

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO FIN DE GRADO EN TERAPIA OCUPACIONAL



TITULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO:

MORFOLOGÍA Y PATOLOGÍA DE UN ACV E INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA

AUTOR: CARO GIMÉNEZ, SAMUEL

Nº expediente. 506

TUTOR. DE PUELLES MARTÍNEZ DE LA TORRE, EDUARDO

COTUTOR.

Departamento y Área: Histología y Anatomía; Área de Anatomía y Embriología Humana.

Curso académico 2015 - 2016

Convocatoria de MAYO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen y palabras claves	pag. 4
Abstract	pag. 5
Introducción	pag. 6-11
Hipótesis de trabajo	pag. 12
Objetivos	pag. 12
Material y métodos	pag. 13-19
Resultados	pag. 19-20
Discusión	pag. 21
Conclusión	pag. 21
Anexo de figuras	pag. 22-24
Bibliografía	pag. 25

RESÚMEN Y PALABRAS CLAVE

INTRODUCCIÓN:

El trabajo que presento a continuación está basado en la morfología y patología de un ACV y un plan de intervención con un paciente con dicha afección

OBJETIVOS:

El objetivo principal es la mejora de la calidad de vida del paciente y la inclusión progresiva del mismo en su actividad laboral normal

MATERIAL Y MÉTODO:

La intervención fue planteada para un paciente de 43 años que ingresa en el hospital por un ACV isquémico, se le aborda desde el modelo de control motor y el modelo canadiense de desempeño ocupacional valorando y evaluando diferentes áreas a través de test estandarizados (test de barthel, tinni, berg, stroke scale, Ev de sensibilidad, Ev de prensión y Ev de destreza manual)

RESULTADOS:

En cuanto a los resultados, el paciente ha conseguido volver totalmente a su autonomía diaria tanto personal como laboralmente, habiendo conseguido todos los objetivos propuestos

También ha retomado sus actividades de ocio y tiempo libre

CONCLUSIONES:

Abordar precozmente un ACV mejora la posibilidad de una rehabilitación mas inmediata

Separar la figura de Terapeuta-Paciente, ayuda a realizar el plan de intervención propuesto

- Palabras Clave: Ictus, calidad de vida, resonancia magnética

ABSTRACT

INTRODUCTION:

The work presented below is based on the morphology and pathology of stroke and an intervention plan with a patient with this condition

OBJECTIVES:

The main objective is to improve the quality of life of the patient and the progressive inclusion of the same in its normal work activity

MATERIAL AND METHOD:

The intervention was raised for a patient of 43 years admitted to hospital for ischemic stroke , he is approached from the model of motor control and the Canadian model of occupational performance assessing and evaluating different areas through standardized test (test barthel , Tinneti , berg , stroke scale , sensitivity Ev , Ev Ev grip and manual dexterity)

RESULTS :

As for the results , the patient has managed to fully return to their daily personal autonomy both occupationally , having achieved all objectives It has also resumed their leisure activities and free time

CONCLUSIONS :

Addressing early stroke improves the possibility of a more immediate rehabilitation Figure separate Therapist -Patient helps make the intervention plan proposed

- Keywords : stroke , stroke , quality of life, magnetic resonance

INTRODUCCIÓN

El ictus es la primera causa de discapacidad en la sociedad occidental y se estima que el 20–25% de los supervivientes a los 6 meses del ictus continúa siendo incapaz de caminar sin asistencia física y más de un 60% no puede incorporar la mano afectada a la realización de las actividades de vida diaria.

