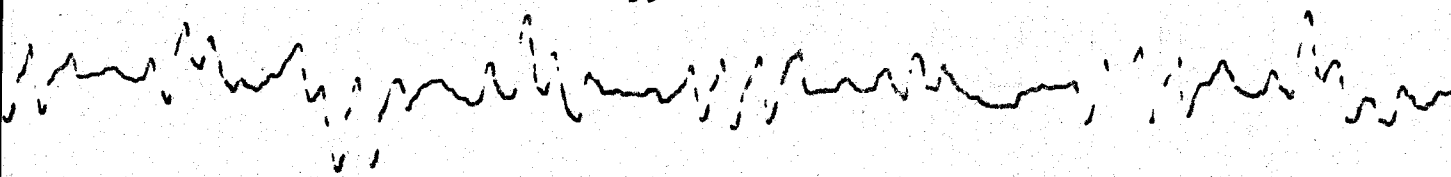
Nistagmus optocinético: Normal.

Electronistagmografia:

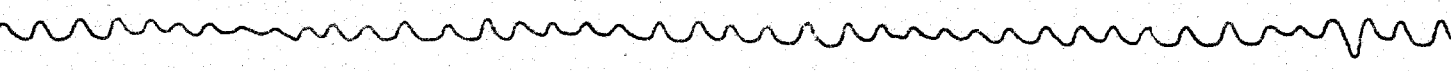
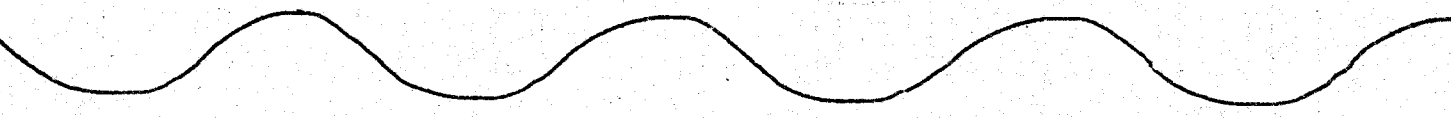
- Prueba pendular amortiguada: Discreta hipoexcitabilidad en laberinto derecho con irregularidades de amplitud en el trazado. Algunas puntas pausas.
- Nistagmus cervical: De grado II mas intenso a la derecha.

Diagnostico: Síndrome posttraumatico.

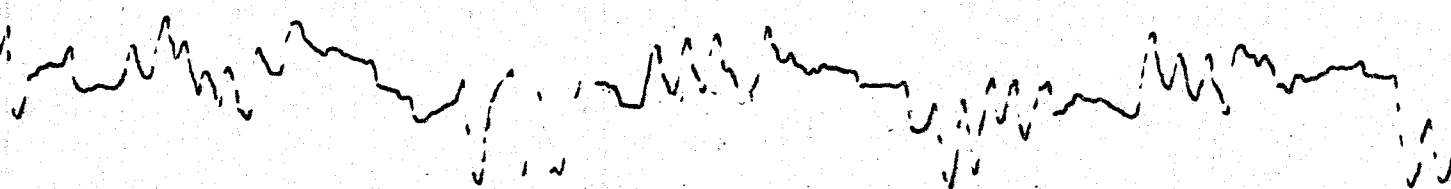
Realizada esta prueba en un grupo de 20 personas que no referian antecedentes de traumatismos craneocervicales, ni sinto-



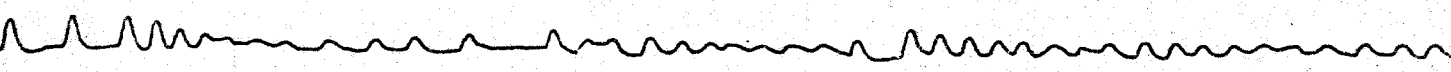
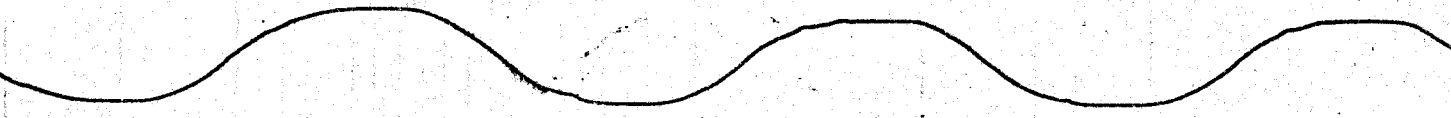
I D I D I D I D



115349



D I D I D I



115347

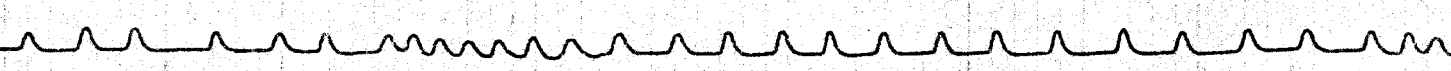
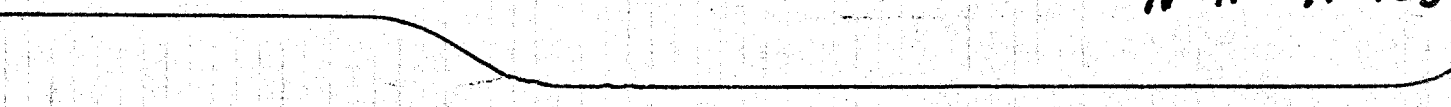


