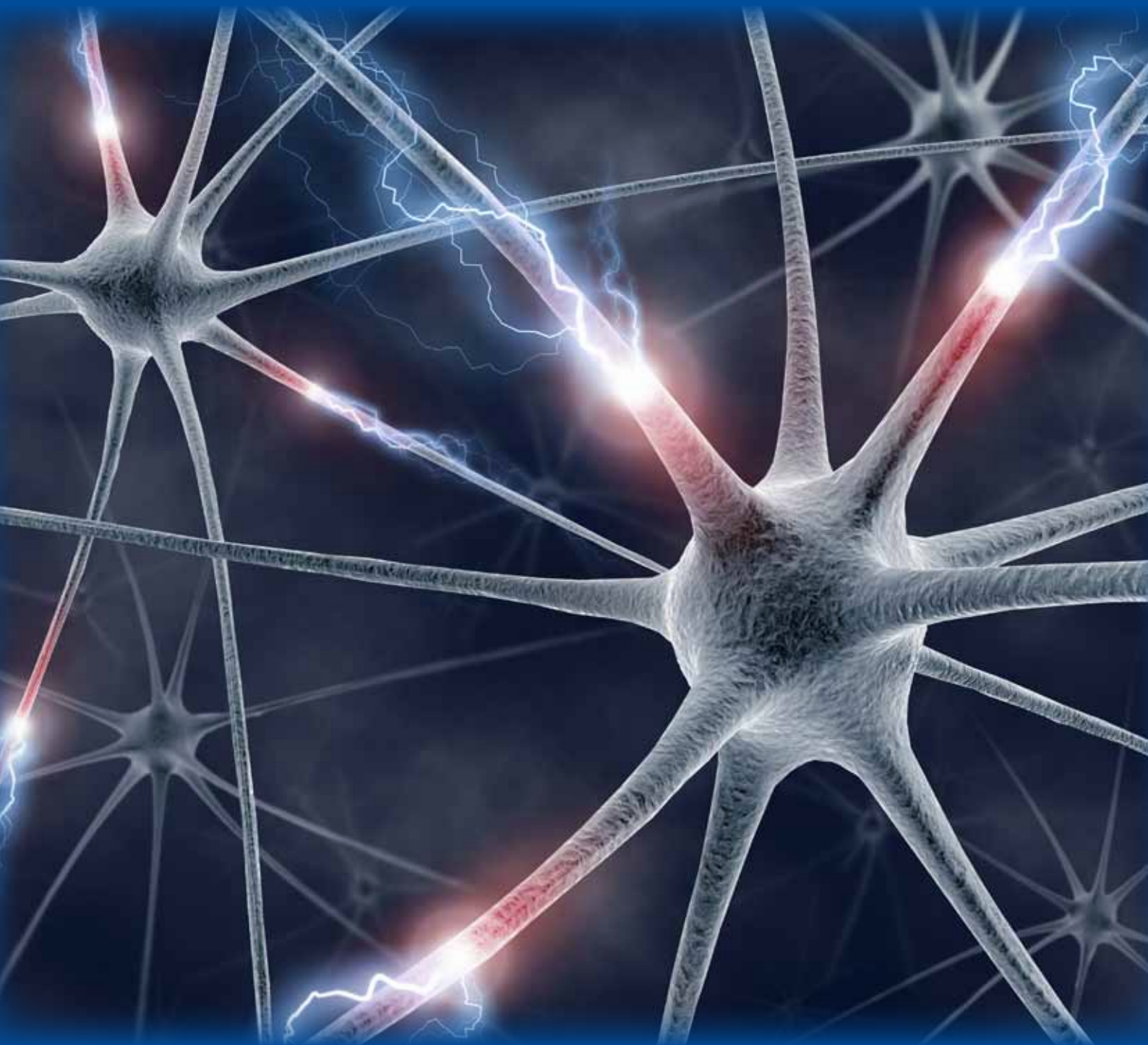


Sociedad Española de Enfermería Neurológica

Primer semestre
2010
Núm. 31

Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica



Via Laietana, 23 Entresuelo A-D, 08003 Barcelona
E-mail: Relinst@sen.es - www.sedene.com

Si tienes ESCLEROSIS MÚLTIPLE, estamos

24 HORAS, 365 DÍAS CONTIGO

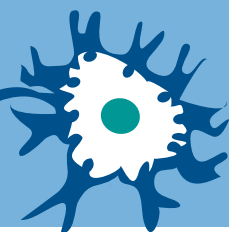
**PLATAFORMA
TELFÓNICA**
900 104 104*
servicio telefónico gratuito

**EQUIPO
DE ENFERMERÍA
ESPECIALIZADO EN
ESCLEROSIS MÚLTIPLE**

AYUDA MÚLTIPLE pone a tu disposición un programa integral para ayudarte a afrontar:

- **Síntomas que pudieran relacionarse con la enfermedad:** hormigueo, mareo, cambios en la visión o el habla...
- **Reacciones cutáneas en el sitio de inyección:** dolor o enrojecimiento, fiebre, malestar...
- **Conocimiento de la enfermedad y situaciones especiales** como embarazo o lactancia.
- **Asesoramiento sobre tu medicación:** conservación, transporte, olvidos, vacaciones, administración de otros medicamentos, presencia de otros síntomas o enfermedades...
- **Solicitud de recambios de accesorios del Kit de inicio:** gel de frío, contenedor de agujas desechables, porta envases...
- **Y un equipo de enfermería especializado** en esclerosis múltiple te apoyará en los momentos difíciles de tu tratamiento.

AYUDA MÚLTIPLE



programa de apoyo a **pacientes**
con **esclerosis múltiple**

TEVA

sanofi aventis

La Salud es lo esencial

Trabajando juntos por ofrecer
SOLUCIONES COMPARTIDAS

Consulta a tu médico o enfermera

*De conformidad con la normativa en protección de datos le informamos que su llamada será grabada para control de calidad del servicio. Sus datos personales pasarán a formar parte de un fichero responsabilidad de ADVANCE MEDICAL-HEALTH CARE MANAGEMENT SERVICES, S.A. con la finalidad de resolver sus consultas en relación al fármaco, así como llamarle para hacerle un seguimiento. Usted autoriza expresamente el tratamiento de estos datos, incluidos los de salud y que contactemos con posterioridad. Asimismo autoriza que sus datos se cedan en caso necesario a proveedores de asistencia médica o domicilio o a centros hospitalarios. En el caso que facilite datos de terceros usted habrá informado y obtenido el consentimiento para que tratemos estos datos. Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en el email lap@advance-medical.com incluyendo la palabra PROTECCIÓN DE DATOS en el cuerpo del mensaje o bien al departamento de protección de datos en nuestro domicilio social sito en C/ Folguerdas 17-25, 08022 de Barcelona.

Junta Directiva de SEDENE

Presidenta

Dolores Lázaro Ruiz

Vicepresidenta

Silvia Reverté Villarroya

Secretaria

Carmen Márquez Rebollo

Tesorero

Raimundo Caro Quesada

Vocales

Ana Moreno Verdugo
Margarita del Valle García
Miguel García Martínez
Vicenta Sánchez Bernardo
Begoña Calleja García
Gemma Romeral Ballester
Jose Antonio García Alonso

Editor: SEDENE

Responsable Editorial:

Margarita del Valle García.

Comité Editorial:

Dolores Lázaro Ruiz
Ana Moreno Verdugo
Vicenta Sánchez Bernardo
Jose Antonio García Alonso

Dirigida a: Profesionales de enfermería que desarrollan su actividad en el Área de Neurociencias.

Misión: La Revista Científica de la SEDENE tiene por misión difundir los progresos enfermeros de la especialidad a través de la investigación clínica, fomentar la docencia y estimular a la investigación y publicación de los profesionales que trabajan en el Área de Neurociencias.

Difusión

Formato papel: Socios de SEDENE.

Formato electrónico: Web: www.sedene.com

Incluida en:

CUIDEN

Miembros de: Unión Española de Sociedades Científicas de Enfermería (UESCE).

Periodicidad:

Semestral.

Correspondencia científica:

SEDENE:

Via Laietana, 23 Entresuelo A-D

08003 Barcelona

E-mail: relinst@sen.es

Diseño, maquetación e impresión:

Impremta Falcó - Sant Pere de Ribes

Depósito legal:

B-3.122-2009

I.S.S.N.:

2013-5246

Consulte nuestras publicaciones en Internet:

<http://www.sedene.com>

Revista Científica

Sociedad Española de Enfermería Neurológica (SEDENE)



Carta de la Presidenta	4
Editorial	5
Original:	7
<i>Doppler transcraneal realizado por un equipo de neuroenfermería entrenado en la fase aguda del ictus</i>	
Puesta al día:	13
<i>El Instituto Joanna Briggs y sus recursos on-line</i>	
Resumen de la XVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica	16
Premios Póster Comité Científico XVI Reunión Anual SEDENE:	
<i>Metodología nanda-nic-noc en la unidad de ictus tras trombolisis</i>	
	18
<i>Estudio descriptivo de la activación del código ictus en la Unidad de Ictus de Cáceres.</i>	
	22
<i>Disfagia y broncoaspiración en pacientes con ictus agudo, ¿Es suficiente el test del agua?</i>	
	28
Protocolo de Cuidados:	31
<i>Experiencia del personal de enfermería hospitalaria en una unidad multidisciplinaria de epilepsia</i>	
Historia y biografías:	34
<i>Hamilton Naki "El cirujano clandestino"</i>	
Normas de publicación	36



Estimados socios, amigos y colaboradores de la SEDENE:

Tenéis en vuestra mano una nueva edición de nuestra revista; una revista científica que gracias al esfuerzo y dedicación de toda la Junta Directiva va a ocupar por fin el lugar que le corresponde dentro del mundo de las publicaciones sanitarias, gracias al acuerdo firmado entre la SEDENE y la Editorial Elsevier. La base de datos Scopus (propiedad de la Editorial Elsevier) permite a todos los socios de la Sociedad que así lo deseen el acceso a numerosas revistas relacionadas con nuestro ámbito profesional. Desde aquí os animo a presentar vuestros trabajos, proyectos y publicaciones, con la satisfacción de poder garantizaros su inclusión en las mejores bases de datos bibliográficas.

La Junta Directiva de la SEDENE está realizando un gran esfuerzo por “modernizar” la sociedad. Tenemos el convencimiento de que las Sociedades Científicas están destinadas a ocupar un lugar preponderante dentro del Sistema Nacional de Salud, cómo avales de la calidad científico técnica de la prestación de los servicios de sus asociados. Y no queremos que la nuestra se quede fuera de juego. Necesitamos de todo vuestro apoyo para crecer. La Enfermería Neurológica necesita profesionales preparados, comprometidos y activos; la aportación de todos y cada uno de los socios es vital para poder seguir avanzando.

Espero encontrarnos en Barcelona los días 18 y 19 de noviembre de este año, en el marco de la XVII Reunión Anual de la SEDENE; en breve dispondréis del programa científico en la página Web de la sociedad, que también estamos modernizando.

Quedo a vuestra disposición,

M^a Dolores Lázaro Ruiz
Presidenta de SEDENE



Abrimos un nuevo camino a nuestras publicaciones

Nuestra revista abre fronteras, el pasado año hemos cambiado su diseño, pero hemos continuado la búsqueda de iniciativas que nos permitan alcanzar el mayor nivel científico y rigor metodológico y así estar indexadas en las bases de datos bibliográficos más reconocidas de la literatura de enfermería, por lo que os hago partícipes de la buena noticia que a partir de ahora *la Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica* será publicada por la *Editorial Elsevier*.

ELSEVIER es el mayor y más importante proveedor de información científico-médica en lengua castellana, tanto en soportes tradicionales como en soportes ligados a las nuevas tecnologías, y es líder en la edición de revistas biomédicas publicando más de 70 revistas que cubren las áreas de la medicina, la enfermería, la odonto-estomatología y otras áreas afines, que en la mayoría son el órgano de expresión de las más importantes sociedades científicas del país.

Todas las revistas que edita Elsevier se incluyen automáticamente en las bases de datos propias de la compañía con más de 10 millones de visitas al año. Scopus es la gran base de datos de Elsevier donde se incluyen todas las revistas indexadas en MedLine, ISI y finalmente ScienceDirect, una plataforma donde se pueden consultar los contenidos completos de las revistas y donde se encuentran más de 2.500 revistas de Elsevier en todo el mundo, con una tasa de descarga de 36 artículos por segundo.

La inserción electrónica de la REVISTA en la página Web de ELSEVIER, gozará del servicio: Mail-alert, mediante este sistema los socios de SEDENE que lo deseen y así lo hayan comunicado a través del alta a este servicio en la página Web de ELSEVIER, recibirán los sumarios de la REVISTA y noticias de interés directamente en la dirección de correo electrónico que a estos efectos comuniquen.

Próximamente los socios recibirán información sobre el envío de manuscritos a Elsevier y asimismo encontrarán esta información en la WEB, que próximamente visualizarán actualizada y con cambios en sus "pestañas" que ofrecen una mejoría importante para su navegabilidad.

Esperamos que este importante cambio os resulte interesante y que vuestros artículos consigan la relevancia que se merecen.

Margarita del Valle García
Responsable editorial

XVII REUNIÓN ANUAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEUROLÓGICA

Barcelona, del 18 al 19 de Noviembre de 2010

Palau de Congressos de Catalunya

Avda. Diagonal, 661-671

CARTAS A LA REDACCIÓN

Queremos reservar un espacio, para que a través de él os podáis dirigir a la Junta Directiva, y a todo el colectivo de enfermería de nuestra Sociedad, y a mí misma como responsable de esta Publicación, para exponer vuestros comentarios, cartas abiertas y/o sugerencias.

Con esto pretendemos, que esta Publicación sea una revista abierta, donde todos puedan participar de forma activa.

Dirigir vuestras cartas a:

SEDENE

Via Laietana, 23 Entresuelo A-D - 08003 Barcelona

Dirección correo electrónico: Relinst@sen.es

www.sedene.com

Premio Investigación. Año 2008-2009
XV Reunión Anual de SEDENE
Noviembre 2008. Barcelona

Doppler transcraneal realizado por un equipo de neuroenfermería entrenado en la fase aguda del ictus



Premio de
investigación

Autores: Estela Sanjuán Menéndez, Pilar Sánchez-Camacho Maroto, Miguel Merchán Ruiz, Mercè Cepeda Bautista, Verónica Cruz Díaz, Joaquín Serena Leal.

Departamento de Neurología, Unidad de Ictus, Hospital Universitario Dr. Josep Trueta de Girona, Girona, España.

Resumen

Objetivo principal: Demostrar que un equipo de neuroenfermería entrenado en la fase aguda del ictus, es capaz de realizar el Doppler transcraneal (DTC) de manera fiable y precoz.

Metodología: Estudio descriptivo, prospectivo durante un año. Se realizan 3 evaluaciones del patrón de oclusión – clasificación TIBI -, previo, 2h post y 24h post tratamiento y se monitoriza la arteria cerebral media (ACM) durante 1 hora (sonotrombolisis).

Resultados principales: Se reclutaron prospectivamente 39 pacientes. Se realizó sonotrombolisis al 89,5% de los pacientes. La tasa de recanalización a las 2 horas fue del 36,1%, y del 68,6% en el control de las 24 horas. 14 pacientes se derivaron para tratamiento endovascular de rescate, tras confirmar el patrón de oclusión a las 2 horas.

Conclusión principal: Estos datos reflejan que enfermería tiene competencias suficientes para utilizar el Doppler de manera fiable, y un mayor número de pacientes se benefician de las ventajas.

Palabras clave: Ictus, Doppler, Enfermería.

Abstract

Nursing performing transcranial doppler in acute stroke

Objective: Demonstrate that a trained nurse is capable to perform an early and reliavable TCD study.