El ictus es la enfermedad neurológica con un elevado riesgo de mortalidad, la OMS sitúa la incidencia promedio mundial de la enfermedad alrededor de 200 casos nuevos por cada 100.000 habitantes. Un ictus causa daño en el cerebro y puede dejar como secuelas hemiparesia. Al menos parte de la recuperación de esta pérdida de función ocurre espontáneamente los días siguientes al ictus. La recuperación motora puede ir aumentando además de la espontánea ayudada por ciertas terapias. Después del ictus, en el 30-60% de los afectados aproximadamente hay una persistencia de afectación en los miembros superiores (MMSS) que le impide el uso del brazo en una actividad de la vida diaria normal, y tienen pobre función de brazo afectado 6 meses después del ictus, por lo que comienzan a usar el brazo afecto para ejecutar estas actividades. Este comportamiento puede dar lugar a un fenómeno de “aprendizaje por desuso”, uno de los mecanismos que han sido propuestos para explicar la reducción del uso del MMSS después de un ictus que impide la recuperación del movimiento y función del brazo afecto.

Según un estudio llevado a cabo por Cardenal Felix, G. en el año 2013 para la revista asturiana de T.O, se demuestra que la Terapia de movimiento rítmico (TRM) tiene resultados positivos para la recuperación funcional del miembro afecto por hemiparesia tras un accidente cerebrovascular. El estudio fue realizado en 8 sujetos con más de 6 meses de evolución. La valoración se realizó antes y después de realizar el tratamiento utilizando la TRM.

Los resultados obtenidos fueron de una media de mejoría según la escala QUICK DASH de una media de 14.25, demostrando que esta terapia es efectiva en el tratamiento de ictus crónico.

Según el manual de TO aplicada al daño cerebral adquirido siguiendo un postulado de Woodson (2002), indica que, el terapeuta en casos de ACV (Accidente cerebro vascular) debe considerar cuál es el recurso más adecuado para la rehabilitación y con el alta del paciente, intentar conseguir el mejor entorno y lograr la continuidad de los cuidados. En general, para favorecer la integración de los dos hemisferios, se debe favorecer la estimulación del lado afecto. Lo que indica que los abordajes desde el control motor clásico, ya que integran los componentes de estimulación sensorial, serían adecuados para tratar las lesiones sobrevenidas tras un ACV, y en concreto una hemiparesia. Encontré publicaciones como la que se presenta en la revista gallega de terapia ocupacional en el artículo publicado por Ana M^o Domingo García llamado “Tratamiento de terapia ocupacional en accidente cerebrovascular” donde se reafirma la efectividad de un tratamiento que integre estimulación sensorial y terapia de movimiento.

El motivo de la selección de dicho caso es la elevada prevalencia de ACV y el amplio abanico de secuelas incapacitantes que supone sufrirlo, además de encontrarme con el caso de un paciente con una relación familiar, por la cual pude abordar de forma más integral la rehabilitación, ya que puesto a no tener el título de terapeutas ocupacionales podríamos encontrar dificultades para tratar otros casos.

Por otro lado, en lo referente a las diferentes formas de conseguir información acerca de un ACV podemos encontrar:

ELECTROENCEFALOGRAMA (EEG):

Proporciona un registro de los impulsos eléctricos generados en el cerebro. Se colocan sobre el cuero cabelludo pequeños discos de metal denominados «electrodos». Los electrodos captan la actividad eléctrica del cerebro en forma de impulsos, los cuales se registran sobre papel. La intensidad, duración, frecuencia y origen de los impulsos suministran mucha información sobre la función cerebral.

ULTRA SONIDO DOPPLER:

Un estudio que emplea ondas sonoras para estudiar el flujo sanguíneo en las arterias carótidas. Las carótidas son las arterias del cuello que llevan sangre al cerebro. Las ondas sonoras se emiten por medio de un aparato denominado «transductor». Cuando se coloca el transductor sobre la arteria carótida, las ondas sonoras atraviesan el cuello y rebotan en las células sanguíneas en movimiento, volviendo al transductor en forma de ecos. Estos ecos se convierten en una imagen que puede observarse en una pantalla de televisión. Los cambios de frecuencia están relacionados con la velocidad de las células sanguíneas, la cual, a su vez, depende del flujo sanguíneo. Estos cambios podrían indicar un estrechamiento u obstrucción de la arteria carótida.