I m

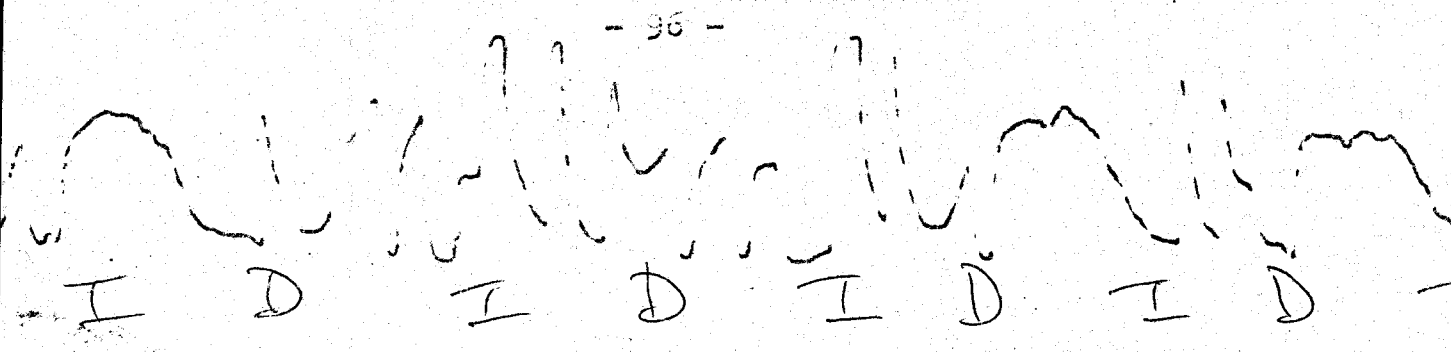
CASO N° 49

J. B. F

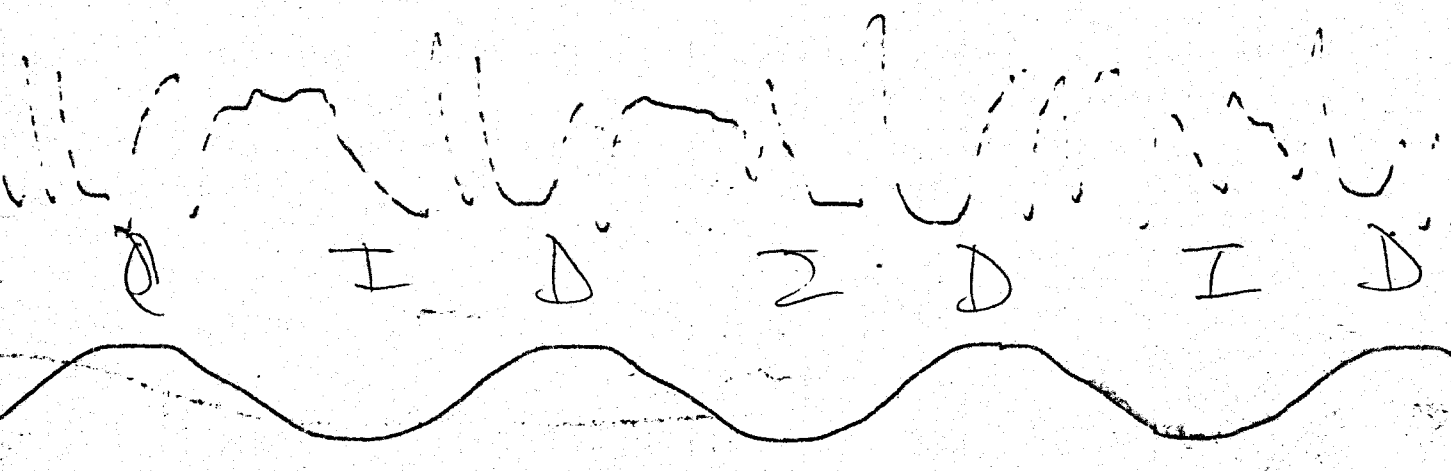
N° H° 47.953



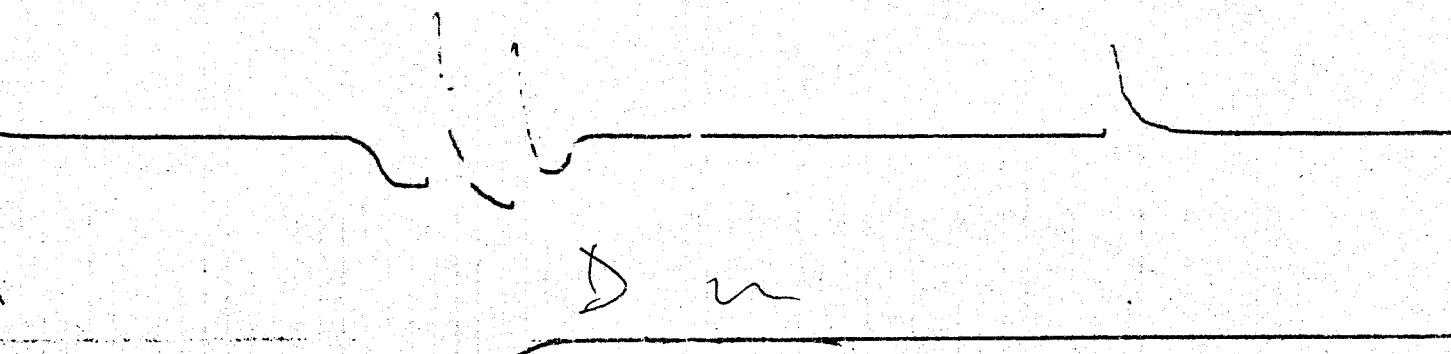
115348



115453



115451



CASO Nº 50.