Methods: Descriptive, 1-year-prospective study. Three evaluations of the occlusion pattern (TIBI classification) were done, at baseline, 2-hour post and 24-hour post treatment, and a 1-hour monitorization of the middle cerebral artery (MCA) - sonothrombolysis.

Results: 39 patients met inclusion criteria. We monitored the

MCA in 35 out of 39 patients (89.7%). The recanalization rate at 2 hour evaluation was 36.1%, and it became a 68,6% rate at 24 hour evaluation. 14 patients were sent to rescue revascularization after confirming the occlusion pattern at 2 hour evaluation.

Conclusions: Our results show that nurses are proficient enough to use the Doppler reliably, and so a greater number of patients may benefit from the advantages associated with use of this device.

Keywords: Stroke, Doppler, Nursing.

Antecedentes

En 1982, Rune Aaslid (1)(2) en su laboratorio neurovascular de Berna (Suiza), desarrolló el primer instrumento de Doppler transcraneal pulsado de baja frecuencia capaz de penetrar el cráneo y evaluar la velocidad en los vasos

del polígono de Willis. Desde entonces, hasta nuestros días, la neurosonología ha experimentado un desarrollo vertiginoso tanto desde el punto de vista técnico, como de aplicabilidad clínica e investigación, convirtiéndose en una herramienta imprescindible para estudiar la patología vascular cerebral.

Desde su introducción en la práctica clínica el Doppler transcraneal (DTC) se ha convertido en una herramienta útil y eficaz en la evaluación no invasiva de los pacientes con patología cerebrovascular, ya que nos permite el diagnóstico y seguimiento de lesiones arteriales intracraneales y en algunos casos monitorizar los efectos de determinadas estrategias terapéuticas (*efecto de la trombolisis*).

En la fase aguda del Ictus, el DTC nos aproxima al conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos del ictus. De esta manera, permite adoptar las medidas terapéuticas oportunas en cada caso concreto. Asimismo nos permite una monitorización no invasiva de la recanalización arterial en la fase aguda tras la administración de la alteplasa.

Existen evidencias clínicas de la acción terapéutica de los ultrasonidos para favorecer y potenciar el efecto recanalizador del tratamiento trombolítico cuando se monitoriza en fase aguda la arteria ocluida durante 1-2 horas (*sonotrombolisis*)(3)(4).

La recanalización arterial en las primeras horas ha demostrado ser un factor predictivo de buen pronóstico en pacientes tratados con rtPA. Además cuando esta recanalización se produce de manera precoz, se correlaciona con una mejoría clínica temprana.

Asimismo, la reoclusión es responsable de un empeoramiento clínico tras una inicial respuesta al rtPA. (5) (6)

Por este motivo, la recanalización urgente y la repercusión del tejido cerebral, así como las terapias neuroprotectoras que intervengan en la cascada isquémica, son en la actualidad, los objetivos terapéuticos en la fase aguda del ictus isquémico (5).

Dada la utilidad del DTC, el estudio debería realizarse en todos los pacientes que han sufrido un infarto en la fase aguda. Desafortunadamente, no es una práctica habitual (7). En muchos casos no se realiza por sobrecarga del equipo que está tratando al paciente en urgencias. Solo se realiza en algunos centros y generalmente cuando el neurólogo y el residente se encuentran de presencia física en el hospital. También hay que tener en cuenta que no todos los centros disponen de neurólogos dedicados a la patología vascular, y por tanto tienen poca experiencia en la realización e interpretación de los resultados del estudio DTC, que redundaría en la no realización o poca fiabilidad del mismo.

De aquí el interés de este proyecto, que surge de buscar el modo de poder realizar un DTC de manera precoz a los pacientes, para un mejor manejo de los mismos.

Objetivos

Demostrar que un equipo de enfermería entrenado está capacitado para realizar el estudio Doppler Transcraneal de manera fiable y precoz en la fase aguda del ictus en pacientes candidatos a recibir tratamiento trombolítico.

Objetivos secundarios

Conseguir que todos los pacientes con ictus agudo tratados con rtPA, tengan una prueba ultrasonográfica previa y posterior al tratamiento.

Utilizar el Doppler de manera sistemática como herramienta terapéutica, aplicando sonotrombolisis a todos los pacientes durante el tratamiento con rtPA.

Comprobar si la realización del estudio DTC, mejora el manejo terapéutico y la toma razonada de decisiones diagnósticas y terapéuticas por parte de neurología (indicación de estudio RMN multimodal en fase aguda, cambio de decisión según presencia de oclusión arterial o no, indicación de tratamiento endovascular de rescate en pacientes que no recanalizan, etc).

Metodología

Estudio descriptivo, prospectivo de pacientes tratados con rtPA e/v durante un año.

Periodo de estudio

Noviembre 2008 a Noviembre 2009.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión: Pacientes con edad superior a 18 años. Pacientes con ictus isquémico agudo candidatos a tratamiento trombolítico endovenoso. Infarto de la arteria cerebral media. Consentimiento informado por escrito.

Criterios de exclusión: Pacientes con mala ventana temporal a los que no se le pueda administrar ecopotenciadores y por tanto no pueda realizarse el estudio Doppler por alguna contraindicación. Pacientes inestables, agitados, o con mal pronóstico.

Las **variables** más relevantes del estudio son:

Tipo de oclusión: Se definirá el tipo de patrón según los grados TIBI (0-5) validados en la literatura y recogidos en el Anexo 1.

Participación en un ensayo clínico (1=Si, 2=No).

Recanalización arterial (1=Si, 2=No).

Tiempo de recanalización: (minutos)

Monitorización continua de la arteria durante el tratamiento [Sonotrombolisis] (1=Si, 2=No).

Tratamiento endovascular de rescate (CTI): 1=SI, 2=NO.

Procedimientos

El estudio consiste en realizar tres exploraciones con el Doppler transcraneal a los pacientes con ictus agudo que están recibiendo

rtPA endovenoso. Estas exploraciones se realizan en la Arteria Cerebral Media (ACM).

La primera se realiza antes de administrar el rtPA (Basal) para conocer la situación basal, si hay oclusión, el tipo de patrón inicial, y poder valorar posteriormente si ha habido recanalización. Durante la hora de perfusión del fármaco se sigue monitorizando la arteria para potenciar el efecto de la trombolisis con los ultrasonidos (Sonotrombolisis o Trombotricia). Al cabo de 2 horas, se hace una segunda exploración para re-valorar el patrón de oclusión y plantear la derivación del paciente para recanalización endovascular de rescate si precisa.

Todas estas exploraciones son realizadas por un/a enfermero/a entrenado/a con el soporte del neurólogo que está tratando al paciente. Los resultados del TCD se anotan en la hoja de recogida de datos diseñada para el estudio y se gravan las imágenes para poder revalorarlas y comentar los casos.

Consideraciones éticas

El estudio no representa riesgos ni molestias para los participantes. Los pacientes o sus familiares son informados acerca del estudio, y se pide consentimiento informado por escrito. Éste trabajo ha sido revisado y aprobado por el comité ético de nuestro hospital.

Resultados

Al largo del periodo de estudio

se han tratado 74 pacientes con trombolisis.

Neuroenfermería ha estado presente en 72 de estas para dar soporte al neurólogo.

De los 72 pacientes, 39 cumplieron los criterios de inclusión y no exclusión para nuestro estudio. Los motivos de no inclusión fueron: Mala ventana (n=13), No oclusión en arteria cerebral media (n=6), Paciente inestable o agitado (n=3), Arteria diferente a ACM (n=5), Missings (n=6).

Se realizó monitorización continua de la arteria afectada durante una hora (sonotrombolisis) al 89,5 % de éstos pacientes. Al porcentaje restante no hizo falta porque recanalizaron a los 15 minutos del tratamiento.

Se incluyeron en ensayo clínico de neuroprotección 22 pacientes. La media de edad de estos pacientes fue de 71,86 años \pm 14,66 sd, por sexo se incluyeron 63,6 % hombres y 36,4% mujeres.

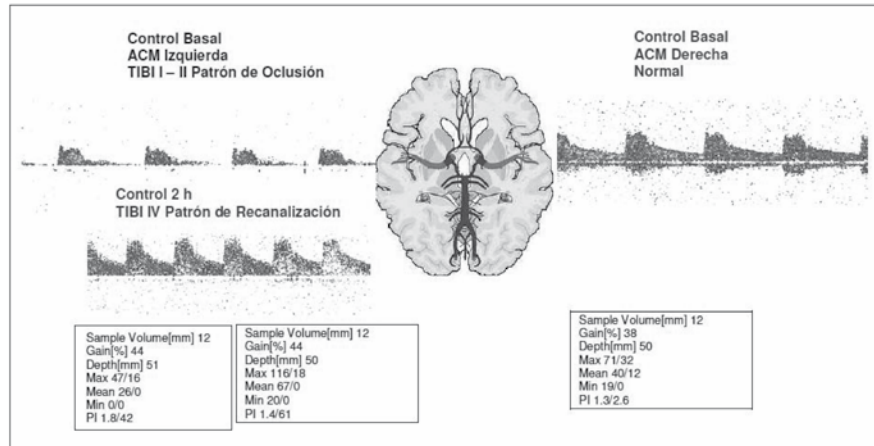
Se derivaron a tratamiento de revascularización de rescate un total de 14 pacientes. La media de edad de estos pacientes fue de 61,21 años \pm 14,34 sd, el 66,6% fueron hombres y el 33,3% mujeres.

La media del tiempo transcurrido desde la entrada a urgencias, hasta la administración del rtPA (Tiempo Puerta-Aguja) fue de 63 minutos. Solamente el 25% de los pacientes se trataron en menos de 45 minutos, el 50% en menos de 60 minutos, y el 75 % en menos

de 75 minutos.

La taxa de recanalización de nuestra muestra es de un 68,6%. De estas recanalizaciones la mitad se produjeron durante la perfusión del rtPA (20%) y antes de las 2 horas del inicio del rtPA. El resto fueron recanalizaciones espontáneas a las 24 horas. El porcentaje de no recanalización hasta las 24 horas es del 31,4 %.

Tabla 3. Ejemplo paciente con oclusión que recanaliza.



Tablas

TIBI 0h	N	%
TIBI I	4	10,3
TIBI II	13	33,3
TIBI III	17	43,6
TIBI IV	1	2,6
TIBI V	4	10,3
Total	39	

Tabla 1.1: Patrones de Oclusión (TIBI) Basal.

TIBI 2h	N	%
TIBI I	2	5,6
TIBI II	7	19,4
TIBI III	14	38,9
TIBI IV	6	16,7
TIBI V	7	19,4
Total	36	

Tabla 1.2: Patrones de Oclusión (TIBI) a las 2 horas.

Conclusiones

El numero de pacientes tratados con trombolisis crece cada año; Por lo cual, es muy importante tener personal tanto médico como de enfermería, especializado en la atención de estos pacientes.

El tiempo Puerta-Aguja ha sido superior a lo esperado. Creemos que estas demoras son evitables y debemos insistir en que los pacientes se deben tratar con mas rapidez para que se beneficien antes de la terapia trombolítica.

Al largo de nuestro periodo de estudio, el 30% de los pacientes tratados con rtPA, además recibieron otros fármacos neuroprotectores en fase de investigación.

El personal de neuroenfermería tiene un rol muy importante en el proceso, ya que da soporte integral al ensayo clínico, desde la aleatorización hasta la administración del fármaco, conociendo el protocolo y las evaluaciones requeridas. Pensamos que la presencia de neuroenfermería en las guardias es muy útil para la inclusión de pacientes en ensayos clínicos.

De todos los pacientes tratados, hemos tenido casi una veintena de pacientes excluidos por falta de datos de DTC (n=19/72). La mayoría de ellos (n=13), no tenían ventana temporal. Aún así se podría haber solventado con el uso de ecopotenciadores. Durante nuestro estudio no se administraron en algunos de casos, sobretudo en los inicios, por la falta de costumbre, o porque requerían la autorización de un médico para su administración. Al largo del estudio hemos confiado más en sus efectos y actualmente se usan con mucha mas frecuencia.

Otros 6 pacientes se perdieron

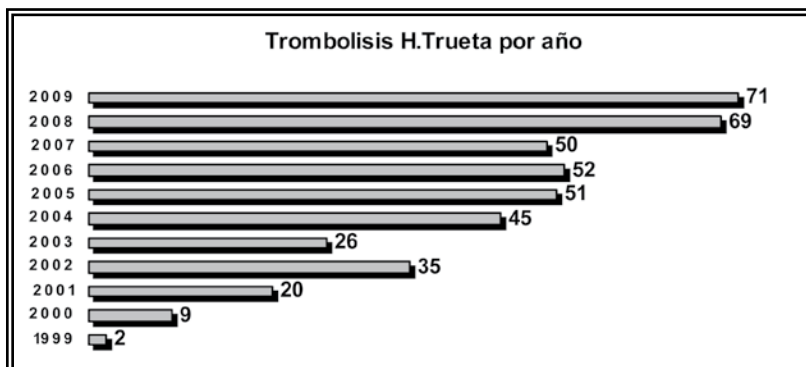


Tabla 2. Trombolisis por año en HUDJTG.

por falta de datos que no se registraron al momento y no pudimos rescatar o re-interpretar las imágenes del DTC.

El porcentaje de recanalización de nuestra muestra coincide con la bibliografía.

Gracias al presente estudio un gran número de pacientes se han podido beneficiar de la acción terapéutica del DTC. El porcentaje de sonotrombolisis es elevado y hemos conseguido nuestro objetivo.

También, el hecho de establecer este estudio con evaluaciones sistematizadas, ha hecho posible que

se pudieran valorar más pacientes para derivar a revascularización de rescate. Hemos visto que desde que se empezó el estudio el número de derivaciones se incremento sustancialmente.

Este proyecto refleja que enfermería tiene competencias suficientes para utilizar el Doppler de manera fiable y al mismo tiempo aporta una mayor calidad al tratamiento de estos pacientes.

Agradecimientos

Queremos agradecer a SEDENE por habernos concedido el premio

y la oportunidad de llevar a cabo un estudio propio de enfermería en nuestro servicio.

También queremos agradecer especialmente al Dr. Serena, su paciencia, colaboración y su tiempo en los talleres de aprendizaje, y al resto de neurólogos y residentes por enseñarnos cada día un poco más y apoyarnos durante el estudio.

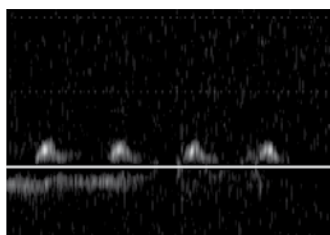
Queremos agradecer a nuestras compañeras de enfermería su esfuerzo diario por esta profesión y por las atención de calidad al paciente neurológico.

Patrones de oclusión arterial por doppler transcraneal (grados TIBI)

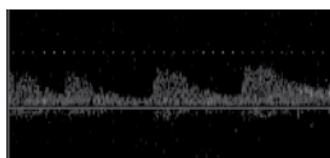
Adaptado por Demchuk AM et al., *Stroke*. 2001;32:89-93.(8)



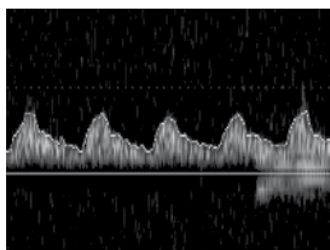
Grado 0 – Absent se caracteriza por la ausencia de señal de flujo pulsátil en la arteria examinada, en presencia de flujo en el resto de arterias detectables a través de la ventana acústica empleada. Indica oclusión arterial proximal.



Grado I - Minimal: Picos sistólicos de velocidad y duración variable. Ausencia de flujo diastólico en todos los ciclos cardiacos. Incluye el flujo reverberante. Indica oclusión arterial en el punto de insonación.



Grado II - Blunted: Aceleración sistólica aplanada en comparación con el lado contralateral. Velocidad positiva de flujo telediastólico. Índice de pulsatilidad < 1.2. Indica oclusión arterial proximal.