Las imágenes ultrasonográficas también pueden emplearse para determinar el grosor de las paredes de las arterias carótidas, lo cual puede ayudar a predecir ataques cardíacos y cerebrales en personas mayores, según un informe publicado en el *New England Journal of Medicine*.

Los investigadores del Instituto Nacional de los Pulmones, el Corazón y la Sangre de los Estados Unidos descubrieron que las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón o un accidente cerebrovascular si el ultrasonido indica un engrosamiento de las arterias carótidas. En el futuro, el uso del ultrasonido podría permitir brindar tratamiento agresivo más rápidamente.

ANGIOGRAFÍA:

Una técnica radiográfica que consiste en inyectar un colorante para estudiar la circulación de la sangre. El procedimiento puede mostrar los vasos sanguíneos obstruidos y las zonas del cerebro que han estado privadas de sangre.

TOMOGRAFÍA COMPUTADA:

Una técnica radiográfica que utiliza una computadora para crear imágenes de planos (o cortes) transversales del cerebro. La tomografía computada (TC) puede mostrar si el paciente ha tenido un accidente cerebrovascular e identificar de qué tipo: isquémico (debido a una obstrucción) o hemorrágico (debido a un derrame de sangre).

TÉCNICAS DE RESONANCIA:

La Resonancia magnética es un análisis seguro e indoloro en el cual se utiliza un campo magnético y ondas de radio para obtener imágenes detalladas de los órganos y las estructuras del cuerpo

Tipos de Secuencias:

Secuencias T1:

Blanco: Grasa, hemorragia subaguda, contraste magnético y sustancia blanca.

Gris: Sustancia gris, hígado, bazo, páncreas, riñón, músculos y lesiones con agua.

Negro: Orina, quistes, tendones, vasos y aire.

Secuencias T2:

Blanco: líquido cefalorraquídeo, orina, quistes, tumores, riñón, bazo y agua libre.

Gris: Sustancia gris y grasa.

Negro: Sustancia blanca, páncreas, hígado, músculo, hueso cortical, tendones, aire y vasos.

Secuencia spin echo:

son las mismas que las secuencias anteriores pero potenciadas

Potenciadas en T1:

Se utilizan principalmente en neurogénesis por poseer un excelente detalle de la anatomía.

Potenciadas en T2:

También conocidas como Flair, en ellas las alteraciones patológicas se observan hiperintensas.

FLAIR:

Las secuencias FLAIR son consideradas habitualmente como secuencias potenciadas en T2 con supresión de la señal del LCR. Sin embargo las imágenes obtenidas presentan un efecto T1 identificable. De esta forma puede identificarse en secuencias FLAIR zonas de realce tras la administración de gadolinio.

Las secuencias FLAIR postcontraste son útiles para identificar captaciones meníngeas que pueden ser confundidas en las secuencias T1 con TM con vasos corticales. Los vasos sanguíneos de flujo lento son generalmente hiperintensos en las secuencias T1 MT con gadolinio pero no ocurre así en las secuencias FLAIR postcontraste

Sin embargo, las secuencias FLAIR con contraste no son útiles en caso de la valoración de lesiones intraaxiales puesto que las zonas de realce son similares en intensidad a las zonas de prolongación del efecto T2 como, por ejemplo, en la zona del edema.

DIFUSIÓN POR RESONANCIA MAGNÉTICA (DWI HR):

La técnica de difusión por resonancia magnética (DWI) se basa en la detección en vivo del movimiento de moléculas de agua, la que puede estar restringida en determinadas condiciones patológicas como isquemia, tumores y abscesos. En este póster se revisan los fundamentos de la técnica, los protocolos empleados y sus principales aplicaciones extracraneales en la detección y caracterización de neoplasias.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Comprobar que la localización de las lesiones cerebrales se corresponden funcionalmente con la patología observable.