A.G.G.

Nº Hº 47.952

115452

matología cervical alguna, en todos ellos hemos obtenido una respuesta negativa.

CAPITULO VI

EL NISTAGMUS DE ORIGEN CERVICAL EN LAS DISTINTAS AFECCIONES

Como hemos dicho anteriormente en otros capítulos, al realizar esta prueba hacemos una valoración global del factor cervical, ya que pueden desencadenarlo bien una alteración vascular a nivel de esta región ó una alteración de los propioceptores cervicales.

Hay un gran número de pacientes que han sufrido traumatismos craneales y cervicales. Ya los trabajos realizados por Barré, Roger y Sudaka, demostraron la existencia de un nistagmus de origen cervical en este tipo de enfermos, bien por un traumatismo craneal con sus posibles repercusiones sobre la dinámica cervical; por un traumatismo directo ó indirecto sobre la columna cervical, como suele ocurrir con frecuencia en los accidentes de automóviles donde la columna cervical sufre un mecanismo de contragolpe; ó a causa de someter al sujeto a manipulaciones cervicales que sobrepasen los límites normales de movimiento de la columna cervical.

Como es lógico la existencia anterior al traumatismo, de una cervicoartrosis, actúa como factor predisponente para la aparición del nistagmus.

El mecanismo de contragolpe suele estar presente de tal manera, que un simple traumatismo facial, como vemos a menudo en pacientes con fracturas de huesos propios, pueden ir seguidos al cabo de unas semanas por la alteración cervical compatible con una artrosis posttraumática.

Peor aun si el traumatismo es occipital, en el vertex ó región temporal.

En este tipo de pacientes, hemos de tener en cuenta que los vertigos no aparecen desde el primer momento, sino que van precedidos de cefaleas, acúfenos, alteraciones auditivas, más en relación con una causa encefálica ó conmoción laberintica, segun el lugar del traumatismo y su intensidad.

Su aparición es ademas tardia, realizando un verdadero entrecruzamiento con los sintomas cerebrales que desaparecen progresivamente al disminuir el edema y las alteraciones de la hidrostática cerebral; y asi a medida que va recuperando su estado de conciencia, empieza a quejarse de vertigos y alteraciones del equilibrio casi siempre guardando relación con los movimientos de cabeza.

Jacquépée, insiste en que muchos de los vertigos catalogados como de origen central ó conmoción laberintica, guardan relación estrecha con alteraciones de la columna cervical, que los simula.

A veces es muy difícil distinguir un vertigo de posición de un vertigo de origen cervical. Greiner, utiliza para su exploración una silla de Hautant transformada en mesa con un posacabezas graduable, que permite modificar la posición de la cabeza con relación al cuerpo, para de esta manera diferenciar lo que procede de la posición absoluta de la cabeza en el espacio, y lo que se debe a los reflejos cervicales.

Una vez colocado el paciente en la mesa con los electrodos de registro y en posición decúbito dorsal en la oscuridad, se observa si aparece un nistagmus espontaneo ó provocado en esta posición. A continuación se flexiona la cabeza progresivamente en un plano vertical hasta alcanzar la posición de Rose, para volver a la

posición de reposo e imprimir un giro de 90° primero a la derecha y después a la izquierda. La velocidad de estos movimientos ha de ser lo suficientemente pequeña como para no desencadenar un nistagmus cinético. Si no aparece nistagmus finaliza aquí la exploración; si aparece en alguna de las posiciones, precisaremos en cuál y pasaremos a delimitar si es por irritación cervical ó por la posición absoluta de la cabeza en el espacio.

Partiendo de la posición horizontal y con la cabeza siguiendo el eje longitudinal del cuerpo, se bascula la mesa hacia aquella posición en que aparecía el nistagmus, evitando de esta manera el factor cervical, y dando por seguro en caso de que vuelva a aparecer, se trata de un nistagmus de posición.

Hay factores que facilitan su aparición. Así Aschan, aconseja cerrar los ojos; Mientras que Montandon es partidario de hacer el examen en la oscuridad con ojos abiertos. Al eliminar el factor visual, aumenta su amplitud y el ritmo, y hacemos posible la puesta en evidencia de un nistagmus latente.

Tras esta técnica de exploración, Greiner ha llegado a la conclusión que el nistagmus de posición verdadero es raro en los sujetos afectados de traumatismo craneal.

En aquellos casos que aparece puede ser de origen:

- periférico, según Hallpike y Cawthorne, debido a una alteración de la mácula utricular; para Nylen, Greiner y otros, debido a una alteración de la endolinfa ó perilinfa, patogenia que parece estar más de acuerdo con el conjunto de síntomas que presentan estos enfermos, en relación con su labilidad circulatoria y neurovegetativa. Tiene como características propias ser horizonto-rotatorio, fatigable, intenso, intermitente, acompañándose de vértigos impor-

tantes que aparecen siempre con la misma posición de la cabeza.