Grado III - Dampened: Aceleración sistólica normal. Velocidad telediastólica positiva. La velocidad media de flujo es al menos un 30% inferior a la de la arteria contralateral. Oclusión distal al lugar de insonación.

Bibliografía

- (1) Molina C, Serena J, Albarez Sabin J. **Manual de Doppler Transcraneal**. 2000. Aula Médica ed.
- (2) Ferre Pérez MA, Fernández García GA, Jiménez García JF. **Doppler Transcraneal**, capítulo 127, ISSN: 1885-7124. Disponible (última consulta: 18/4/10) en enlace: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion7/capitulo127/capitulo127.htm>
- (3) Castellanos M, Serena J, Dávalos A. **Recanalización de la arteria cerebral media evaluada mediante Doppler transcraneal y recuperación clínica temprana durante la infusión de tratamiento trombolítico**. Neurología. 2001;16(1):51-53.
- (4) Alexandrov AV, Molina C, Grotta J, et al CLOTBUST Investigators. **Ultrasound-Enhanced Systemic Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke**. The New England Journal of Medicine. 2004;21(351):2170-2178.
- (5) Herrera M, Gállego J, Muñoz R, Aymerich N, Zandío B. **Repercusión en e ictus isquémico agudo: estado actual y futuro**. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2008: 31;1.
- (6) A. Zangerle, S. Kiechl, M. Spiegel, M. Furtner, M. Knoflach, P. Werner, A. Mair, G. Wille, C. Schmidauer, K. Gautsch, T. Gotwald, S. Felber, W. Poewe, J. Willeit, **Recanalization after thrombolysis in stroke patients: Predictors and prognostic implications**. Neurology. 2007;68:39-44.
- (7) Martínez-Sánchez P, Tsivgoulis G, Lao A, Sharma V, Alexandrov AV. **El ultrasonido en la isquemia cerebral aguda**. Neurología 2009;24(1):59-68.
- (8) Demchuk, A. M. et al. **Thrombolysis in Brain Ischemia (TIBI) Transcranial Doppler Flow Grades Predict Clinical Severity, Early Recovery, and Mortality in Patients Treated With Intravenous Tissue Plasminogen Activator**. Stroke 2001;32:89-93

El Instituto Joanna Briggs y sus recursos online



Los profesionales de enfermería tenemos la responsabilidad ética y profesional de prestar una asistencia segura y de calidad. Para ello es básica la constante actualización sobre la mejor evidencia disponible en cuidados de salud y su implementación en la práctica clínica. Y es aquí de donde parte la enfermería basada en la evidencia, que busca fundamentar las actuaciones de cuidados, de gestión y de docencia en los resultados de la investigación, las preferencias del paciente, la experiencia y criterio clínico del profesional y el contexto y recursos disponibles.

La necesidad de la evidencia para la práctica de la enfermería fue la génesis, en 1996, del Instituto Joanna Briggs para los cuidados de la salud basados en la evidencia.

¿Qué es el Instituto Joanna Briggs (IJB)?

El IJB es una organización comprometida con mejora, el desarrollo y la implementación de la práctica de cuidados basados en la evidencia. Por ello sus contenidos se dirigen fundamentalmente a

enfermeros, fisioterapeutas, matronas u otros profesionales de la salud que desarrollan su actividad en el ámbito de los cuidados.

Entre sus principales actividades está la síntesis de la evidencia disponible en cuidados para facilitar su transferencia en forma resumida a los profesionales (asistenciales, docentes, gestores, investigadores), usuarios e instituciones sanitarias.

El IJB propone seis fases para establecer, monitorizar y mantener la práctica clínica basada en la evidencia:

1. Búsqueda de la evidencia.
2. Valoración crítica de la evidencia localizada.
3. Resumen y difusión de la evidencia para facilitar su transferencia a los profesionales, usuarios en instituciones sanitarias.
4. Integración de la evidencia en los centros sanitarios y servicios de salud.
5. Utilización de la evidencia por parte de los profesionales.
6. Evaluación del impacto de la utilización de la evidencia sobre la salud global.

El JBI tiene su sede en el sur de Australia, en Adelaide, y para conseguir su objetivo cuenta con más de 50 centros colaboradores distribuidos por todo el territorio mundial.

Uno de ellos es el Centro Colaborador Español.

El Centro Colaborador Español (CCE) del Instituto Joanna Briggs

El CCE tiene su sede en Madrid, en la Unidad de Coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (investen-isciii), dependiente del Instituto de Salud Carlos III.

Desde su creación, en el año 2004 ha ido estableciendo acuerdos de colaboración con las diferentes Comunidades Autónomas, con el objetivo general de potenciar la implantación de los cuidados basados en la evidencia en todo el territorio nacional. Actualmente forman parte del CCE: Andalucía, Aragón, Asturias, Islas Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla La Mancha, Castilla León, Cataluña, Gali-

cia, La Rioja, Madrid, Región de Murcia, País Vasco y Comunidad Valenciana.

Aunque desde el CCE se realizan actividades de difusión y de formación, su principal actividad es la realización de revisiones sistemáticas, que son investigaciones secundarias que sistematizan el proceso de búsqueda de la evidencia, evaluación de su calidad metodológica y análisis de los resultados de todos los estudios que responden a una misma pregunta de investigación.

Se puede acceder a la página Web del CCE a través de www.evidenciaencuidados.es, donde se proporciona información de contacto de los representantes de cada una de las Comunidades Autónomas que forman parte del CCE, así como sobre los cursos de formación que se ofertan. La realización de estos cursos es requisito imprescindible para poder participar como colaborador en las revisiones sistemáticas que se llevan a cabo desde el CCE. Así mismo, a través de su página Web se puede acceder a información más detallada sobre la actividad científica del CCE.

La Red Clínica de Evidencia online sobre cuidados: JBI CONNECT

El IJB nos ofrece una plataforma online que contiene bases de datos de recursos documentales sobre la mejor evidencia en cuidados: JBI

CONNECT España. Además, esta plataforma da acceso, basándose en las seis etapas anteriormente descritas, a una serie de herramientas que facilitan a los profesionales la utilización de la evidencia en su práctica clínica habitual.

Desde Noviembre de 2007, y gracias a la suscripción realizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo, a través del Plan Nacional de Calidad del Sistema Nacional de Salud, todos estos recursos documentales y herramientas están disponibles libre y gratuitamente desde cualquier ordenador ubicado en territorio español en: <http://es.jbiconnect.org>.

Los recursos disponibles en JBI CONNECT son:

1. Recursos para la evaluación de la evidencia científica:

- **RAP id:** se trata de una herramienta para la evaluación crítica de artículos y estudios científicos que utiliza herramientas preestablecidas para la recogida de datos, en función del diseño metodológico del estudio a evaluar. Facilita la adquisición de habilidades en valoración crítica, a través de feed-back de expertos y a través de un curso online: RAPcap. Además permite la consulta y publicación de valoraciones críticas en la base de datos RAP Library. Esta herramienta es muy útil en el ámbito docente.

2. Recursos para la divulgación de la mejor evidencia disponible:

- **Best Practices Information Sheets (BPIS):** son resúmenes de revisiones sistemáticas que incluyen recomendaciones para la práctica, a las que se asignan grados de recomendación. Están destinados a los profesionales de la práctica clínica, posibilitando la actualización de conocimientos de modo rápido y sencillo. También hay una versión adaptada para usuarios.
- **Otros recursos de evidencia resumida:** disponemos de la base de datos de resúmenes de evidencia (extractos que resumen la evidencia internacional existente sobre una actividad habitual en cuidados, detallándonos la fuente de la evidencia) y la base de datos de Hojas de Procedimientos o Prácticas Recomendadas basadas en la evidencia (manuales de actuación basados en la evidencia sobre procedimientos concretos).
- **Artículos sobre evidencia clínica en cuidados de salud:** informes completos de las revisiones sistemáticas y trabajos científicos relacionados con evidencia en cuidados de salud.
- **Revista Internacional sobre los cuidados de salud**

basados en la evidencia:

contiene artículos científicos del IJB y sus Centros Colaboradores. Tienen su propio proceso de peer-review y posibilita la actualización continua de los profesionales en su ámbito de interés.

- **Colección de revistas del IJB (Editorial Blackwell):** Colección de 10 revistas publicadas por Blackwell, accesibles en www.joannabriggs.edu.au/journals_pubs/

3. Recursos para la implantación de la práctica basada en la evidencia y evaluación del impacto en salud de los cuidados:

- **Sistema de Aplicación Práctica de la Evidencia Clínica (PACES):** es un sistema informático para la evaluación de la utilización de la práctica clínica basada en la evidencia. Permite la recolección, procesamiento

de datos y obtención de indicadores de resultados en torno a los cuidados de la salud basados en la evidencia. Su utilización nos permite identificar áreas susceptibles de mejora y nos ayuda a simplificar el desarrollo de planes de mejora a través de una herramienta específica llamada Getting Research into Practice (GRIP).

- **Programa de gestión de resultados de los cuidados (POOL):** es un software de evaluación de resultados en cuidados basados en la evidencia, a través de la recogida y almacenamiento de datos de prevalencia de sucesos adversos. Además también permite elaborar planes de mejora y evaluación continuada de los resultados.

El acceso a JBI COⁿNECT y a todos sus recursos se convierte en una herramienta imprescindible para mantener actualizados nuestros conocimientos y proveer cuidados de salud basados en la evidencia, lo que, hoy en día, se convierte en garantía de una asistencia de calidad y de seguridad para nuestros pacientes.

Los profesionales del ámbito de los cuidados de la salud pueden acceder y solicitar más información al representante de su Comunidad Autónoma en el Comité Científico del CCE. Esta información está accesible a través de su página Web: www.evidenciaencuidados.es. Igualmente pueden ponerse en contacto con el Coordinador de JBI COⁿNECT España (coordinadorjbi@isciii.es).

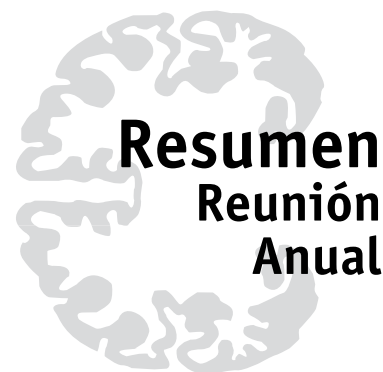
Beatriz Braña Marcos
Comité Científico
Centro Colaborador Español IJB

RESUMEN

XVI REUNIÓN ANUAL

de la Sociedad Española de

Enfermería Neurológica



Los pasados días 19 y 20 de noviembre de 2009, nos reunimos nuevamente en el Palacio de Congresos de Cataluña, en Barcelona, para celebrar la XVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica.

El acto inaugural estuvo a cargo de Dña. M. Dolores Lázaro, presidenta de SEDENE y por Dña. Gema Más, vocal de la Junta Directiva de la SEN.

La conferencia inaugural “*Salud biográfica, Neurología y Enfermería*” fue realizada por el profesor Francisco Alarcos, director de la Cátedra Andaluza de Bioética. En ella analizó las diferentes concepciones de salud y definió esta como un concepto personal, autobiográfico, en el que cada persona elegimos el sentirnos de una manera determinada dentro del continuum salud-enfermedad. Destacó el papel preponderante de la enfermería neurológica en el cuidado de la persona, de su biografía, para que el enfermo siga siendo el mismo a pesar de su alteración.

Después de la Conferencia Inaugural tuvo lugar la primera sesión

de comunicaciones orales y la primera sesión de pósters.

Por la tarde se llevó a cabo la puesta al día en “*Atención al paciente con demencia*” a cargo M. Begoña Bodegas y Ana María Alventosa, enfermeras del equipo de evaluación integral ambulatorio de trastornos cognitivos del Centro Sociosanitario del Carmen en Badalona.

Tras la mesa de puesta al día se llevó a cabo la Asamblea General de Socios, con lo que se clausuró la jornada.

La sesión de trabajo del viernes día 20 se inició con la segunda sesión de comunicaciones orales y de pósters y continuó con la conferencia de la Dra. Marta Ligoiz sobre “*El laberinto de la salud, emociones y comunicación*” en la que de forma amena y sencilla nos dio pautas para comprender nuestras emociones y reacciones y para poder mejorar nuestra calidad de vida.

Por la tarde Dña. Mercedes Bueno, directora de la Escuela de Enfermería del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla nos habló de *Plan Bolonia* y de cómo este afecta a nuestra situación actual.

Finalizada la conferencia se procedió a la entrega de premios a los mejores trabajos presentados, tanto en comunicación oral como en póster.

Premios otorgados por el Comité Científico

Investigación en Enfermería:

- Entrevista de enfermería: concordancia entre la información paciente-familia
 - Autores: Castillo Pla, Olga; Garay Rodao, Teresa; Herrero Roldán, Rosa; Roig García, Beatriz; Sanz Graciani, Isabel.
 - Hospital Clínico San Carlos. Madrid. Unidad de Ictus. Servicio de Neurología.

Protocolo de Cuidados:

- Elaboración de un documento de trabajo de enfermería para pacientes con Esclerosis Múltiple ingresados
 - Autores: Alburquerque Clemente, Soledad; Medina Quijada; M. Isabel; Meroño Madrid, M. Victoria; Bottella Caselles, Noelia; Ruiz Gómez, José; Cobo Najar,

Manuel Joaquín.

- Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. Servicio de Neurología

Mejores pósters:

- Plan de cuidados NANDA-NIC-NOC en el ictus agudo tras fibrinólisis
 - Autores: Cano Manchón, Antonio Rafael; Belascoin Gómez, Rocío; Navajo Ortega, Ana; Lechón Soto, Sara; Núñez Luengo, Laura
 - Hospital Universitario de la Princesa. Madrid. Servicio de Neurología. Unidad de Ictus
- Código Ictus: Tiempo es cerebro. Estudio descriptivo de la unidad de ictus de Cáceres.
 - Autores: López Espuela, Fidel; Jiménez Gracia, María Antonia; Montaña Barriga, M. Isabel; Grande Gutiérrez, Julián
 - Hospital San Pedro de Alcántara. Complejo Hospitalario de Cáceres. Unidad de Ictus
- Disfagia y broncoaspiración en pacientes con ictus agudo. ¿Es suficiente el test del agua?

- Autores: Saura, E.; Zanuy, E.; Jbilou, A.; Masferrer, M.; Rodríguez, S.; Romeral, G.
- Hospital del Mar. Servicio de Neurología. Barcelona

Mejor proyecto de investigación en Enfermería

- Depresión post-ictus y su relación con el estado funcional tras ser ingresado en una Unidad de Ictus. Estudio descriptivo de la Unidad de Ictus de Cáceres.
 - Investigador principal: Fidel López Espuela
 - Investigadores colaboradores: M. Antonia Jiménez Gracia; M. Asunción Blanco Gazapo; Juana Márquez Caballero.
 - Centro: Complejo Hospitalario de Cáceres. Unidad de Ictus. Hospital San Pedro de Alcántara

Premios concedidos por el público

Comunicación oral:

- Estudio descriptivo, comparativo y multicéntrico del impacto de la educación sanitaria de enfermería a corto plazo.

- Autores: Reverté, Silvia; Andrés, Isabel; Creus, M. José; Monteis, Rosa; Rufián, Encarna; Arrendó, Rosa; Varas, Yolanda.
- Hospital Universitario Germans Trias i Pujol; Hospital de Mataró; Hospital Municipal de Badalona; Hospital Espirit Sant; Centro Sociosanitario del Carmen. Unidad de Ictus. Neurología-Medicina Interna.

Comunicación a póster.

- Paneles de comunicación personalizados: Una propuesta para ayudar a pacientes con afasia
 - Autores: Holguín Paniagua, Almudena; Quintero Quintero, M. del Mar.
 - Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva. Neurología-Neurocirugía.