Con la intervención realizada se quiere demostrar los beneficios de la rehabilitación desde la terapia ocupacional en personas que padezcan hemiparesia a causa de un ACV utilizando un enfoque basado en el modelo del control motor y desde una perspectiva centrada en el cliente utilizando las pautas establecidas en el modelo canadiense de desempeño ocupacional.

También se pretende observar si la realización de una intervención precoz, mejora a largo plazo la rehabilitación del paciente

OBJETIVOS

El objetivo general que se plantea es la mejora de la calidad de vida del paciente

A nivel específico, los objetivos que se plantean son:

- Evitar acortamientos y contracturas de la musculatura

- Mejorar la funcionalidad de su marcha

- Integrar lo máximo posible su brazo afecto en las diferentes actividades de la vida diaria

- Mejorar la motricidad, tanto gruesa como fina, de su mano afecta.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Descripción del caso

Paciente de 43 años que ingresa en el hospital por ACV ISQUÉMICO presentando pérdida de fuerza en hemicuerpo derecho al ir a levantarse de la silla. Refiere inestabilidad de la marcha con lateralización a la derecha y parestesias ocasionales en dicho hemicuerpo. La clínica ha ido empeorando progresivamente hasta la actualidad. No hay déficit visual ni alteración del lenguaje.

Según el RM craneal:

Supratentorialmente se observa lesión isquémica lacunar-frontal, hiperintensa en T2 y en FLAIR que afecta a sustancia blanca profunda del lóbulo frontal izquierdo adyacente al ventrículo lateral, que produce restricción del agua libre en la secuencia de difusión.

Conclusion:

Lesión isquémica aguda en sustancia blanca profunda del lóbulo frontal izquierdo. Lesiones isquémicas lacunares crónicas en el lóbulo frontal derecho, en el hemisferio cerebeloso derecho y en la protuberancia. Imágenes compatibles con polipo nasosinual izquierdo que se recomienda valorar clínicamente

Particularidades

El paciente no presenta disartria ni elementos disfásicos

Presenta un estrabismo divergente en el ojo izquierdo

Leve claudicación en Barré de miembro superior derecho (MSD) y pronación de mano derecha, leve claudicación de Minagnzzini en Miembro inferior derecho (MID)

Dismetría dedo-nariz (D-N) y talón-rodilla (T-R) de extremidades derechas

Marcha espástica con abducción en MID

El paciente presenta factores de riesgo tales como, infartos lacunares crónicos, hiperckemia resuelta, tabaquismo y Hipertensión Arterial (HTA)

Al paciente se le intervino de manera inmediata 24 horas después de haber sufrido el ACV.

Se planteó realizar terapias de tiempo indeterminado tres días a la semana, alternando con el fisioterapeuta

La intervención se realizó Lunes, Miércoles y Viernes, dividiendo el cuerpo en Miembro superior (MS), Miembro inferior(MI) y Cuerpo completo(CC), realizando en cada uno actividades específicas para mejorar la parte afectada

A continuación explicaré las diferentes actividades realizadas:

MS:

- Se esparcieron diferentes piedras, de diferentes tamaños y colores. Junto a la ayuda del TO el paciente iba seleccionando las piedras con su mano afectada del mismo tamaño y mismo color, teniendo que meter dichas piedras en vasos diferentes con diferente altura y anchura
- Se indicó al paciente a que toda AVD la realizará con la mano afectada con la mínima ayuda posible, dándole un énfasis cómico a cualquier realización para evitar así la frustración y ayudando en la medida de lo posible, sin realizarle la acción, para evitar así la aparición temprana de la misma
- Se propuso un juego en el cual el paciente tenía que agarrar con la mano afectada unas pelotas de diferentes tamaños y texturas e intentar lanzarlas contra la pared lo más fuerte que pudiera, al ver que no era capaz, se le motivó cambiando la zona de lanzamiento al

TO, es decir, tenía que lanzar las diferentes pelotas al terapeuta intentando darle en el cuerpo

MI:

- En los primeros estadios de la afección, en sedestación se moviliza pasivamente la pierna afecta del usuario pidiendo que intentará sentir el movimiento y como su musculatura se contrae y se relaja.