- central, suele ser el mas frecuente, no fatigable, variable con las distintas posiciones de la cabeza, no se acompañan mas que de vertigos ligeros, formado por sacudidas de pequeña amplitud y frecuencia elevada, parecida a la alteración cualitativa descrita por Montandon como pequeña escritura, englobada en los sindromes vertiginosos de origen central.

Ya es conocida la importancia y dificultad que entraña valorar un factor cervical en los traumatismos craneales, particularmente en los accidentes de tráfico. El trauma aun siendo puramente craneal en su localización, repercute sobre la estética vertebral produciendo lesiones mas ó menos importantes.

Para afinar en este terreno, es imprescindible un estudio radiológico en las distintas posiciones de la dinámica cervical, para poner de manifiesto posibles bloqueos funcionales, pequeños esguinces, subluxaciones posttraumaticas ó pequeñas fracturas vertebrales.

Greiner, encuentra un nistagmus de origen cervical algo superior al 50% de un grupo de traumatizados craneales por él estudiados. A estos trabajos se suman los realizados por Nick y Contamin, Legent y Nancy, coincidiendo en la aparición de un nistagmus de origen cervical en todos aquellos sujetos que han sufrido un traumatismo importante de columna cervical.

Un segundo grupo de pacientes quedarían englobados en el amplio capítulo formado por la patología vascular del tronco cerebral.

Los trabajos realizados por Foix y colaboradores, De Kleyn, y posteriormente por Schott y colaboradores, Guerrier, Pfaltz y Richter, y entre nosotros por el Prof. J.Marco, pusieron de manifies-

to el deficit funcional que se origina en la arteria vertebral normal con los giros de cabeza, a causa de su intima relación con el raquis, que ejerce una compresión de mayor intensidad a nivel de las ultimas cervicales sobre la vertebral del lado hacia el cual se realiza el giro; y a nivel del atlas, sobre la vertebral del lado contrario al sentido del giro; compresión que fué comprobada mas tarde mediante arteriografia por Baumer y Tatlow, y por Sans-tron en los trabajos realiados en cadaveres.

Pero este mecanismo de deficit circulatorio, es común a todos los sujetos sometidos a rotación de la cabeza en relación con el cuerpo, y no en todos aparece una sintomatologia clínica, ni recogemos mediante registro electronistagmografico un nistagmus de origen cervical. Esto se debe a que la disminucción del flujo sanguineo originado por la rotación, es compensado por el sistema contralateral.

La zona principalmente afectada por esta disminucción del riego de la vertebral, atraves de su rama la arteria cerebelosa postero-inferior, será la porción posteroexterna del bulbo, donde se encuentran situados los nucleos vestibulares y las múltiples conexiones que ellos mantienen con otros sistemas.

Una mayor extensión de la isquemia alcanzaria al IX par craneal, con la consiguiente parálisis unilateral de la deglución, y a las ramas del trigémino, con afectación de la sensibilidad de la cara.

Si la isquemia alcanza la sustancia reticular, hallaria-mos alteraciones de la conciencia.

La afectación de la parte media de lae cintilla de Reil, daria una alteración contralateral de la sensibilidad y una interrupción de las vias aferentes cruzadas. Si la isquemia alcanza al

nucleo del facial nos encontraríamos ante un síndrome de Wallemborg.

La patología vascular del tronco vertebro-basilar, puede ser:

- intrínseca, como las malformaciones correspondientes a la salida de la arteria ó a su forma de sifón, bucle, etc.. ó bien lesiones de aterosclerosis que asientan fundamentalmente en los puntos de bifurcación.

- extrínseca, a causa de una malformación de la región atlanto-occipital que modifiquen la luz de la arteria al pasar por este lugar, por hipoplasia unilateral del axis, oblicuidad de la ap'ofisis odontoides con impresión asimétrica basilar, etc..; malformaciones más bajas, a nivel de columna cervical (osteocondrosis deformante), ó aquellas alteraciones traumáticas que den lugar a una hernia de disco ó subluxaciones, con la correspondiente elongación en el trayecto de la arteria en forma de sifón, cuando en condiciones normales es rectilínea.

Greiner, divide los enfermos que padecen trastornos del equilibrio cuya causa radica en una patología del tronco vertebro-basilar, en dos grupos:

- uno formado por pacientes afectados de vértigos rotatorios intensos con estabilidad de las constantes hemodinámicas, en los cuales no solía encontrar un nistagmus de origen cervical.

- y por otra parte los vértigos mal sistematizados, incluso pacientes que no refieren alteraciones subjetivas, pero tanto en unos como en otros predomina un factor de hipotensión ortostática, donde se encontraba a menudo la aparición del nistagmus.

Esto es así por el síndrome de I.V.B que se produce con la rotación del cuello, que no da manifestaciones en caso de normalidad vascular, pero al existir un estrechamiento de su luz, por

las múltiples causas anteriormente descritas, a la cual se añade una hipotensión arterial, el déficit del riego vertebro-basilar es manifiesto, dando lugar a los síntomas propios de este síndrome y a la aparición de un nistagmus irritativo -no laberintico- por isquemia.