Tras la entrega de premios, la presidenta, Dña. M. Dolores Lázaro clausuró la reunión y agradeció la asistencia e interés de todos los asistentes emplazándonos para la nueva reunión en noviembre de 2010.

Carmen Márquez
Secretaria SEDENE.

Premio Póster Comité Científico
XVI Reunión Anual SEDENE
Noviembre 2009. Barcelona

Metodología NANDA-NIC-NOC en la Unidad de Ictus tras Trombolisis



**Autores: Cano Manchón, A. R., Belascoain Gómez, R.,
Lechón Soto, S., Navajo Ortega, A., Nuñez Luengo, L.**

Centro de trabajo: Hospital Universitario de la Princesa, Unidad de Ictus, Madrid

Introducción

Durante los últimos años se ha usado como tratamiento en el ictus agudo la fibrinolisis. El rt-PA o *Actilyse*® es un tratamiento tromboembólico, es decir, actúa fibrinolizando el coágulo de sangre reinstaurando el flujo sanguíneo cerebral en el área afectada. De este modo se puede evitar lesiones irreversibles, mejorar el pronóstico funcional del paciente y reducir su estancia hospitalaria.

Por tanto, esto significa que estamos ante una actuación de urgencia. Por todo ello, el papel de enfermería es vital a la hora de la realización de una ducha, eficaz y rápida de los procedimientos dependientes y cuidados tras una fibrinolisis, así como la valoración de posibles complicaciones. **Para registrar estos cuidados estandarizados se ha optado por usar la taxonomía NANDA-NIC-NOC porque**

normaliza el lenguaje enfermero, y facilita el trabajo y lo profesionaliza. Asimismo da a conocer dicho lenguaje entre los propios profesionales de enfermería y otros miembros del equipo. Pero no todos los pacientes que llegan a la unidad de ictus son candidatos al tratamiento de fibrinolisis, existiendo unos criterios de inclusión y exclusión.

Objetivos

- Identificar y denominar las actividades dependientes y de colaboración más frecuentes, que realizan las enfermeras en la unidad de ictus cuando se realiza un tratamiento fibrinolítico, usando para ello la Clasificación de Intervenciones Enfermeras (NIC).
- Identificar y denominar los diagnósticos más habituales en este tipo de pacientes, usando

la taxonomía NANDA-NIC-NOC.

- Actualizar criterios de inclusión.

Material y Método

Se realizó una revisión de bibliografía (taxonomías NANDA-NIC-NOC), y la metodología de trabajo se basó en el estudio de dicha bibliografía y consenso de un grupo de profesionales que desempeñan su labor en la unidad de ictus.

Resultados

Se han identificado los cuidados propios en una fibrinolisis, tanto como intervenciones dependientes o de colaboración como intervenciones independientes y se han “traducido” a lenguaje enfermero dando el resultado de 11 intervenciones NIC dependientes y 8 diagnósticos NANDA con su correspondientes criterios

de resultados (etiquetas NOC) e intervenciones asociadas (etiquetas NIC).

Intervenciones dependientes o de colaboración

4190. Punción intravenosa.

Actividades: -Canalización de vía periférica para administración de Actylise.

2314. Administración de medicación: intravenosa (IV).

Actividades: - Para la administración del fármaco (Actylise) deberemos confirmar junto al médico la dosis: 0,9mg/Kg siendo la dosis máxima de 90mg. El 10% de la dosis se administrará en bolo directo en un minuto. El resto de la dosis se completará con SSF hasta hacer un total de 100cc y se administrará en 1 hora, usando para ello bomba de infusión iv.

-Administrar medicación prescrita.

2620. Monitorización neurológica.

Actividades: -Control de las constantes neurológicas: comprobar nivel de conciencia, nivel de orientación.

-Explorar tono muscular, simetría facial.

-Vigilar características del habla: fluidez, afasia, disartria.

-Comprobar respuestas a estímulos: verbal, táctil, dolor.

-Realizar escala canadiense, que valora ítems sobre afección de miembro afectado, así como simetría facial, orientación y capacidad para expresarse.

-Observar si hay parestesias.

6680 . Monitorización de los signos vitales.

Actividades: -Monitorizar al paciente según protocolo de la unidad, y programar monitor con valores de TAD y TAS máximos y mínimos, siendo muy importante mantener cifras TA entre estos valores, así como frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria. También hay que tomar Temperatura al ingreso y por turno, puesto que la hipertermia empeora el pronóstico.

4238. Flebotomía: muestra de sangre venosa.

Actividades: -Se realiza extracción sanguínea para controles analíticos así como para realizar estudio (seroteca y genoteca). Se extrae una muestra basal tras episodio ictus, otra muestra a las 24 horas y una tercera muestra a las 72 horas(estas dos últimas muestras son serotecas exclusivamente).

4035. Muestra de sangre capilar.

Actividades: -Obtención de muestra capilar por turno para control de la glucemia, puesto que la hiperglucemia empeora el pronóstico.

2301. Administración de medicación: enteral.

Actividades: -Preparar medicación machacada y administrar a través de SNG.

2304. Administración de medicación: oral.

Actividades: Ayudar al paciente a la ingestión de los medicamentos y

comprobar dicha ingestión.

2317. Administración de medicación: subcutánea.

Actividades: -Administrar insulina si procede.

4010. Precauciones con hemorragias.

Actividades: -Observar signos de sangrado tras tratamiento fibrinolítico y evitar procedimientos invasivos como gasometrías arteriales o inyecciones intramusculares.

6520. Análisis de la situación sanitaria.

Actividades: -Realización de pruebas complementarias tales como EKG, TAC de control a las 24h, analíticas, doppler...

Diagnósticos enfermeros NANDA-NIC-NOC.

0047. Riesgo de deterioro de la integridad cutánea.

Factores de riesgo: inmovilización física, factores mecánicos, humedad y alteración de la sensibilidad.

NOC: 1101 .*Integridad tisular:*

piel y membranas mucosas.

NIC: 3540. *Prevención de úlceras por presión.*

3590. *Vigilancia de la piel.*

0004. Riesgo de infección.

Factores de riesgo: procedimiento invasivo.

NOC: 0703. *Severidad de la infección.*

NIC: 6540. *Control de infecciones.*

0039. Riesgo de aspiración.

Factores de riesgo: deterioro de

la deglución y nivel de conciencia.

NOC. 1918. Control de la aspiración.

1010. Estado de deglución.

NIC: 3200. Precauciones para evitar la aspiración.

00155. Riesgo de caídas.

Factores de riesgo: disminución de la fuerza física en las extremidades, deterioro de la movilidad física, enfermedad aguda.

NOC: 1909. Conducta de seguridad: prevención de caídas.

NIC: 6490. Prevención de caídas.

0016. Retención urinaria.

Factores relacionados: obstrucción.

Características definitorias: distensión vesical, ausencia de diuresis e incontinencia por reboamiento.

NOC: 0503. Eliminación urinaria.

NIC: 0580. Sondaje vesical.

00103. Deterioro de la deglución.

Factores relacionados: deterioro neuromuscular.

Características definitorias: atragantamiento, tos, falta de masticación y observación de evidencia de dificultad en la deglución.

NOC: 1010. Estado de deglución. 1958. Prevención de la aspiración.

NIC: 1056. Alimentación enteral por sonda.

1860. Terapia de deglución.

0085. Deterioro de la movilidad física.

Factores relacionados: dificultad para moverse en la cama, limitación para las actividades motoras.

Características definitorias: disminución de la fuerza, control o masa muscular.

NOC: 0208. Nivel de movilidad.

NIC: 0740. Cuidados del paciente encamado.

00128. Confusión aguda.

Factores relacionados: edad superior a 60 años, abuso de alcohol o drogas ilegales.

Características definitorias: creciente agitación o intranqui-

lidad, fluctuación en el nivel de conciencia y sueño/vigilia.

NOC: 1403. Autocontrol del pensamiento distorsionado.

NIC: 5820. Disminución de la ansiedad.

Conclusiones

1. Eficacia y pronóstico favorable de los pacientes tras tratamiento fibrinolítico: alto grado de independencia a los 3 meses (adjuntamos datos comparativos de independencia y mortalidad de nuestra unidad vs resto de centros en España y Europa desde 01/2008 hasta la actualidad):
2. La existencia de un plan de cuidados con taxonomía NANDA-NIC-NOC que permite aumentar el conocimiento de lenguaje enfermero y la calidad en los cuidados; también es una herramienta muy útil para registrar cuidados.

Tablas que reflejan el índice de independencia de los pacientes que han sufrido un ictus, tras su paso por el hospital

Tabla 1. Hombres, 01/01/08 a 19/10/09

Categoría	N	Pacientes independientes	Pacientes no dependientes	N missing	Proporción de pacientes independientes (%)	Límite de confianza Menor (%)	Límite de confianza Mayor (%)
Centro	27	16	11	0	59.3	38.8	77.6
País	109	66	43	0	60.6	50.7	69.8
Europa	4423	2399	2024	0	54.2	52.8	55.7

Tabla 2. Mujeres, 01/01/08 a 19/10/09

Categoría	N	Pacientes independientes	Pacientes no dependientes	N missing	Proporción de pacientes independientes (%)	Límite de confianza Menor (%)	Límite de confianza Mayor (%)
Centro	21	12	9	0	57.1	34.0	78.2
España	90	46	44	0	51.1	40.3	61.8
Europa	3272	1596	1676	0	48.8	47.1	50.5

Tablas que reflejan el índice de mortalidad de los pacientes que han sufrido un ictus.

Tabla 1. Hombres, 01/01/08 a 19/10/09

Categoría	N	Pacientes muertos	Pacientes vivos	N missing	Proporción de pacientes muertos (%)	Límite de confianza Menor (%)	Límite de confianza Mayor (%)
Centro	27	2	9	0	7.4	0.9	24.3
España	109	13	96	0	11.9	6.5	19.5
Europa	4418	679	3739	0	15.4	14.3	16.5

Tabla 2. Mujeres, 01/01/08 a 19/10/09

Categoría	N	Pacientes muertos	Pacientes vivos	N missing	Proporción de pacientes muertos (%)	Límite de confianza Menor (%)	Límite de confianza Mayor (%)
Centro	21	3	18	0	14.3	3.0	36.3
España	90	12	78	0	13.3	7.1	22.1
Europa	3261	543	2718	0	16.7	14.4	18.0

Bibliografía consultada

- Jhonson, Bulecheck, Butcher, Mc Closkey Dochterman, Maas, Moorhead, et al. Interrelaciones NANDA, NOC, NIC, Diagnosticos enfermeros, resultados e intervenciones. 2ª ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2006.
- Mc Closkey Dochterman J, Bulecket G. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 4ª ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2007.
- Moorhead S, Johnson M, Maas M. Clasificación de resultados de enfermería (NOC), nursing outcomes classification. 3ª ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2007.
- NANDA. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación, 2007-2008. Barcelona: Elsevier Mosby; 2007.
- Disponible en: www.accutestroke.org
- Protocolo para la administración de rt-PA en pacientes con infarto cerebral en fase aguda. Unidad de Ictus, servicio de Neurología, Hospital Universitario de la Princesa.

Premio Póster Comité Científico
XVI Reunión Anual SEDENE
Noviembre 2009. Barcelona



Estudio descriptivo de la activación del código ictus en la Unidad de Ictus de Cáceres.

Autores: D. Fidel López Espuela, Dña. María Antonia Jiménez Gracia,
Dña. María Isabel Montaña Barriga, D. Julián Grande Gutiérrez

** Diplomados en Enfermería.*

Lugar de Trabajo: Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. Extremadura.

Introducción

El ictus es un problema de salud pública de primer orden. En los países desarrollados es una de las primeras causas de muerte, junto con la enfermedad cardiovascular y el cáncer. Además, el ictus es la primera causa de discapacidad permanente en la edad adulta. Muchos de los pacientes que sobreviven sufren secuelas importantes, que les limitan en sus actividades de la vida diaria. Su morbimortalidad no sólo ocasiona sufrimiento a los pacientes y a sus familiares, sino que afecta gravemente la economía de la sociedad (1).

En los últimos años se ha asistido a importantes avances en el conocimiento de las enfermedades cerebrovasculares, que han llevado a reconsiderar la atención al paciente con ictus isquémico, fundamentalmente por el desarrollo de agentes trombolíticos y las unidades de ictus (2). Hoy se

puede afirmar que los pacientes con ictus agudos atendidos en unidades especializadas presentan una mejoría clínica importante en comparación con los pacientes no tratados en dichas unidades (3).

El tratamiento del ictus comienza con el reconocimiento de que se trata de una emergencia neurológica, incluso aunque los síntomas sean ligeros o transitorios. Su pronóstico dependerá, en gran parte, de una serie de medidas destinadas a reducir al máximo la lesión cerebral.

El tiempo es crítico ya que la ventana terapéutica puede ser muy estrecha; por ello, una adecuada actuación en las primeras horas es fundamental para salvar tejido cerebral, por tanto se debe realizar una evaluación general y neurológica lo más rápidamente posible (4).

Los objetivos primordiales del tratamiento en la fase aguda del ictus son, preservar la integridad

de las neuronas que aún no presentan daño irreversible (área de penumbra) y prevenir o resolver posibles complicaciones. Para ello se dispone, principalmente, de fármacos trombolíticos cuyo objetivo es lisar el trombo formado, siendo el estrecho margen temporal la principal limitación para su uso; y el control de los factores que han demostrado poner en riesgo la evolución de los pacientes tras la enfermedad aguda, mediante medidas de monitorización de constantes físicas y clínicas

Código Ictus

El Código Ictus es un sistema que permite la rápida sospecha, notificación y traslado de los pacientes a las Unidades de ictus. Se pueden diferenciar 2 fases (4):

Código Ictus extrahospitalario:

Conecta los sistemas de emergencia extrahospitalarios con el Hospital; esos sistemas están basados en la coordinación de estructu-

ras administrativas y asistenciales y tienen por objetivo jerarquizar las demandas de atención sanitaria urgente, dándole la respuesta adecuada a su grado de prioridad. La definición de código implica una serie de acciones a realizar por los servicios de emergencia y la comunicación previa a la unidad o equipo de ictus del Hospital.

Código Ictus Intrahospitalario:

Pone en funcionamiento un equipo de facultativos específico y supone la puesta en marcha de actuaciones y procedimientos pre-fijados en el Hospital, y se produce como consecuencia de la aplicación del Código extrahospitalario o a la llegada de un paciente con sospecha de ictus al Servicio de Urgencias del Hospital, priorizando su atención. Dentro de los procedimientos estandarizados que suelen estar integrados en la vía clínica del centro se encuentra la valoración directa por los facultativos de la Unidad de Ictus y la práctica de neuroimagen urgente.

La activación del Código Ictus ha demostrado reducir los tiempos de latencia tanto pre- como intrahospitalarios, permitiendo así el tratamiento de reperfusión (5) con fibrinolisis (rt-PA) a un mayor porcentaje de pacientes de forma más precoz (6).

Del mismo modo, un estudio prospectivo llevado a cabo a lo largo de 5 años valoró la eficacia clínica de un sistema de atención especializada y urgente del ictus

(Código Ictus, Unidades de Ictus, Equipo de Ictus y guardia de ictus), apreciándose una reducción progresiva de los ingresos hospitalarios, de la estancia hospitalaria, de la mortalidad y de la necesidad de institucionalización (7).

Tratamiento específico: fibrinolisis

Diversos estudios afirman que menos del 5% de los pacientes con ictus son tratados con fármacos trombolíticos, cuando un 30% de ellos cumplirían los criterios.

El tratamiento fibrinolítico ha mostrado su efectividad en la práctica clínica diaria y se ha visto que conlleva una disminución de la discapacidad, lo que resulta en una mejor calidad de vida del paciente y una reducción de los costes (8,9).