Posteriormente, se le indicaba que fuese él mismo quien iniciara el movimiento mientras le ayudaba a realizar el movimiento completo

- Con la participación del TO cambiábamos la posición de sedestación a bipedestación de forma que el paciente, pudiendo sujetarse a mi cuerpo, generase una sensación de confianza y realizará el movimiento por sí mismo lo más concentrado posible

CC:

- En este apartado, al paciente se le pedía que andase de la manera más cómoda posible para él, mientras yo iba modificando dicha marcha con las indicaciones verbales o físicas pertinentes, pero siempre, con el fin de incrementar la sensación de autonomía del paciente

- Se trabajó junto al paciente para aumentar el tono muscular del hemicuerpo afecto con ejercicios de normalización de dicho tono, en decúbito supino, sedestación y bipedestación, realizando ejercicios aeróbicos y propioceptivos.

- Se utilizaron gomas elásticas una vez el paciente ya controlaba en mayor medida su cuerpo y era capaz de realizar movimientos por sí mismo, de este modo, aumentaba el tono muscular y el rango articular futuro

Evaluación:

Habiendo hecho una primera evaluación por medio de la observación, pude determinar que tenía una disminución en la triple flexión de miembro inferior derecho, provocando alteraciones en la deambulación, con compensaciones de su hemipelvis derecha, elevando la pelvis y actuando más con el cuadrado lumbar derecho, que con el psoas derecho; Tenía alteraciones del equilibrio, sobre todo en bipedestación y giros.

Dentro de la batería de escalas que poseía, he seleccionado estas debido a la adecuación de las mismas a la patología que presentaba el paciente.

Por lo tanto, al paciente se le han pasado las siguientes escalas estandarizadas, elegidas teniendo en cuenta las afecciones que el ICTUS ha ocasionado:

-Para valorar la Dependencia se ha usado:

Índice de Barthel, es una medida de la discapacidad física con demostrada validez y fiabilidad, fácil de aplicar y de interpretar y cuyo uso rutinario es recomendable. El IB es útil para valorar la discapacidad funcional en las actividades de la vida diaria

-Para valorar la afección del ICTUS se ha usado:

NIH stroke scale (Escala de ICTUS), esta escala es la más empleada en la valoración de funciones neurológicas básicas en la fase aguda del ictus para así puntuar de forma numérica la gravedad del mismo

-Para el equilibrio y la marcha se ha usado:

Escala Tinetti, es una herramienta muy valiosa en el momento de detectar alteraciones en la marcha y equilibrio del adulto mayor, a mayor puntaje, es mayúsculo el riesgo de caídas o de sospecha de alguna patología claudicante.

Utilizada frecuentemente en el proceso de valoración funcional, constituye un ejemplo de prueba basada en el desempeño. Valora el equilibrio y la marcha como un método de observación directa utilizando calificadores numéricos de acuerdo con la capacidad de ejecución de acciones específicas que componen la actividad funcional probada.

Escala de Berg, es una herramienta de evaluación utilizada para identificar el deterioro del equilibrio durante las actividades funcionales. Los resultados también pueden ser útiles en el desarrollo de tratamientos que restauren el equilibrio del paciente y la movilidad o la identificación de las intervenciones para ayudar al paciente a evitar las caídas.