Realmente sorprende el gran número de pacientes afectados de cervicartrosis que vemos en la consulta diaria. La comprobación de este signo radiográfico por si solo no tiene un gran valor sino va incluido en el contexto general de una clínica cervical clara y precisa.

Ya en los trabajos realizados por Barré y sus colaboradores, se le da un papel primordial como causa de un S.C.P a la existencia de osteofitos articulares, principalmente los localizados en plataforma posterior, que provocarían una irritación del simpático y a su vez una vasoconstricción con disminución del riego vascular cerebral; a esto se le unirían las algias cervico-craneales y cervico-braquiales, parestasias, pérdidas de memoria, crujidos de nuca, etc, que definen por si solas la entidad sindrónica descrita como S.C.P ó síndrome de Barré-Lieue, dentro del cual en principio quedaron englobados todos aquellos pacientes con alteraciones del equilibrio que no encuadraban dentro de las afecciones vestibulares conocidas, y de las cuales han ido surgiendo nuevas entidades como es el caso de la I.V.B.

Segun las experiencias de Greiner, el nistagmus de origen cervical aparecia en un 75% de los pacientes afectados de cervicartrosis que acudian a la consulta por sensaciones vertiginosas.

Esto es un dato de gran valor a tener en cuenta, primero porque la alteración morfológica del raquis cervical es un hecho bastante frecuente en las personas de cierta edad, y segundo por-

que esta alteración se descubre en algunos pacientes fortuitamente al practicar un estudio radiográfico sin que antes hayan dado lugar a manifestaciones clínicas, ni en relación con el equilibrio ni de otro tipo.

Muchas veces cervicoartrosis e I.V.B. irán asociadas; pero hemos de tener en cuenta como hacia notar el Prof. J. Marco, dos hechos fundamentales:

1º) una cervicoartrosis por sí sola, no es capaz de provocar una I.V.B. si el resto de los vasos que aportan el riego al cerebro son normales y no existen alteraciones circulatorias generales; considerándose que es un factor coadyuvante a la aparición de aquella si existe una alteración vascular del tipo que sea, que impida poner en funcionamiento el mecanismo de compensación.

2º) la existencia de una cervicoartrosis no tiene porque ir necesariamente unida a la presencia clínica de un S.C.P. -ya que hay muchos sujetos con alteraciones óseas que no refieren dicha sintomatología- ; también hay pacientes diagnosticados según la anamnesis de un S.C.P. que radiológicamente no encontramos alteraciones óseas cervicales.

Nosotros encontramos un nistagmus de origen cervical en la mayoría de los pacientes afectados de cervicoartrosis con una clínica de síntomas cervicales manifiesta (Sensaciones de desequilibrio pasajeras con los movimientos de giro de cabeza, algias cervicales ó fronto-occipitales con posible irradiación a hombros, crujidos de nuca, parestesias, etc..) donde dicha prueba evidencia el papel desencadenante de las manifestaciones vertiginosas, pudiéndose comprobar su atenuación ó desaparición tras una terapéutica adecuada.

Hay otro grupo de pacientes que podríamos englobarlos

dentro de los síndromes vestibulares centrales, por padecer afecciones neurológicas del tipo de la esclerosis en placa, enfermedad de Charcot ó mielopatía cervical, donde podemos encontrar un nistagmus de origen cervical por encontrarse interrumpidas las vías aferentes de la sensibilidad propioceptiva en su recorrido hacia la corteza ó en las mismas áreas corticales.

Para terminar en el recorrido de afecciones capaces de producir un nistagmus de origen cervical, Greiner llama la atención sobre dos cuadros clínicos localizados en el órgano vestibular periférico.

lado

Por un lado la enfermedad de Meniere, cuya etiopatogenia continúa sin ser claramente conocida; se admiten las diferencias de tensión sufridas por la endolinfa pero se desconocen con toda exactitud los mecanismos que desencadenan este desorden tensional.

Para tratar de aclarar este punto, Greiner practicó un estudio angiográfico de las vertebrales a un grupo de estos enfermos, poniendo de manifiesto la gran frecuencia con que aparecían anomalías vasculares bien permanentes ó acaecidas en determinadas posiciones. Estos hallazgos coincidían con aquellos otros obtenidos al realizar la prueba del nistagmus cervical, obteniendo resultados positivos en un 70% aproximadamente.

Por otro lado esta prueba fue positiva en la totalidad de los pacientes que habían sufrido una destrucción del laberinto posterior, bien por una intoxicación a causa del sulfato de estreptomina, traumática ó neurítica; incluso con ausencia de toda lesión cervical ósea ó de los vasos. Esto se explicaría por la función inhibitoria que el órgano periférico ejercería sobre el mecanismo de producción del nistagmus cervical.

CAPITULO VII

DISCUSION=. VALOR FISIOPATOLOGICO, SEMIOLOGICO Y TOPOGRAFICO DEL NISTAGMIUS DE ORIGEN CERVICAL.-

Dentro del grupo de enfermos estudiados por nosotros, solo hemos encontrado una respuesta negativa a la estimulación cervical en siete casos, de los cuales:

- . cuatro habian sido diagnosticados de S.C.P y uno de ellos con antecedentes de traumatismocraneal
- . dos presentaban problemas de riesgo vertebro-basilar
- . uno diagnosticado de traumatismo sonoro.