En 1996, a la luz de los resultados del estudio del *National Institute of Neurological Disorders and Stroke* (NINDS)(10), la FDA aprobó en EEUU el uso del agente trombolítico activador tisular del plasminógeno de origen recombinante (rt-PA) para su administración por vía intravenosa en el tratamiento de la fase aguda del ictus isquémico dentro de las tres primeras horas tras el inicio de los síntomas. En la actualidad es la única alternativa terapéutica de estos pacientes. En septiembre de 2002 la Agencia Europea del Medicamento también aprobó su utilización en nuestro continente, pero con la exigencia de que todos los pacientes debían ser incluidos en el estudio internacional ob-

servacional de monitorización de la seguridad denominado SITS-MOST. En España fue en Enero de 2003, cuando lo aprobó la Agencia Española del Medicamento, recientemente se ha demostrado su eficacia cuando aplica en las 4,5 primeras horas desde el inicio de los síntomas.

Cuanto más precozmente, dentro de las 3 primeras horas, se administre el rt-PA, mejores resultados se obtienen (11). Por ello es muy importante que los pacientes lleguen lo antes posible al hospital. Para conseguirlo se hace imprescindible la implantación del proceso del que hemos hablado llamado "Código Ictus".

En el tratamiento del ictus isquémico han de considerarse unas medidas generales y diferentes tratamientos específicos dirigidos hacia mecanismos fisiopatológicos concretos que participan en el desarrollo final del daño isquémico cerebral.

Objetivos

- Evaluar la disponibilidad y accesibilidad de la atención urgente especializada y el tratamiento trombolítico del ictus en nuestro medio.
- Analizar los tiempos de llegada de los pacientes a la unidad, el porcentaje de los pacientes que llegan dentro de la ventana terapéutica, establecido en tres horas, y los factores que lo determinan.

• Describir el número y vías de activación del código ictus en nuestro hospital, así como el papel de los distintos elementos de la cadena asistencial.

Material y método

Realizamos un estudio descriptivo y transversal en el que se incluyen a todos los pacientes que ingresan de forma consecutiva en la Unidad de Ictus del Hospital San Pedro de Alcántara en el período de Junio de 2007 hasta Septiembre de 2009. Los datos se obtienen de la base de datos en la que se registran todos los pacientes que ingresan en la unidad de ictus. Se incluyeron en el análisis descriptivo las siguientes variables:

- edad,
- sexo,
- tipo de ictus,
- estancia media,
- estado funcional previo al ictus (Escala de Rankin modificada),
- el tiempo entre el comienzo de los síntomas y la valoración neurológica,
- si se realizó fibrinolisis o no,
- la vía de activación del código ictus y
- la procedencia de los pacientes.

Se realizó un estudio descriptivo de todas las variables anteriormente descritas y se obtuvieron los siguientes resultados.

Resultados

En el período desde Junio de 2007 hasta Septiembre de 2009

se incluyeron un total de 552 pacientes. La edad media fue de 71 años, estando la mayoría de los pacientes (74,5%) en el rango de edad comprendido entre los 45 y 80 años (mayores de 80 años el 21,7%). La mayoría de los pacientes fueron varones (60,7%).

La distribución según el tipo de ictus se muestra en el Gráfico 1.

En cuanto al intervalo de tiempo en el que fueron atendidos los pacientes, observamos como la mayoría de ellos (62,2%) fueron valorados por el Neurólogo en menos de 6 horas desde el comienzo de los síntomas, mientras que el 32,09% lo fueron en las tres primeras horas (período ventana para el tratamiento fibrinolítico) (Gráfico 2). Al comparar las distancias desde la que procedían los pacientes de ambos grupos (<3 h. y entre 3 y 6 horas) observamos como los que fueron valorados en menos de tres horas procedían de una distancia media de 29,3Km, mientras que aquellos valorados entre 3 y 6 horas procedían de una distancia media de 36,4Km (Gráfico 3). Cuando analizamos estos datos en referencia al tiempo teórico de traslado de los paciente de ambos grupos, según la distancia de la que proceden, observamos como el 91% de los valorados en menos de tres horas y el 81% de los valorados entre 3 y 6 horas estaban a menos de una hora de distancia teórica de la Unidad de Ictus (Gráfico 4).

En cuanto al análisis de los casos en los que se activó el código ictus, observamos que éste se puso en marcha en el 31% de los casos, cuando analizamos las vías de activación observamos como la mayoría (60%) se activaban desde el Servicio de Urgencias de nuestro Hospital (código ictus intrahospitalario) (Gráfico 5).

El tratamiento fibrinolítico se realizó a 40 pacientes (7,2% del total de pacientes), que corresponden a 10,2% de todos los ictus isquémicos (excluyendo a los AIT, hemorragias y no ictus). En tiempo para fibrinolisis, considerando el intervalo menor a tres horas desde el inicio de los síntomas, acudieron el 32,09%, la principal causa por las que no se realizó tratamiento con rTPA en este grupo de paciente fue la mejoría rápida de los síntomas (Gráfico 6).

La estancia media final en la unidad de ictus fue de 2,6 días.

Conclusiones

Aunque en nuestro medio existe una limitación geográfica por la dispersión poblacional, observamos que éste no es el principal motivo de demora en la atención, ya que no se observan grandes diferencias en kilómetros ni en tiempo teórico en la llegada de los paciente que son valorados en el período de ventana terapéutica (menos de tres horas), y aquellos que podrían beneficiarse del tratamiento con rTPA y que son valorados fuera de

dicho período (principalmente en el intervalo entre 3 y 6 horas desde el comienzo de los síntomas).

Además cuando comparamos nuestros resultados con otros estudios, observamos como es bajo el porcentaje de activación del código ictus desde atención primaria y hospitales comarcales, siendo excelente la coordinación con los servicios de urgencias y emergencias.

Por tanto consideramos que debemos realizar un mayor esfuerzo en la información a la población general y a los profesionales sanitarios, con la puesta en marcha de medidas de educación y formación sociosanitaria para la rápida identificación y sospecha

de la enfermedad cerebrovascular aguda, para así poder aumentar el número de pacientes que sean valorados en el período ventana y que por tanto puedan beneficiarse del tratamiento fibrinolítico.

En cuanto al porcentaje de pacientes a los que se realiza fibrinólisis observamos que éste es similar al de otros estudios. Actualmente, se ha demostrado el efectividad, sin aumentar el número de complicaciones, del tratamiento fibrinolítico hasta las 4 horas y media del inicio de los síntomas, por lo que posiblemente un mayor número de pacientes podrán beneficiarse del tratamiento en fase aguda.

Podemos concluir que el código ictus es un importante pilar en la organización asistencial de la patología cerebrovascular

Agradecimientos

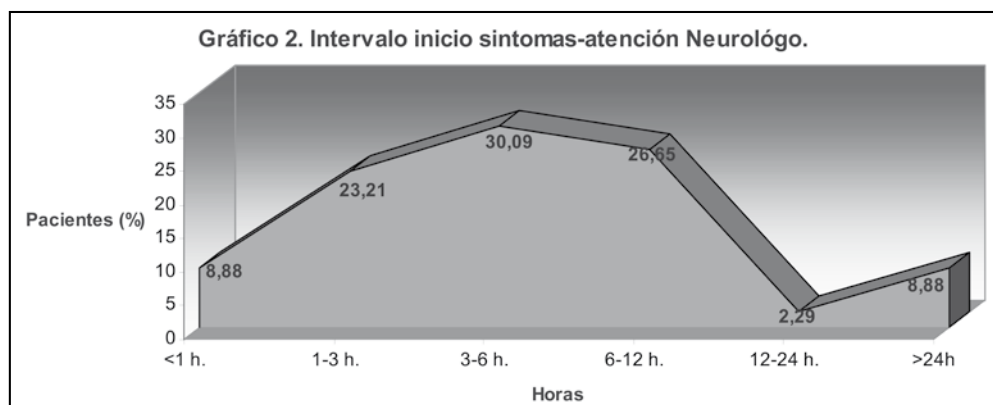
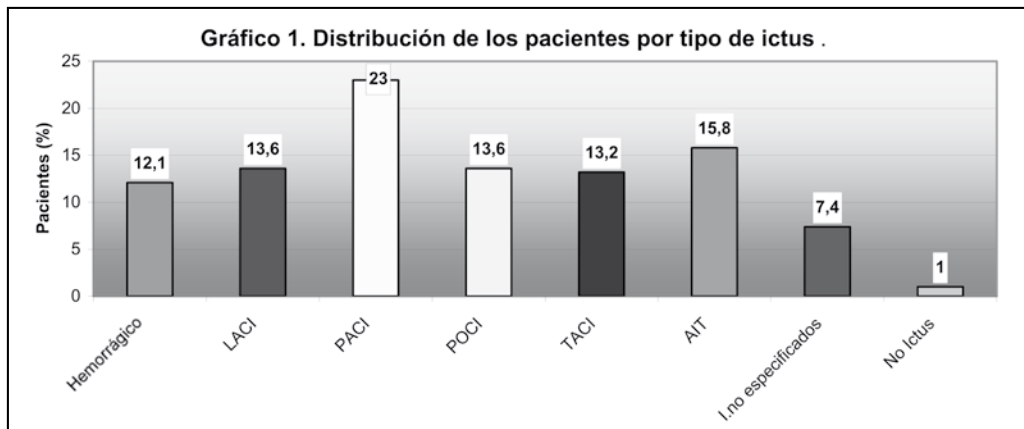
Al personal de Enfermería del Servicio de Neurología del HSPA, por su profesionalidad y dedicación.

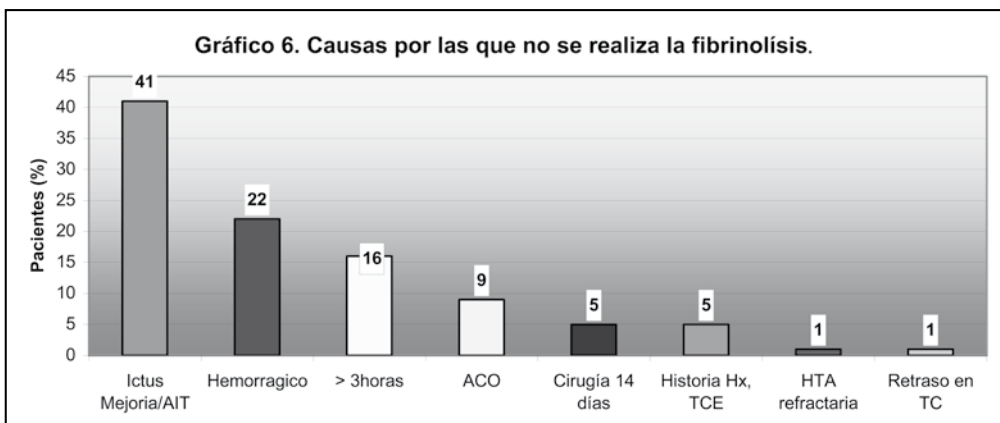
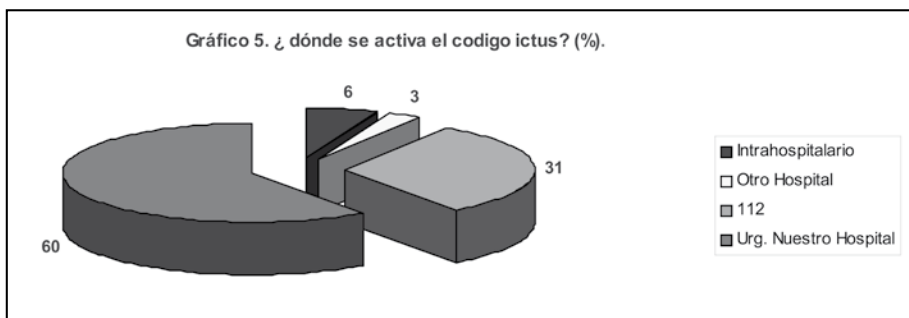
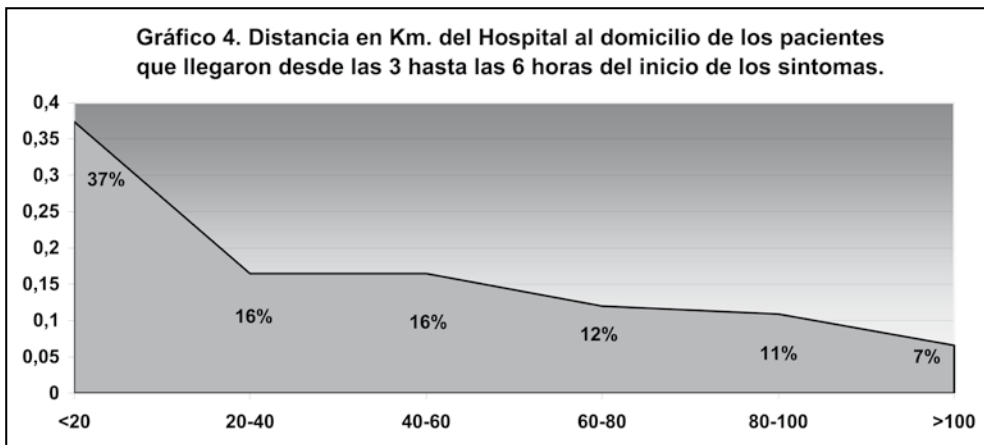
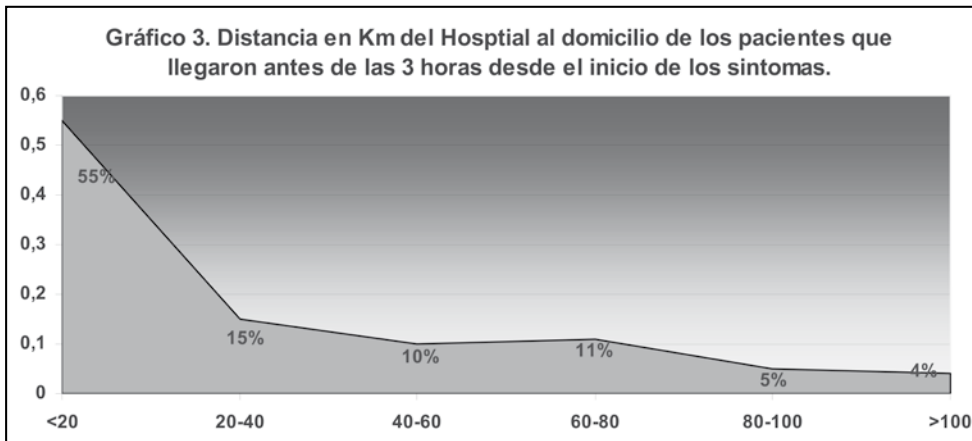
A los Neurólogos y residentes de Neurología del HSPA; muy especialmente al Dr. Portilla y Dr. Falcón por sus aportaciones e ilusión.

Al Dr. Casado, por su incansable búsqueda de la excelencia profesional.

A Jaime e Irene por su infinita paciencia.

Gráficos





Bibliografía

1. Vivancos J, Gil Núñez A, Mostacero E. Situación actual de la atención al ictus en fase aguda en España. En: En: Gil Núñez A (coordinador). Organización de la asistencia en fase aguda del ictus. GEECV de la SEN. 2003: 9-26
2. Suárez, JI. El establecimiento de sistemas de Código Ictus es nuestro deber. *Rev Neurol* 2008; 47 (8): 393
3. A randomised controlled comparison of alternative strategies in stroke care. *Health Technol Assess* 2005; 9: 1-94
4. Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. Matías-Guiu (coord) . Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.2008.
5. Álvarez Sabín J, Molina C, Abilleira S, Montaner J, García F, Alijotas J. "Stroke code" Shortening the delay in reperfusion treatment of acute ischemic stroke. *Med Clin* 1999;113(13):481-3.
6. Álvarez-Sabín J, Molina CA, Abilleira S, Montaner J, García Alfranca F, et al. Stroke code impact on the efficacy of thrombolytic treatment. *Med Clin* 2003; 120(2):47-51.
7. Álvarez-Sabín J, Molina C, Montaner J, Arenillas J, Pujadas F, Huertas R, Mouriño J et al. Beneficios clínicos de la implantación de un sistema de atención especializada y urgente del ictus. *Med Clin (Barc)* 2004; 122 (14):528-31
8. Mar J, Begiristain JM, Arrazola A. Cost-effectiveness analysis of thrombolytic treatment for stroke. *Cerebrovasc Dis* 2005; 20(3): 193-200.
9. Yip TR, Demaerschalk BM. Estimated cost savings of increased use of intravenous tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke in Canada. *Stroke* 2007; 38: 1952-1955.
10. Marler JR. Tissue plasminogen activator for acute ischaemic stroke (NINDS). *N Eng J Med* 1995; 333: 1581-7.
11. Hacke W, Donnan G, Fieschi C, Kaste M, von Kummer R, Broderick JP, et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet* 2004; 363; 768-774.