- Para evaluaciones de destreza manual, función de prensión y sensibilidad se ha usado:

Evaluación de destreza manual, evaluación basada en diferentes tamaños y texturas de objetos y como el paciente se desempeña con ellos, se le otorgó un valor de 0-10 siendo este último el de mayor puntuación

Evaluación funcional de prensión, herramienta que ayuda a interpretar la capacidad de prensión del paciente y la mejora del mismo a lo largo del tiempo, se otorgó un valor de 0-10 siendo este último el de mayor puntuación

Evaluación de sensibilidad, evaluación basada para tener conciencia de pérdida de sensibilidad en miembros y el nivel de la misma con diferentes amplitudes, se otorgó un valor de 0-10 siendo este último el de mayor puntuación

RESULTADOS:

Análisis morfológico de las lesiones

Aprovechando el acceso a las imágenes clínicas de RMN de este caso clínico procedimos a analizarlas para localizar el sitio de la lesión y así confirmar la correspondencia entre la localización y la patología observada. En una serie de imágenes en el plano horizontal pudimos encontrar las lesiones crónicas situadas en el lado derecho. Están situadas principalmente en el putamen y en el brazo superior de la cápsula interna (ver flecha en lado derecho en Fig. 1A-D). En el lado izquierdo, se observa claramente la localización de la lesión reciente que ha provocado la patología. El ACV se sitúa en sustancia blanca profunda cercana al ventrículo. Con afectación del brazo posterior de la cápsula interna (ver flecha en lado izquierdo en Fig. 1A-D). Una imagen de RMN DWI HR nos confirma la localización contrastada de la lesión (Fig. 1E). La observación de otro plano de sección nos permite una mejor localización en el espacio de la lesión observada. En una serie de imágenes de RMN T1 Flair en el plano sagital de medial a lateral podemos corroborar la presencia del ACV y la afectación de los ganglios de la base y de la cápsula interna (Fig. 2A-C). La localización de esta lesión nos permite confirmar que coincide con el área de irrigación de la arteria coroidea anterior (rama de la arteria cerebral media). Este área cubre el

paso de tracto axonales que incluyen las fibras corticoespinales (motoras) y diversas vías motoras accesorias. La afectación de este área nos confirma la patología presente en este caso clínico. La rodilla de la cápsula interna queda indemne lo que explica la no afectación de la musculatura facial.

Reevaluación

Escalas estandarizadas	Resultado
-NIH stroke scale (Escala de ICTUS)	1, se considera que no tiene deterioro.
-Escala tinneti: Equilibrio y marcha	Marcha 1 Equilibrio 1 Total 2.
-Escala de Berg: Equilibrio	Marcha con/sin ayudas técnicas (0).
-EV de destreza manual	El paciente no tiene problemas ni en la motricidad fina ni en la gruesa.
-EV funcional de prensión	No presenta dificultad en la prensión del miembro afecto.
-EV de sensibilidad	Sensibilidad en hemicuerpo afecto al dolor, recuperada.

En la actualidad, podemos decir que se encuentra en una fase de mejora total, habiendo recuperado toda su autonomía personal tanto en el ámbito del hogar como en el laboral (Ver gráfica en anexo “tabla de resultados”.)

Ha vuelto a su puesto de trabajo y continúa haciendo actividad física diaria .

DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta la hipótesis planteada sobre el resultado de la intervención precoz en paciente con ACV, se puede decir que una intervención precoz ayuda de manera exponencial a la mejoría y recuperación de las funciones corporales de una persona con un ACV.

Si el ACV es lo suficientemente leve se puede conseguir una recuperación casi total o, al menos lo más autónoma posible para el paciente. Cuanto más precoz sea la intervención, en este caso no ha sido más de 24h, mejor será la expectativa de recuperación del paciente.

Por otro lado, cabe destacar que probablemente el tener una relación familiar con el paciente me ha ayudado a conseguir un mayor compromiso del mismo con el proceso de intervención y así hemos evitado la aparición de frustración al no alcanzar los objetivos propuestos de forma rápida y fácil. Este trabajo me ha mostrado lo importante que es conseguir al comienzo del plan de intervención un alto compromiso por parte del paciente. Si no es así, la posibilidad de que este paciente se frustre y abandone el proceso es muy elevada.