El porcentaje de enfermos donde la prueba resultó positiva, fué el siguiente:

- Enfermos con antecedentes de traumatismos craneocervicales: 90%
- Enfermos diagnosticados de S.C.P.....: 90'9%
- Enfermos diagnosticados de I.V.B.....:96%

La positividad de esta respuesta codificada segun la valoración dada por Greiner, se reparte de la forma siguiente:

DE GRADO I	}	hacia la derecha: 7 casos
		hacia la izquierda: 8 casos
DE GRADO II:	}	hacia la derecha: 12 casos
		hacia la izquierda: 18 casos
DE GRADO III:	}	hacia la derecha: 20 casos
		hacia la izquierda: 9 casos

teniendo en cuenta que en uncs casos la respuesta ha sido bilateral

del mismo ó distinto grado, mientras que en otros la respuesta obtenida ha sido unilateral.

Los resultados obtenidos por nosotros, arrojan un porcentaje superior a los encontrados por Greiner y col. en sus trabajos; posiblemente debido a una mayor selectividad de los enfermos antes de realizar esta prueba y que el número de pacientes explorados por nosotros sea mas reducido.

La presencia ó no de cervicoartrosis, y el grado de dichas degeneraciones, no es un factor que guarde relación directa con la aparición ó no del nistagmus de origen cervical; y en caso de que aparezca, tampoco guarda relación con su intensidad.

De todos los enfermos estudiados, es el caso nº 11 quien presentaba mayores alteraciones degenerativas de columna cervical, siendo imposible encontrar un nistagmus cervical positivo, solamente un trazado inestable que en parte recuerda a la pequeña escritura. La causa de ello pensamos pueda radicar en la difícil realización de esta prueba en este tipo de enfermos.

Aunque bien es verdad que la respuesta ha sido positiva en la mayoría de los pacientes que presentaban algún tipo de degeneración ósea, pero no como un factor aislado, ya que estos enfermos acudían a nuestra consulta con una clínica precisa de inestabilidad, asociada ó no a sintomatología cervical.

Fisiopatológicamente, está claro que se trata de una respuesta extralabérintica, como ya fué demostrado por Philipzoon al aparecer un nistagmus a la torsión corporal del conejo manteniendo fija la cabeza, y reaparecer la misma respuesta tras la destrucción ó extirpación del órgano receptor labérintico.

Sin embargo desaparecía al seccionar las raíces cervicales posteriores ó los cordones posteriores (vias através de las

cuales llegan a los centros vestibulares los estímulos propioceptivos, sin que en su mecanismo de producción tomen parte los receptores laberínticos, ya que la cabeza permanece en reposo y no eran sometidos a ningún tipo de estímulos.

En su mecanismo de producción, los receptores laberínticos ejercerían una acción inhibitoria, ya que esta respuesta no aparece en el sujeto normal y si lo hace tras la destrucción de ambos laberintos.

Los factores desencadenantes de esta respuesta, pueden asentarse bien a nivel de los receptores propioceptivos cervicales ó a nivel de sus vías, como es el caso de los pacientes con alteraciones vasculares vertebro-basílicas, en los cuales al realizar la rotación del cuello se produce un déficit del riego sanguíneo, bien a nivel de las vías espino-vestibulares ó de los centros vestibulares.

La presencia de una respuesta positiva tras la realización de la técnica exploratoria descrita por Greiner, pone de manifiesto la existencia de un factor cervical que sea la causa de las molestias que en el plano de la quilibración, aquejan al paciente. Este factor cervical puede asentarse a nivel osteo-articular, muscular ó vascular.

En este sentido son claros los resultados obtenidos por nosotros en pacientes que aquejando molestias cervicales, como algias a nivel del trapecio, con la existencia de nodulos fibrosos unilaterales, presentaban una respuesta mas intensa al girar el cuerpo hacia ese lado. Lo mismo podemos decir de los pacientes que entre sus antecedentes refieren un traumatismo craneo-cervical unilateral.

De ahí el valor semiológico que esta prueba tiene, al permitirnos confirmar la sospecha de una alteración cervical como factor responsable de las manifestaciones de desequilibrio que el pacien-

te refiere en la anamnesis.

Por otra parte la existencia de un nistagmus de origen cervical, sobre todo en aquellos pacientes donde por el interrogatorio sospechamos una insuficiencia del riego vertebro-basilar, supone un factor importante a la hora de indicar al neurorradiólogo, la posición mas idonea para poner de manifiesto dicha insuficiencia, pudiendo precisar cual es el lado afecto y las posiciones de la cabeza a adoptar par realizar la arteriografia de la vertebral por via humeral, como es el sentido de giro del cuerpo en el cual aparece el nistagmus. De esta manera ponemos de manifiesto la causa intrínseca ó extrínseca de la insuficiencia y el nivel en que actua.

Una vez conocida la causa ó alteración cervical responsable de las molestias que refiere el enfermo, podemos instaurar el tratamiento adecuado a cada caso, y comprobar posteriormente como la mejoría clínica va pareja a una normalización del nistagmus de origen cervical.