Premio Póster Comité Científico
XVI Reunión Anual SEDENE
Noviembre 2009. Barcelona



Disfagia y broncoaspiración

En pacientes con ictus agudo, ¿es suficiente el test del agua?

Autores: E saura, E Zanuy, A Jbilou, M Masferre, S. Rodriguez, G. Romeral

Centro de trabajo: Servicio de Neurología del Hospital del Mar .IMAS. Barcelona

Introducción

La disfagia es un trastorno de la deglución caracterizado por la dificultad en la preparación oral del bol o en el desplazamiento del alimento de la boca hasta el estómago. La disfagia es una complicación frecuente en la fase aguda de los paciente con ictus (27-50%) aunque no es considerada tradicionalmente como relevante, en los últimos años coincidiendo con la aparición de las unidades de ictus y enfermería especializada, la valoración de la disfagia ha cobrado importancia al demostrarse como un factor pronóstico.

Cerca de la mitad de los pacientes que sufren disfagia, mueren o se recuperan espontáneamente dentro de los primeros 14 días siguientes al ICTUS, dejando la mitad con déficit de deglución que puede impedir significativamente la función, la recuperación y la calidad de vida (Barer 1989).

Se conoce que los pacientes con Ictus en el momento de su llegada al Hospital y durante su estancia son prevalentes en déficits nutricionales (Axelsson 1989; Gariballa 1998^a). La malnutrición está asociada a un aumento de la mortalidad y puede impedir la recuperación y perdurar la estancia en el Hospital, con el consiguiente coste (Smirthard 1993; Gariballa 1998). Como resultado la disfagia está asociada a un aumento del riesgo de muerte (Smirthard 1996).

Objetivo

El objetivo principal de nuestro trabajo es añadir a nuestra trayectoria clínica del ictus agudo, el test de volumen-viscosidad para detectar y tratar disfagia orofaríngea y prevenir la aparición de broncoaspiración en paciente con disfagia silente (la disfagia silente es entre el 40-70% de los pacien-

tes con problemas persistentes de disfagia)

Material y métodos

Se realizará el test de *volumen-viscosidad-pulsioximetría*, añadiéndolo al que ya se realiza en nuestra unidad de ictus que es el *test del agua*.

1. Test Clínico de 30 ml de agua (Nishiwaki. *J Rehabil Med* 2005;37:247-51)

Método: El paciente en posición de sedestación se le debe dar una cucharada de postre (o jeringuilla) de 5 ml dos veces consecutivas y posteriormente 20 ml de agua más. Si el paciente tose o se objetiva cambio en la voz durante o en el primer minuto post-ingesta se considera positivo.

La presencia de cualquier de los siguientes signos: *disfonia, disartria, alteración del reflejo nauseoso, tos voluntaria, cambio de la voz post-deglución*, condicionará que

al paciente se le considere afecto de disfagias orofaríngea y debe realizar una dieta disfágica y el agua con espesantes hasta nueva valoración.

Exploración:

SIGNOS/ SÍNTOMAS CLÍNICOS	Presente	Abolido	Alterado
DISFONIA			
DISARTRIA			
REFLEJO NAUSEÓSO			
TOS VOLUNTARIA			
TOS DURANTE O POST-INGESTA (Incluido primer minuto finalizada la ingesta)			
CAMBIOS DE VOZ POST-INGESTA			

2. Test de Volumen-Viscosidad-pulxiometría

Todo paciente que ingrese con Ictus agudo, la enfermera responsable de la unidad de ictus realizará la siguiente evaluación:

- Paciente en sedestación de 45-55°, se determinará la saturación basal con pulsioximetría y se mantendrá la monitorización durante toda la exploración.
- Se evaluará a viscosidad líquida, néctar y pudding y en volúmenes crecientes de 3.5; 10; 15 ml.
- Signos de seguridad durante la deglución : tos, post o durante la ingesta, voz húmeda y desaturación entre 2-5 de la saturación

basal (signos de aspiración)

- Signos de eficacia en la deglución: sello labial, residuos orales, deglución fraccionada
- Se iniciará exploración a viscosidad néctar y volúmenes crecientes. Si aparecen signos de falta de seguridad en dos degluciones seguidas se pasará a la viscosidad siguiente más segura. Si no aparece alteración de la seguridad, se pasará a viscosidad líquida y finalmente pudding.

Variante dels test propuesto por Dr. Clavé y exploración propuesta per Logemann (Manual for the Videofluoscopic Study of Swallowing. 2 nd Edition. Pro-ed)

Volum/Viscosidad	1ml		3ml		5ml		10ml		15ml	
	seguro	inseguro	seguro	inseguro	seguro	inseguro	seguro	inseguro	seguro	inseguro
Néctar										
Agua										
Pudding										
1/4 galleta										
Sat Basal										

INSEGURO= Presencia de TOS Durante o postingesta (incluyendo 1er minuto post-ingesta), CAMBIO DEL TONO DE VOZ Post-ingesta, DESATURACIÓN entre 2-5% de la saturación basal.

Conclusiones

Debido a la alta mortalidad y a la repercusión en la calidad de vida que supone la disfagia en los pacientes que han sufrido un Ictus , creemos tan importante la aplicación de una nueva escala de medición de la disfagia (test volumen-viscosidad), añadiéndola al test del agua, ya que creemos que es insuficiente para detectar y clasificar la disfagia.

No se ha aplicado todavía conjuntamente los dos tipos de test. Es por ello, que tras la introducción de esta nueva escala podremos obtener resultados favorables o no.

Además creemos de vital importancia para el trato de esta patología, la valoración por parte del logopeda, así como la necesidad de añadir la videofluoroscopia a la hora de detectar disfagias más complicadas, siendo lo más importante trabajar con los mismos objetivos, individualizados para cada paciente.

Bibliografía

1. Bath PMW, Bath FJ, Smithard DG.. Intervenciones para la disfagia en el accidente cerebrovascular agudo (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en:
<http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
2. Fecha de la modificación significativa más reciente: 4 de marzo de 1999
3. Deborah J.C. Ramsey, David G. Smithard and Lalit Kalra
4. Stroke 2003;34;1252-1257; originally published online Apr 3, 2003;
5. Daniels, Ballo, Mahoney. Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. Arch Phys Med Rehabil 2000; 81: 1030-3 .
6. Barer D. The natural history and functional consequences of dysphagia after hemispheric stroke. J Neurol Neurosurg Psy 1989; 52: 236-241.
7. Nishiwaki K, Tsuji T, Liu M , Hase K et al. Identification of a simple screening tool for dysphagia in patients with stroke using factor analysis of multiple dysphagia variables. J Rehabil Med 2005; 37: 247-51.
8. Disfagia. Bleeckx. 2004.Ed. McGraw-Hill- Interamericana
9. J Logemann. Evaluation and treatment of swallowing disorders. 2on edtion. Pro Ed. Austin Texas. 1998) (Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America. 2008; 19: 747-768).

Experiencia del personal de enfermería hospitalaria en una unidad multidisciplinaria de epilepsia



Protocolo de cuidados

AUTORES: Alejandra Fumanal Domènech, Isabel Navarri Ramos, M. Laura Ocaña Notario.

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona.

Resumen

Se pretende hacer difusión de la experiencia y protocolos específicos de enfermería neurológica fundamentales en la atención a los pacientes ingresados en la Unidad de Monitorización de Epilepsia (UME) del Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona.

Palabras Clave

Epilepsia, UME, Protocolos de Enfermería Neurológica

Introducción

La epilepsia es una enfermedad crónica del Sistema Nervioso Central que se caracteriza por la aparición de actividad paroxística eléctrica cerebral y con la consecuente alteración en el comportamiento. Puede afectar a personas de todas las edades. Ser causada por diferentes patologías. Tener una base genética variable. Presentarse de varias formas. Ser precipitada por factores externos. Empezar y desaparecer sin una causa definida.

La epilepsia es una de las prin-

cipales enfermedades neurológicas crónicas, que afecta al 0.6% de la población, el 30% son farmacorresistentes y representan un gran problema de salud y de coste social. Son pacientes con una sintomatología compleja que requieren un estudio específico a nivel hospitalario, mediante un registro continuo con video electroencefalografía (EEG); durante su estancia se procede a la retirada controlada de la medicación para poder valorar las crisis comiciales.

Por lo tanto, es básica la formación específica en epilepsia y la disponibilidad del equipo especializado de enfermería, para garantizar la adecuada calidad asistencial.

Definición de conceptos: Crisis epiléptica

Una crisis epiléptica consiste en una activación hipersincrónica de una población de neuronas, en un área del cerebro (crisis parciales) o en todo el cerebro (crisis generalizadas), que lleva a alteraciones del comportamiento del sujeto con manifestaciones motoras, sensiti-

vas, psíquicas o autonómicas.

Electroencefalograma (eeg)

El Electroencefalograma es la exploración complementaria de mayor importancia en el diagnóstico de epilepsia y en la clasificación de las crisis y síndromes epilépticos.

Clasificación de crisis epilépticas

Permite orientar el tratamiento y ofrecer un pronóstico al paciente y a su familia.

1. **Crisis Parciales (locales, focales):**
 - Parciales Simples (sin alteración de conciencia).
 - Parciales Complejas (con alteración de conciencia).
 - Parciales secundariamente Generalizadas.
2. **Crisis Generalizadas (convulsivas o no convulsivas)**
 - Ausencias (Petit Mal): Alteración de nivel de conciencia, parada de la actividad y en ocasiones automatismo orales o mioclonias. La persona se queda inmóvil, con el conocimiento perdido y con la mirada fija durante unos segundos.

- Crisis Tónico - Clónicas (Gran Mal): Es el prototipo de todas las crisis epilépticas. Se produce pérdida de conciencia brusca, rigidez y movimientos rítmicos de todo el cuerpo (que se llaman convulsiones) y después de la crisis la persona se va recuperando poco a poco, en varios minutos.
- Crisis mioclónicas (contracciones musculares).
- Clónicas (contracciones a intervalos).
- Crisis Tónicas (contracciones tetaniformes).
- Atónicas (pérdida de conciencia y del tono muscular postural). La persona cae bruscamente, con riesgo de heridas y se recupera en unos pocos segundos.
- Crisis de espasmo : se producen en niños pequeños y consiste en una flexión o extensión brusca del cuerpo durante unos segundos.

Las *Auras*, pueden preceder a una crisis epiléptica:

Se tiene una sensación o emoción anormal y sólo se da cuenta la persona que la sufre.

Puede ser una sensación de hormigueo intenso en una parte del cuerpo (suele ser en el estómago), o alucinaciones visuales, o un pensamiento extraño, o auditivas, o sensitivas (olfato), de aparición brusca y corta duración.

Las crisis *Psicógenas o Pseudo-*

crisis:

Son fenómenos clínicos episódicos que semejan crisis epilépticas.

Habitualmente con movimientos convulsivos y que generalmente son bastante abigarrados, asociados o no a una disminución de conciencia y que aparentemente pueden padecer epilepsia.

Estos fenómenos no tienen una cláusula epiléptica y por lo tanto no mejoran con el tratamiento de fármacos epilépticos. En este caso el tratamiento es psiquiátrico y el EEG es muy útil para identificar estas crisis

Protocolos específicos de enfermería neurológica

Fundamentales en la atención de los pacientes ingresados en la Unidad de Monitorización de Epilepsia (UME).

1. Protocolo de acogida

- ✓ Valoración de enfermería, según el modelo de Necesidades Básicas de V. Henderson
- ✓ Consentimiento informado para el ingreso hospitalario de 1 semana de duración
- ✓ Normas a seguir durante el registro EEG
- ✓ Acomodación en la habitación
- ✓ Registro de constantes vitales una vez al día y tras crisis
- ✓ Acceso venoso en brazo no dominante de crisis
- ✓ Electrocardiograma
- ✓ Analítica general y genoteca
- ✓ Colocación de electrodos, basados en un montaje

específico del 10/10.

- ✓ Grabación del registro video – EEG
- ✓ Anamnesis médica

2. Protocolos de actuación ante crisis

Es muy importante nunca perder la calma y nunca poner nada dentro de la boca del paciente, ni el tubo de güedel.

SI CRISIS PARCIALES

- ✓ Al entrar a la habitación decir objeto y color **
- ✓ Valorar el grado de orientación en tiempo, espacio y persona
- ✓ Valorar el grado de comprensión a ordenes simples y complejas
- ✓ Valorar la nominación y reconocimiento de objetos
- ✓ Valorar el déficit motor

*NO ABANDONAR LA HABITACIÓN, hasta que el paciente nos conteste a todo perfectamente

**Cuando finaliza la crisis, preguntarle al paciente si recuerda el objeto y color que le hemos dicho al entrar en la habitación y si sabe algo de lo que ha pasado. Favorece la distinción entre crisis parciales simples o complejas, ya que en las complejas el paciente no lo recordaría

SI CRISIS GENERALIZADAS

- ✓ Retirar objetos de la boca
- ✓ Posición lateral de seguridad (SIMS)
- ✓ Proteger de traumatismos
- ✓ Limitar los movimientos bruscos del paciente ofreciendo libertad de movimiento

- ✓ Aspiración de secreciones, si precisa
- ✓ Toma de constantes vitales, indispensable la saturación de oxígeno
- ✓ Administrar oxígeno, si precisa
- ✓ Acomodar a la persona en el periodo post crítico
- ✓ Administrar medicación según pauta de rescate (midazolam 5mg endovenoso si la crisis generalizada dura más de 5 minutos)
- ✓ Prohibido fumar (electrodos inflamables)
- ✓ Dieta rica en residuos, por la restricción de la movilidad
- ✓ Siempre acompañante para avisar ante crisis
- ✓ Avisar si aura para la prevención crisis mayor

Resultados

Se realiza un registro de los ingresos en la Unidad de Monitorización Electroencefalográfica (UME) desde noviembre de 2007 a abril de 2009.

Durante el ingreso se realizan escalas de calidad de vida en epilepsia (QOLIE-10) y se hace uso y mantenimiento de bases de datos de pacientes epilépticos en continua actualización. Así, se consigue mantener una valoración constante de la calidad de vida del paciente tras el ingreso hospitalario.

Conclusión/Discusión

Es fundamental la formación específica en epilepsia del equipo de enfermería neurológica para la adecuada atención de los pacientes

con epilepsia farmacorresistente. La actuación del personal de enfermería debe basarse en protocolos especializados en el manejo de estos pacientes y tienen un papel crucial en la atención hospitalaria y en la educación sanitaria.

La finalidad de la Unidad de Epilepsia es:

- Tratar a pacientes farmacorresistentes y ver si pueden ser candidatos a la cirugía.
- Diferenciar crisis reales de las pseudocrisis.