CONCLUSIONES

El paciente ha recuperado totalmente su independencia en las actividades de la vida diaria y en las laborales

Realizar una intervención precoz ha logrado una recuperación más inmediata

Evitando separar la figura de TO-paciente, se logra evitar llegar a la frustración en estadios primarios

ANEXO DE FIGURAS Y TABLAS

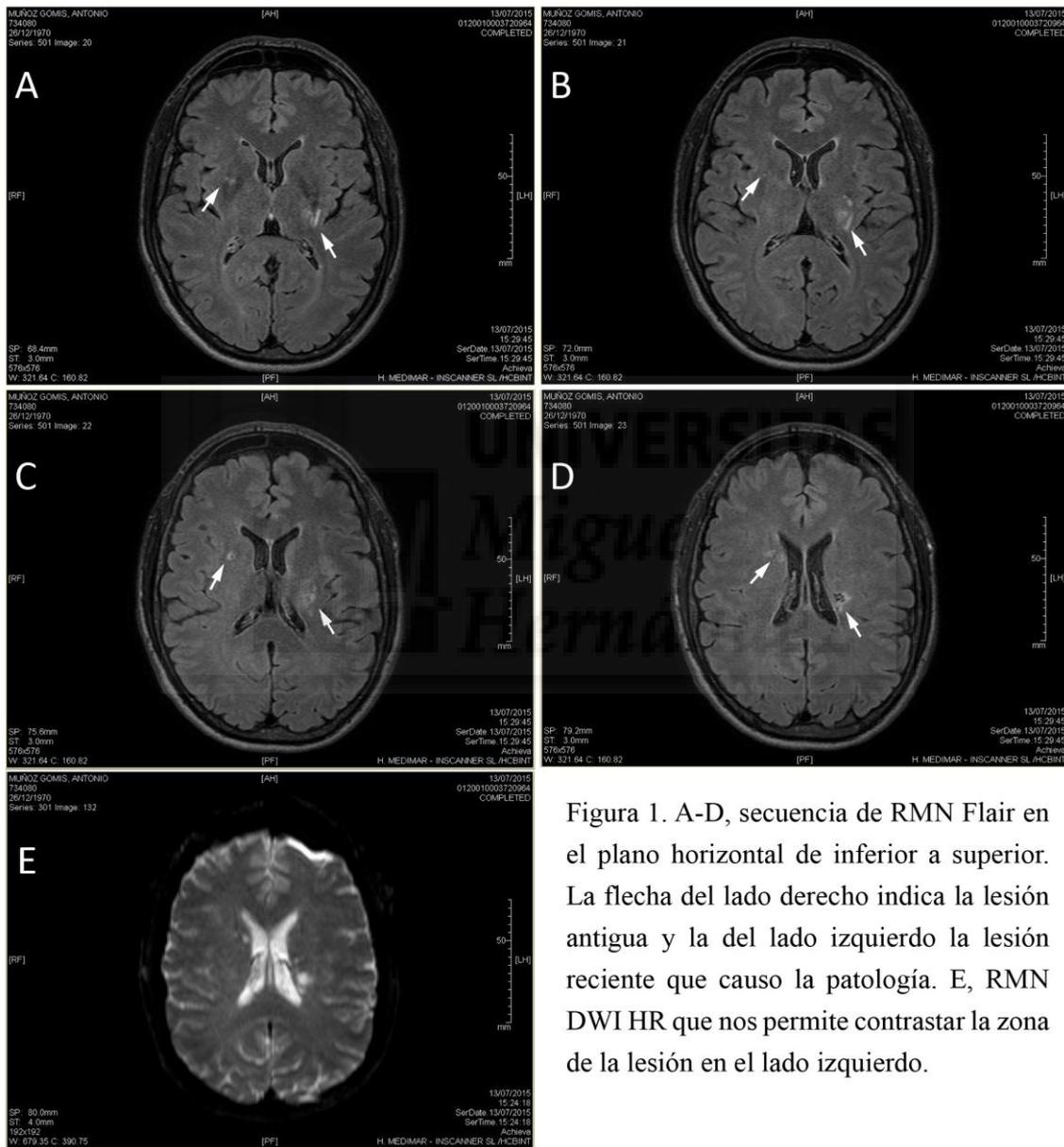


Figura 1. A-D, secuencia de RMN Flair en el plano horizontal de inferior a superior. La flecha del lado derecho indica la lesión antigua y la del lado izquierdo la lesión reciente que causo la patología. E, RMN DWI HR que nos permite contrastar la zona de la lesión en el lado izquierdo.