Para Greiner, el papel de las alteraciones circulatorias de las arterias vertebrales, suele ser mas frecuente que la alteración de los influjos propioceptivos de la musculatura cervical, como agente productor del nistagmus de origen cervical.

Consideramos que la realización de esta prueba es sencilla, si se cuenta con el equipo necesario, y nos aportará un resultado positivo ó negativo a la hora de valorar un factor cervical como responsable de ciertas alteraciones del equilibrio.

El registro electronistagmografico aporta datos de gran valor tanto para la medicina legal como laboral.

En primer lugar es un estudio objetivo que nos permite una valoración mas reposada y poder hacer un estudio comparativo

en distintos momentos evolutivos de la enfermedad.

Son muchos los pacientes que nos envían de otros centros para que emitamos un informe sobre su capacidad laboral cuando están dados de baja por alteraciones del equilibrio.

En segundo lugar, pone de manifiesto la existencia de un factor cervical, que puede ser en determinados casos consecuencia de un accidente de tráfico - tan frecuentes hoy día -, con las repercusiones legales y laborales correspondientes.

La instauración de una terapéutica adecuada para cada caso y su repercusión objetiva en el trazado gráfico, nos permitirá afinar en el pronóstico del paciente, confirmando el momento de su curación.

En el grupo de 20 personas normales estudiadas por nosotros, la prueba fue negativa en todos ellos.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

1ª) Antes de realizar la prueba de exploración del nistagmus de origen cervical, consideramos de gran interés la realización de una anamnesis detallada, donde los antecedentes personales y los datos clínicos actuales, sean quienes nos orienten hacia un diagnóstico probable.

2ª) La respuesta a la estimulación específica para el laberinto posterior, la visión y el sistema propioceptivo cervical, pueda ser recogida a través de un único órgano efector: los globos oculares sometidos a la acción de su musculatura extrínseca en un movimiento típico para cada una de estas estimulaciones -nistagmus vestibular, nistagmus optocinético y nistagmus cervical- respectivamente.

3ª) Ninguno de ellos tiene un valor absoluto aisladamente, sino dentro del conjunto de la exploración equilibratoria.

4ª) La prueba del nistagmus de origen cervical es de fácil realización si contamos con un equipo adecuado: electrónistagmógrafo y sillón pendular.

5ª) La técnica de exploración con sujeción manual de la cabeza, ha de hacerse de forma correcta para que los resultados no induzcan a error:

- el paciente sentado en posición erecta, ojos abiertos, perfecta colocación de los electrodos periorbitales y gafas oscuras.
- la habitación completamente a oscuras y en silencio.
- la sujeción manual de la cabeza ha de ser firme: mano derecha por debajo del maxilar inferior y la izquierda sobre regio-

nes parietales.

- el explorador, de pie sobre tarima de madera para evitar interferencias en el trazado.

6a) El registro de un nistagmus cervical, nos confirma la existencia de un factor cervical como agente responsable de las alteraciones del equilibrio de ese paciente.

7a) La alteración puede situarse a nivel de los propioceptores cervicales musculares y/u osteoarticulares, ó a nivel vascular con el consiguiente deficit en la irrigación de las vías espino-vestibulares ó de los centros vestibulares, desencadenado al rotar el cuerpo manteniendo fija la cabeza.

8a) Ha sido positiva esta prueba en un 90% de los pacientes con antecedentes de traumatismos craneo-cervicales; en un 90'9% de los diagnosticados de S.C.F y en un 96% de los diagnosticados de I.V.B.

9a) No existe una relación directa entre el grado de las alteraciones degenerativas de columna cervical y la aparición del nistagmus ó su intensidad en caso de que lo hubiese. Es mas, en aquellos casos con grandes alteraciones degenerativas, es donde aparecen mayores dificultades para su registro, como hemos podido comprobar en el caso nº 11.

10a) Encontramos una relación directa entre aquellos traumatismos craneo-cervicales unilaterales ó la existencia de una sintomatología cervical unilateral, y la aparición de un nistagmus de origen cervical cuando gira el cuerpo hacia ese mismo lado.

11a) Aporta una base de orientación terapeutica para actuar en cada caso dependiendo de la localización del factor cervical; obteniendose una anulación del nistagmus cervical cuando

el tratamiento ha sido el adecuado.

12a) El valor objetivo de la prueba nos capacita para poder emitir un informe preciso en el campo de la medicina laboral y legal.

13a) El estudio comparativo de las distintas pruebas realizadas en diferentes momentos evolutivos, nos permitirá conocer el pronóstico y el momento de su curación.

14a) La exploración resultó negativa en el grupo de sujetos normales explorados por nosotros.

BIBLIOGRAFIA

ARSLAN.M.- Progresos en la terapeutica del vértigo.

J.F. ORL.- 21. 5, mai 1972

ABAD ORDOÑEZ. F.- Tesis doctoral. Sevilla 1966

BARRAQUER.- Reflejo de retracción de la cabeza ó de extensión cervical.

Medicamenta 277-205.

BARRAQUER.- I.V.B y cervicoartrosis.

Anales de Medicina, 4-60, 396.

BOSCH.J.- Etude ENG de l'insuffisance vertebro-basilaire.