Todo este proceso, no sería posible sin la participación de:

- Equipo médico Unidad de Epilepsia
- Médicos responsables de la sala.
- Equipo de enfermería de la sala.
- Neuropsicología.
- Psiquiatría.
- Equipo RMN.
- Equipo de Medicina Nuclear.
- Equipo de Neurocirugía.
- Técnicos de la Unidad de Epilepsia

Agradecimientos

Dr. Juan Luis Becerra Cuñat

Bibliografía consultada

1. L. Franco, A. Gil-Nagel; Guía para pacientes con epilepsia. Conocer la Epilepsia; Ed. Línea de Comunicación; Barcelona, 2007.
2. L. Franco, A. Gil-Nagel; Guía para pacientes con epilepsia. Tratar la Epilepsia; Ed. Línea de Comunicación; Barcelona, 2007.
3. L. Franco, A. Gil-Nagel; Guía para pacientes con epilepsia. Vivir con la Epilepsia; Ed. Línea de Comunicación; Barcelona, 2007.
4. L. Franco, A. Gil-Nagel; Guía para pacientes con epilepsia. La Epilepsia en mujeres y niños; Ed. Línea de Comunicación; Barcelona, 2007.

Hamilton Naki, "El cirujano clandestino"

Autora: Margarita del Valle García



Historia y biografías

...colaboró en el primer trasplante de corazón realizado por Christian Barnard en 1967, falleció a los 78 años en su humilde residencia en un suburbio de Ciudad del Cabo

Nació en Sudáfrica en 1926 en una aldea del antiguo protectorado británico del Transkei (provincia de El Cabo), todo parecía condenarle -como al resto de sus compatriotas negros- a una existencia mísera en el inicuo régimen del apartheid (política oficial de segregación racial que se practicó en este país desde 1949 hasta principios de la década de 1990. Consistía en la estricta separación entre la minoría blanca gobernante y la mayoría negra. La lucha contra el apartheid fue liderada por el Congreso Nacional Africano, dirigido por Nelson Mandela. La presión internacional influyó en su desaparición.

En 1993, el Parlamento aprobó una Constitución en la que se ponía fin a la política de segregación racial, y en 1994, Mandela se convirtió en el primer presidente negro del cargo que ocupó hasta 1999, el mismo año en que recibió el Premio Nobel de la Paz).

Hamilton Naki, de raza negra y de una familia pobre, abandonó la

escuela sin oficio y halló su primer trabajo a los catorce años empezó a trabajar de jardinero en la Universidad de Ciudad del Cabo, poco a poco, las habilidades de Naki le fueron granjeando puestos de responsabilidad formando equipo con los médicos, a partir de la mera observación, según explicaba él mismo, se convirtió en un experto cirujano de manos precisas y firmes, aunque sólo conocido para los que compartían quirófano con él, comenzó a intervenir en operaciones quirúrgicas de los animales del laboratorio, donde tuvo la oportunidad de **anestesiarse, operar y, finalmente, trasplantar órganos a animales** como perros, conejos y pollos. De cara a la ley, era el jardinero.

El 2 de diciembre de 1967, una joven blanca atropellada al cruzar una calle, fue trasladada con urgencia al Groote Schuurhospital (El Cabo), donde se le diagnosticó muerte cerebral.

En otra cama del mismo hospital, Louis Washkansky, un tendero

de 52 años, agotaba sus últimas esperanzas de vivir. El Doctor Barnard en una épica intervención de 48 horas, realizó el primer trasplante de corazón. Los dos equipos lograron extraer el corazón de la donante e implantarlo en el cuerpo de Washkansky. Los asistentes recuerdan la destreza con la que Naki colaboró, antes de que Barnard volviese a hacerlo latir en el receptor.

Christian Barnard en 1967 recibió todos los honores por llevar a cabo el primer trasplante de un corazón humano, pero fué también Naki, quien aquella noche hizo posible lo que durante siglos había supuesto un reto imposible para la medicina.

Naki era tal vez el segundo hombre más importante del equipo que hizo el primer trasplante cardíaco de la historia.

Christian Barnard, se transformó en una celebridad instantánea, pero Hamilton Naki no podía salir en las fotografías del equipo.

Las palabras del célebre Bar-

nard, poco antes de su muerte, lo resuman: "**Tenía mayor pericia técnica de la que yo tuve nunca.** Es uno de los mayores investigadores de todos los tiempos en el campo de los trasplantes, y habría llegado muy lejos si los condicionantes sociales se lo hubieran permitido".

Años después, cuando desapareció el sistema de segregación racial

en 1994, se revelaron las contribuciones de Naki. En el 2002, el presidente Thabo Mbeki lo condecoró con la principal orden del país por sus años de servicio público. Al año siguiente, le fue otorgado un título de medicina honorífico en reconocimiento por sus años de entrenamiento a jóvenes médicos que llegaron a ser cirujanos famosos.

"Ahora puedo alegrarme de que todo se sepa. Se ha encendido la luz y ya no hay oscuridad", dijo éste héroe clandestino al recibir en el año 2002 la orden de Mapungubwe, uno de los mayores honores de su país, por su contribución a la ciencia médica. Hasta sus últimos días, uno de los mayores cirujanos del siglo sobrevivió con una modesta pensión de jardinero.

Bibliografía Consultada

Disponible en:

www.elmundo.es/elmundo/.../1118652511.html [Visitada 15 enero 2010]

http://www.elpais.com/articulo/ultima/heroeclandestino/elpepuult/20050611elpepiult_1/Tes. [Visitada 15 enero 2010]

<http://www.portalplanetasedna.com.ar/naki.htm>. [Visitada 15 enero 2010]

<http://www.territoriodigital.com/nota.aspx?c=1871817873267080>. [Visitada 15 enero 2010]

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Plantilla para la composición de artículos científicos

Ref.:	Envíe el documento debidamente cumplimentado a Secretaria de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica relinst@sen.es
--------------	--

Título del Artículo	
Sección de la revista	
Motivos de su elección	
Observaciones que desee realizar a los editores	

Datos del autor o autora responsable del artículo	
Nombre	
Apellidos	
Centro de trabajo	
Dirección postal	
Ciudad/País	
Teléfono	
Correo electrónico	

Declaro (hacer doble clic sobre la casilla y señalar "activada", la no activación de algún punto dará lugar al rechazo del artículo sin ser evaluado)	
<input type="checkbox"/> Que es un trabajo original.	<input type="checkbox"/> Que todos los autores han leído y aprobado la versión final del manuscrito remitido, y por tanto no hay ninguna razón para introducir cambios en los mismos una vez iniciado el proceso de evaluación.
<input type="checkbox"/> Que no ha sido previamente publicado en otro medio.	<input type="checkbox"/> Que, en caso de ser publicado el artículo, transfieren todos los derechos de autor al editor, sin cuyo permiso expreso no podrá reproducirse ninguno de los materiales publicados en la misma.
<input type="checkbox"/> Que no ha sido remitido simultáneamente a otra publicación.	
<input type="checkbox"/> Que todos los autores han contribuido intelectualmente en su elaboración y por tanto son autores materiales del mismo.	

Datos preliminares	
Atención: no utilice TODO MAYÚSCULAS ni negrita en ninguna parte del documento	
Título	
Autores por orden de aparición	Máximo 6, anotar preferentemente nombre y apellidos completos según el orden en que firmarán la comunicación, por favor subraye los apellidos. Si pertenecen a diferentes instituciones haga llamadas al siguiente campo mediante números volados, ejemplo: Lucía <u>García Rodríguez</u> ¹ , José <u>Sánchez López</u> ²
Centro/institución	Anote el departamento, servicio o unidad, el nombre del centro o institución, la ciudad y el país. Si son varias las instituciones, ordénelas numéricamente según el orden de autores. Ejemplo: 1. Departamento de Buena Práctica, Hospital Todo lo Arregla, Granada, España
Dirección para correspondencia (solo del autor principal)	
Dirección e-mail (solo del autor principal)	

Resumen no superior a 150 palabras	
Atención: no utilice TODO MAYÚSCULAS ni negrita en ninguna parte del documento. Utilice el siguiente esquema para artículos de investigación, para otros formatos elabore un esquema propio	
Objetivo principal:	
Metodología:	
Resultados principales:	
Conclusión principal:	
Palabras clave:	

Cuerpo del Artículo esta sección no debe superar el tamaño de 4000 palabras	
Siga las siguientes recomendaciones	-Evite la utilización de opciones automáticas para las citas ni en otras partes del documento, por ejemplo "notas a pie de página", "nota final", "numeración automática", "guionado automático", etc. -Evite la utilización de numeración automática para ordenar la bibliografía, utilice formato de texto normal -Incluya las tablas en el lugar del texto donde correspondan -Adjunte archivos en formato gráfico (jpg o tif) de los gráficos e ilustraciones, indicando el lugar del texto donde colocarlos Escriba a continuación el texto de la comunicación utilizando el formato por defecto (Tipo de letra Times New Roman de 12 pulgadas a espacio sencillo)

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEUROLÓGICA

Via Laietana, 23 Entresuelo A-D, 08003 Barcelona

SOLICITUD DE ADMISIÓN

DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos:

Dirección:

Población:

Código Postal: Provincia:

Teléfono: E-mail:

DATOS PROFESIONALES

Centro de Trabajo:

Cargo que ocupa:

Población:

Código Postal: Provincia:

Teléfono: E-mail:

Solicito mi admisión en la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEUROLÓGICA como miembro:
(consultar detalles debajo)*

Numerario Asociado Corresponsal

*Numerario: aquellos socios diplomados en enfermería que residan en España.

*Asociado: aquellos socios diplomados en enfermería que residan fuera de España.

*Corresponsal: aquellos socios diplomados en enfermería extranjeros.

DATOS BANCARIOS

Domicilio bancario:

Población:

Código Postal: Provincia:

Banco:

Entidad: Oficina: Dígito Control:

Nº de Cuenta:

Firma del solicitante

Enviar junto con esta solicitud:

- Fotocopia del título de D.E. o A.T.S.
- Fotocopia D.N.I.

Rogamos devuelvan firmado este formulario a la Secretaría Técnica de la Sociedad a través de fax o e-mail.

Sociedad Española de Enfermería Neurológica

Via Laietana, 23 Entresuelo A-D. 08003 Barcelona.

E-mail: Relinst@sen.es



1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO. Extavia 250 microgramos/ml, polvo y disolvente para solución inyectable. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** Extavia contiene 300 microgramos (9,6 millones de UI) de interferón beta-1b recombinante por vial. Interferón beta-1b* recombinante 250 microgramos (8,0 millones de UI) por ml de solución reconstituida. * obtenido por ingeniería genética a partir de una cepa de *Escherichia coli*. Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 5.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA.** Polvo y disolvente para solución inyectable. Polvo blanco o casi blanco. **4. DATOS CLÍNICOS. 4.1 Indicaciones terapéuticas.** Extavia está indicado para el tratamiento de: • Pacientes que presentan un único episodio desmielinizante, con un proceso inflamatorio activo, si es lo suficientemente grave como para justificar un tratamiento con corticosteroides intravenosos, si se han excluido otros diagnósticos, y si se determina que hay un riesgo elevado de desarrollar esclerosis múltiple clínicamente definida. • Pacientes con esclerosis múltiple remitente-recidivante y dos o más recaídas en los dos últimos años. • Pacientes con esclerosis múltiple secundaria progresiva que presentan enfermedad activa, demostrada por la aparición de recaídas. **4.2 Posología y forma de administración.** El tratamiento con Extavia deberá iniciarse bajo la supervisión de un médico con experiencia en el tratamiento de esta enfermedad. **Adultos.** La dosis recomendada de Extavia es de 250 microgramos (8,0 millones de UI), correspondiente a 1 ml de solución reconstituida (ver sección 5.6), inyectada por vía subcutánea cada dos días. **Niños y adolescentes** No se han realizado ensayos clínicos ni estudios farmacocinéticos formales en niños o adolescentes. Sin embargo, los limitados datos publicados sugieren que el perfil de seguridad en los adolescentes de 12 a 16 años tratados con 8,0 millones de UI de Extavia por vía subcutánea en días alternos es similar al observado en los adultos. No hay información sobre el uso de Extavia en niños menores de 12 años y, por lo tanto, Extavia no debe emplearse en esta población. En general, se recomienda ajustar la dosis al iniciar el tratamiento. Se debe comenzar con 62,5 microgramos (0,25 ml) por vía subcutánea en días alternos e ir aumentando paulatinamente hasta una dosis de 250 microgramos (1,0 ml) en días alternos (ver Tabla A). El periodo de ajuste de la dosis puede modificarse si se presentan reacciones adversas significativas. Para obtener la eficacia adecuada deben alcanzarse dosis de 250 microgramos (1,0 ml) en días alternos. No está completamente establecida la dosis óptima. A día de hoy, no se conoce durante cuánto tiempo debe ser tratado el paciente. Se dispone de datos de seguimiento de ensayos clínicos controlados de pacientes con esclerosis múltiple remitente-recidivante durante un máximo de 5 años y de pacientes con esclerosis múltiple secundaria progresiva durante un máximo de 3 años. Para la esclerosis múltiple remitente-recidivante se ha demostrado eficacia del tratamiento durante los primeros dos años. Los datos disponibles para los otros tres años son consistentes con una eficacia del tratamiento con Extavia mantenida durante todo el periodo. Se ha demostrado eficacia durante un periodo de tres años en pacientes con un único acontecimiento clínico sugestivo de esclerosis múltiple. No se recomienda el tratamiento en pacientes con esclerosis múltiple remitente-recidivante que hayan sufrido menos de dos recaídas en los dos años anteriores, ni en pacientes con esclerosis múltiple secundaria progresiva que no hayan tenido enfermedad activa en los 2 años anteriores. El tratamiento con Extavia se debe suspender si el paciente no responde a éste y, por ejemplo, tiene lugar una progresión continua según la Escala Ampliada del Estado de Discapacidad (EAED) durante 6 meses o requiere tratamiento adicional con hormona adrenocorticotropa o corticotropina (ACTH) o corticoides en tres ocasiones, como mínimo, durante un periodo de un año a pesar del tratamiento con Extavia. **4.3 Contraindicaciones** – Inicio del

Día de tratamiento	Dosis	Volumen
1, 3, 5	62,5 microgramos	0,25 ml
7, 9, 11	125 microgramos	0,5 ml
13, 15, 17	187,5 microgramos	0,75 ml
≥19	250 microgramos	1,0 ml

* El periodo de ajuste de dosis puede modificarse si se presentan reacciones adversas significativas. No está completamente establecida la dosis óptima.