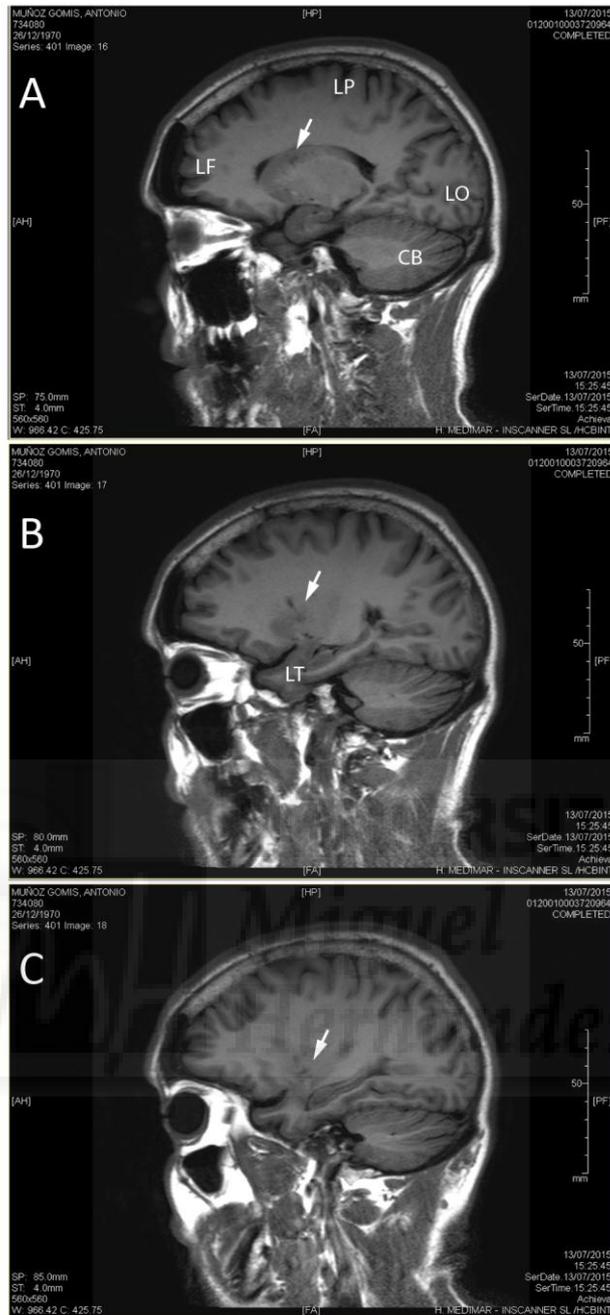


Figura 2. A-C, secuencia de RMN Flair T1 en el plano sagital de medial a lateral. La flecha indica la lesión reciente en el lado izquierdo que causo la patología. Abreviaciones: CB, cerebelo; LF, lóbulo frontal; LO, lóbulo occipital; LP, lóbulo parietal; LT, lóbulo temporal.

Tabla de resultados



BIBLIOGRAFÍA

http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Cond/strokdsp.cfm

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4209282>

<http://www.neurologia.com/pdf/Web/3504/n040366.pdf>

<http://zagan.unizar.es/TAZ/EUCS/2012/7395/TAZ-TFG-2012-220.pdf>

Duane E. Haines, PhD. Principios de neurociencia: Aplicaciones básicas y clínicas. 4ª Ed.