Acta orl Belga. V.24. nº 3, pag. 418-425. 1970

COLLARD.M, CONRAUX.C, THIEBAUT.M.S.- Le nistagmus de origine cervicale

Soc. Franc. Neurol. dic. 1967 Rev. Neurologie. 677-688.

COLLARD.M, CONRAUX.C.- Le nistagmus dans les atteintes du tronc cere-

bral. Acta ORL Belga. V.24, nº 3 1970.

CONRAUX.C, COLLARD.M.- L'habituacion vestibulaire á l'épreuve pendu-

laire. Interet clinique. Colloquium ORL. Prague, mai 1968.

CONRAUX.C, Mengus.M.- Etude ENG du phenomene de compensation vesti-

bulaire á l'aide de l'épreuve rotatoire pendulaire.

Pract. ORL. 28, 1966.

CONRAUX.C, COLLARD.M.- L'electronystagmographie chez l'enfant.

Acta ORL Belga. Vol.24, nº 3, 1970, pag 363-369.

DEPONT.M.- Cervicale nistagmus. Acta ORL Belga. Tomo 28. Fac. 3, 1974.

GREINER.G.F, CONRAUX.C, COLLARD.M.- Les nistagmus d'origine cervical.

Mise en evidence et interet clinique. Anales de OL y Cirurgia cervicofacial. Marzo 1971. tomo 88, nº3, pag. 151-167.

GREINER.G.F, CONRAUX.C.- Le nystagmus d'origine cervical.

Vestibulometrie clinique. pag 95 et 177.

- GREINER.G.F, CONRAUX.C, LEVY.P.-L'électronystagmographie du nystagmus de position chez les traumatisés crâniens.
Rev. O.N.O, 33, 1, 1961. pag. 53-55.
- GREINER.G.F, CONRAUX.C, MENGUS.M, PICART.P.- Etude ENG du vertige de position. Rev. O.N.O,35, 1, 1963. 14/22.
- GREINER.G.F, CONRAUX.C, PICART.P; BEYER.P.- L'enregistrement du nystagmus réactionnel d'origine cervicale. Rev. O.N.O, 36, 3. 1964 1/4
- GREINER.G.F, CONRAUX.C, COLLARD.M.- El fenómeno de compensación vestibular. Aspecto ENG. Rev. O.N.O, 1967, 4-39.
- GOUTELLE, BRUNON, HAGUEHAUER, EYSSETTE.- Una etiología posible de los vértigos posicionales: la compresión extrínseca de la segunda porción de la arteria vertebral.-
J.F. ORL- 21-1. Janvier 1972.
- JACQUEFEE.- Le facteur cervicale dans l'examen vestibulaire chez les traumatismes crâniens. Rev. O.N.O , 1967, 5º.
- JIMENEZ!CASTELLANOS.J.- Tratado de neuroanatomía.
- MAGNUS, KLEIN.- Körperstellung. Berlin 1924.
- MARCO.J.- La arteriografía vertebral en el S.C.P.-
Acta ORL Ibero-Americana. 1969. Volumen XX.
- MARCO.J.- Etudes des noyaux vestibulaires.- Les annales d'oto-laringologie. pag. 630 Decembre 1949.
- MARCO.J.- Nucleos y vías vestibulares. Avances en ORL.
- MICHEL, RICHARD, CHARACHON, BONNET.- Una causa de error desconocida en vestibulometría: el N.E escondido pseudovestibular de origen oftalmológico. J.F. ORL, 1970, XIX, Nº9
- MOLINARI.G.A, MINGRINO.S, BET.E.- Les projections vestibulaires sur l'écorce cérébrale.- J.F ORL 21-5, mai. 1972

- MONTAUDON.A, LEHMANN.W, JOHN.F.- les seuils vestibulaires nystagmiques rotatoires et pendulaires dans les traumatismes craniocervicaux. Rev. O.N.O $\frac{1}{2}$ 1972, 44, 383-386.
- MONTAUDON.A, FRIEDMAN.G.- Le syndrome cocleo-vestibulaire de L'artere vertebrale. Rev. Laryng. (Bordeaux) 1967. pag. 60-74
- MOROTE.F.- Laberinto postufal.- Tesis doctoral. Barcelona 1964
- MOROTE.F.- Acta Ibero-americana, 1, pag. 30-38. 1970
- MOROTE.F.- Estado actual de la exploración vestibular.- Almora 1972.
- BABON MONROY.A.- Valoración de las pruebas de indicación y brazos extendidos. Tesis doctoral. Sevilla 1966.
- PFALTZ.C.R, RICHTER.H.R.- El síndrome de la arteria vertebral. Rev. O.N.O 1967.
- PHILIPZOOH.A.J.- Vertige d'origine cervical. Acta ORL Belga. VOL. 24, nº 3 1970, pag 370-/380.
- PHILIPZOOH.A.J.- Mouvements compensatoires des yeux et nystagmus. Acta ORL Belga 1963. pag. 411-423.
- SAFT, RMYNAUD.- La eng en la secuela de los traumatismos craneales. Rev. O.N.O 1972, 44, pag. 281-284.
- SHERRINGTON.- The interrogative action of nervus system. 1906.
- SPOENDLIN.H.- The organization of the coclear receptors. S.Karger. Basel. New-york. 1960
- THIEBAUT.M.S.- Le nystagmus d'origine cervical. These. Strasbourg. 196