tratamiento en el embarazo (ver sección 4.6). – Pacientes con antecedentes de hipersensibilidad al interferón beta natural o recombinante, albúmina humana o a alguno de los excipientes. – Pacientes con depresión grave y/o ideación suicida (ver secciones 4.4 y 4.8). – Pacientes con hepatopatía descompensada (ver secciones 4.4, 4.5, y 4.8). **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo** **Trastornos del sistema inmunológico.** La administración de citocinas a pacientes que presentan gammapatía monoclonal preexistente se ha asociado al desarrollo del síndrome de extravasación capilar sistémica con síntomas parecidos al shock y desenlace fatal. **Trastornos gastrointestinales.** En casos raros se ha observado pancreatitis con el uso de Extavia, asociada a menudo a hipertrigliceridemia. **Trastornos del sistema nervioso.** Extavia debería administrarse con precaución a los pacientes con trastornos depresivos previos o actuales, particularmente a aquellos con antecedentes de ideación suicida (ver sección 4.3). Se sabe que la depresión y la ideación suicida ocurren con mayor frecuencia en la población con esclerosis múltiple y en asociación con el tratamiento con interferón. Se debería aconsejar a los pacientes tratados con Extavia que notifiquen inmediatamente a su médico cualquier síntoma de depresión y/o ideación suicida. Los pacientes que presenten depresión deben ser estrechamente vigilados durante el tratamiento con Extavia y tratados apropiadamente. Debería considerarse la interrupción del tratamiento con Extavia (ver también secciones 4.3 y 4.8). Extavia se debe administrar con precaución a los pacientes que presentan antecedentes de trastornos convulsivos y a aquellos que reciben tratamiento con anticonvulsivantes, particularmente si su epilepsia no está adecuadamente controlada con el tratamiento anticonvulsivante (ver secciones 4.5 y 4.8). Este producto contiene albúmina humana y, por ello, conlleva un riesgo potencial de transmisión de enfermedades víricas. No puede excluirse un riesgo de transmisión de la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob (ECJ). **Pruebas de laboratorio.** Se recomienda realizar pruebas de la función tiroidea regularmente en pacientes que presentan antecedentes de disfunción tiroidea o cuando esté clínicamente indicado. Además de aquellas pruebas de laboratorio normalmente requeridas para el seguimiento de pacientes con esclerosis múltiple, antes del inicio, a intervalos regulares tras comenzar el tratamiento con Extavia, y después periódicamente en ausencia de síntomas clínicos, se recomienda realizar recuentos hemáticos completos con fórmula leucocitaria, recuentos plaquetarios, y parámetros bioquímicos en sangre, incluyendo pruebas de función hepática (entre ellas, aspartato aminotransferasa o transaminasa glutámico-oxalacética sérica (SGOT), alanino aminotransferasa o transaminasa glutámico-pirúvica sérica (SGPT) y gama glutamil transferasa. Los pacientes con anemia, trombocitopenia o leucopenia (aislada o en cualquier combinación) pueden requerir una vigilancia más frecuente de los recuentos hemáticos completos, con fórmula leucocitaria y recuento plaquetario. Los pacientes que desarrollen neutropenia deberán someterse a un cuidadoso seguimiento por la aparición de fiebre o infección. Se han notificado casos de trombocitopenia con reducciones importantes del número de plaquetas. **Trastornos hepatobiliares.** Con mucha frecuencia, durante los ensayos clínicos se detectaron aumentos asintomáticos de las transaminasas séricas, en la mayoría de los casos moderados y pasajeros, en pacientes tratados con Extavia. Al igual que con otros interferones beta, raramente se notificó daño hepático grave, incluyendo casos de fallo hepático, en pacientes tratados con Extavia. Los acontecimientos más graves ocurrieron a menudo en pacientes expuestos a otros medicamentos o sustancias conocidas por estar asociadas a hepatotoxicidad, o en presencia de patologías concomitantes (p. ej. enfermedad maligna con metástasis, infección grave y sepsis, alcoholismo). Se debe hacer un seguimiento de los pacientes para detectar signos de daño hepático. Si se detecta un aumento de las transaminasas en suero, debe llevarse a cabo un seguimiento cuidadoso y una investigación. Se debe considerar la retirada del tratamiento con Extavia si los niveles se incrementan de una manera significativa, o si van acompañados de síntomas como ictericia. En ausencia de evidencia clínica de que exista daño hepático, y después de la normalización de las enzimas hepáticas, puede considerarse una reanudación del tratamiento con un seguimiento apropiado de las funciones hepáticas. **Trastornos renales y urinarios.** Se debe extremar la precaución y considerar una estrecha vigilancia de los pacientes a los que se administre interferón beta y presentar fallo renal grave. **Trastornos cardíacos** Extavia también debe ser usado con precaución en pacientes que presentan antecedentes de trastornos cardíacos. Se debe vigilar un posible empeoramiento de la patología cardíaca de los pacientes con enfermedades cardíacas preexistentes significativas tales como insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad coronaria o arritmia, especialmente durante el inicio del tratamiento con Extavia. Aunque no hay constancia de que Extavia tenga una toxicidad cardíaca directa, los síntomas del síndrome de tipo gripal asociado a los interferones beta puede suponer una sobrecarga para los pacientes que presentan enfermedades cardíacas preexistentes significativas. Durante el periodo postcomercialización, en raras ocasiones se han recibido casos de empeoramiento del estado cardiológico de los pacientes que presentan enfermedad cardíaca preexistente significativa, asociados temporalmente con el inicio del tratamiento con Extavia. Se ha notificado la aparición de miocardiopatía en raras ocasiones. Si esto ocurriera, y se sospechara de alguna relación causal con Extavia, debe interrumpirse el tratamiento. **Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración** Pueden presentarse reacciones graves de hipersensibilidad (reacciones agudas, raras pero graves, tales como broncoespasmo, anafilaxia y urticaria). Ante la aparición de reacciones graves, se debe suspender la administración de Extavia e instaurarse el tratamiento médico adecuado. Se ha notificado necrosis en el lugar de inyección en pacientes que utilizan Extavia (ver sección 4.8). Puede ser extensa y podría incluir la fascia muscular así como el tejido adiposo, pudiendo por lo tanto dar como resultado la formación de cicatrices. Ocasionalmente se ha requerido un desbridamiento y, con menor frecuencia, un injerto de piel, pudiendo tardar la curación hasta 6 meses. Si el paciente experimenta alguna rotura en la piel, que puede estar asociada a hinchazón o salida de fluido por el lugar de la inyección, se debe aconsejar al paciente que consulte con su médico antes de continuar con las inyecciones de Extavia. Si el paciente presenta múltiples lesiones debe interrumpirse el tratamiento con Extavia hasta su curación. Los pacientes que presentan lesiones únicas pueden continuar con Extavia siempre que la necrosis no sea demasiado extensa, ya que en algunos pacientes se ha producido la curación de la necrosis en el lugar de inyección mientras continuaban con el tratamiento de Extavia. Con objeto de minimizar el riesgo de necrosis en el lugar de inyección, debe aconsejarse a los pacientes: – utilizar una técnica de inyección aséptica. – alternar los lugares de inyección con cada dosis. La incidencia de reacciones en el lugar de la inyección puede disminuir si se utiliza un autoinyector. En el estudio fundamental en pacientes que presentan un único episodio clínico sugestivo de esclerosis múltiple se utilizó autoinyector en la mayoría de los pacientes. Las reacciones y la necrosis en el lugar de la inyección fueron observadas con menos frecuencia en este estudio que en los demás estudios fundamentales. El procedimiento de auto-inyección por el paciente debe ser revisado de manera periódica, especialmente si han aparecido reacciones en el lugar de inyección. **Immunogenicidad** Como con todas las proteínas terapéuticas, existe una inmunogenicidad potencial. En los ensayos clínicos controlados se recogieron muestras de sangre cada 3 meses para vigilar la aparición de anticuerpos frente a Extavia. En los diferentes ensayos clínicos controlados, entre el 23% y el 41% de los pacientes desarrollaron actividad neutralizante en suero contra el interferón beta-1b, confirmada por títulos positivos en, al menos, dos ocasiones consecutivas; de estos pacientes, entre el 43% y el 55% evolucionaron hacia una estabilización, negativizando en suero los títulos de los anticuerpos (aparición de dos títulos negativos consecutivos) durante el periodo de observación posterior del estudio correspondiente. La aparición de actividad neutralizante se asocia con una disminución de la eficacia clínica solamente en relación con la actividad de las recaídas. Algunos análisis sugieren que este efecto puede ser mayor en los pacientes que presentan los títulos más elevados de actividad neutralizante. En el estudio en pacientes que presentan un único acontecimiento clínico sugestivo de esclerosis múltiple se observó actividad neutralizante medida cada 6 meses al menos una vez en el 32% (88 casos) de los pacientes tratados inmediatamente con Extavia, de los cuales el 47% (41 casos) volvieron a una situación negativa en cuanto a actividad neutralizante a lo largo de un periodo de 3 años. El desarrollo de actividad neutralizante no se asoció a una disminución de la eficacia clínica durante este periodo del estudio de dos años (con respecto al tiempo hasta la aparición de esclerosis múltiple clínicamente definida (EMCD) y al tiempo transcurrido hasta la progresión confirmada de la EDSS). No se han asociado nuevas reacciones adversas con la aparición de actividad neutralizante. Se ha demostrado *in vitro* que Extavia presenta reacción cruzada con el interferón beta natural. Sin embargo, esto no se ha investigado *in vivo* y su significación clínica es incierta. Son escasos y no concluyentes los datos de pacientes que, habiendo desarrollado actividad neutralizante, hayan completado el tratamiento con Extavia. La decisión de continuar o suspender el tratamiento se debe basar en la evolución clínica de la enfermedad y no en el estado de la actividad neutralizante. **4.5 Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción** No se han realizado estudios de interacciones. No se conoce el efecto de la administración de 250 microgramos (8,0 millones de UI) de Extavia, en días alternos, sobre el metabolismo de fármacos en pacientes de esclerosis múltiple. El tratamiento de las recaídas con corticosteroides o ACTH durante hasta 28 días ha sido bien tolerado en pacientes que están recibiendo Extavia. No se recomienda el empleo concomitante de Extavia con otros inmunomoduladores, con excepción de corticosteroides o ACTH, por la falta de experiencia clínica en pacientes de esclerosis múltiple. Se ha notificado que los interferones originan una reducción de la actividad de enzimas dependientes del citocromo hepático P450, tanto en animales como en seres humanos. Por ello se debe tener precaución al administrar Extavia en combinación con fármacos que tengan un estrecho índice terapéutico y dependan notablemente para su aclaramiento del sistema citocromo hepático P450, como por ejemplo los antihipertensivos. Deberá tenerse precaución adicional con cualquier medicación concomitante que afecte al sistema hematopoyético. No se han realizado estudios de interacción con antiépilépticos. **4.6 Embarazo y lactancia** **Embarazo** La información sobre el empleo de Extavia durante el embarazo es limitada. Los datos disponibles indican que puede existir un aumento del riesgo de aborto espontáneo. El inicio del tratamiento está contraindicado durante el embarazo (ver sección 4.3). **Mujeres en edad fértil** Las mujeres en edad fértil deben tomar las medidas anticonceptivas adecuadas. Si la paciente se queda embarazada o planea hacerlo durante el tratamiento con Extavia, debe ser informada de los peligros potenciales y se debe considerar la suspensión del tratamiento. En pacientes que presentan una tasa de recaídas elevada antes del inicio del tratamiento, se debe sopesar el riesgo de una recaída grave tras la suspensión del tratamiento con Extavia en caso de embarazo frente al posible aumento del riesgo de aborto espontáneo. **Lactancia** Se desconoce si el interferón beta-1b se excreta en la leche materna. A causa de la posible inducción de reacciones adversas graves en los lactantes, se debe decidir si interrumpir la lactancia o el tratamiento con Extavia. **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas** No se han realizado estudios de los efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. Los efectos adversos sobre el sistema nervioso central asociados al empleo de Extavia podrían afectar la capacidad de conducir vehículos y utilizar maquinaria en pacientes susceptibles. **4.8 Reacciones adversas** a) Al iniciarse el tratamiento son frecuentes las reacciones adversas, pero en general remiten al seguir con él. Las reacciones adversas que se presentan con más frecuencia son un complejo sintomático de tipo gripal (fiebre, escalofríos, artalgia, malestar, sudores, dolor de cabeza o mialgia), que se debe principalmente a los efectos farmacológicos del medicamento, y reacciones en el lugar de inyección. Las reacciones en el lugar de inyección se presentaron con frecuencia después de la administración de Extavia. Enrojecimiento, hinchazón, decoloración, inflamación, dolor, hipersensibilidad, necrosis y reacciones inespecíficas están asociadas significativamente al tratamiento con 250 microgramos (8 millones de UI) de Extavia. En general, se recomienda ajustar la dosis al inicio del tratamiento para aumentar la tolerabilidad a Extavia (ver sección 4.2). La administración de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos también puede reducir la incidencia de los síntomas de tipo gripal. La incidencia de reacciones en el lugar de inyección puede reducirse mediante el uso de autoinyector. b) La siguiente lista de reacciones adversas está basada en los informes de los ensayos clínicos (Tabla 1, acontecimientos adversos y alteraciones en las pruebas de laboratorio) y en la farmacovigilancia posterior a la comercialización (Tabla 2, tasas de comunicación basadas en la comunicación espontánea de reacciones adversas a medicamentos clasificadas en: muy frecuentes ≥1/10, frecuentes ≥1/100 a <1/10, poco frecuentes ≥1/1.000 a <1/100, raras ≥1/10.000 a <1/1.000, muy raras <1/10.000) de Extavia. La experiencia con Extavia en pacientes con esclerosis múltiple (EM) es limitada, por consiguiente, puede que algunas reacciones adversas que se presenten en muy raras ocasiones no hayan sido observadas todavía.

Tabla 1. Acontecimientos adversos y alteraciones en las pruebas de laboratorio con índices de incidencia $\geq 10\%$ y sus porcentajes correspondientes con placebo; reacciones adversas asociadas significativamente $< 10\%$

Clasificación por órganos y sistemas.	Acontecimiento único sugestivo de Esclerosis Múltiple (BENEFIT) Extavia 250 mcg (placebo) n=292 (n=176)	Esclerosis múltiple secundaria progresiva (Estudio europeo) Extavia 250 mcg (placebo) n=360 (n=358)	Esclerosis múltiple secundaria progresiva (Estudio norteamericano) Extavia 250 mcg (placebo) n=317 (n=308)	Esclerosis múltiple recidivante-remiteante Extavia 250 microgramos (placebo) n=124 (n=123)
Infecciones e infestaciones				
Infección	6% (3%)	13% (11%)	11% (10%)	14% (13%)
Absceso	0% (1%)	4% (2%)	4% (5%)	1% (6%)
Trastornos de la sangre y del sistema linfático				
Descenso del recuento de linfocitos ($< 1500/mm^3$) $\times \wedge^\circ$	79% (45%)	53% (28%)	88% (68%)	82% (67%)
Descenso del recuento absoluto de neutrófilos ($< 1500/mm^3$) $\times \wedge^\circ$	11% (2%)	18% (5%)	4% (10%)	18% (5%)
Descenso del recuento de leucocitos ($< 3000/mm^3$) $\times \wedge^\circ$	11% (2%)	13% (4%)	13% (4%)	16% (4%)
Linfadenopatía	1% (1%)	3% (1%)	11% (5%)	14% (11%)
Trastornos del metabolismo y de la nutrición				
Descenso de la glucemia (< 55 mg/dl) \times	3% (5%)	27% (27%)	5% (3%)	15% (13%)
Trastornos psiquiátricos				
Depresión	10% (11%)	24% (31%)	44% (41%)	25% (24%)
Ansiedad	3% (5%)	6% (5%)	10% (11%)	15% (13%)
Trastornos del sistema nervioso				
Cefalea \wedge	27% (17%)	47% (41%)	55% (46%)	84% (77%)
Mareo	3% (4%)	14% (14%)	28% (26%)	35% (28%)
Insomnio	8% (4%)	12% (8%)	26% (25%)	31% (33%)
Migraña	2% (2%)	4% (3%)	5% (4%)	12% (7%)
Parestias	16% (17%)	35% (39%)	40% (43%)	19% (21%)
Trastornos oculares				
Conjuntivitis	1% (1%)	2% (3%)	6% (6%)	12% (10%)
Visión anormal \wedge	3% (1%)	11% (15%)	11% (11%)	7% (4%)
Trastornos del oído y del laberinto				
Dolor de oído	0% (1%)	$< 1\%$ (1%)	6% (8%)	16% (15%)
Trastornos cardíacos				
Palpitación \ast	1% (1%)	2% (3%)	5% (2%)	8% (2%)
Trastornos vasculares				
Vasodilatación	0% (0%)	6% (4%)	13% (8%)	18% (17%)
Hipertensión \circ	2% (0%)	4% (2%)	9% (8%)	7% (2%)
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos				
Infección del tracto respiratorio superior	18% (19%)	3% (2%)		
Sinusitis	4% (6%)	6% (6%)	16% (18%)	36% (26%)
Aumento de la tos	2% (2%)	5% (10%)	11% (15%)	31% (23%)
Disnea \ast	0% (0%)	3% (2%)	8% (6%)	8% (2%)
Trastornos gastrointestinales				
Diarrea	4% (2%)	7% (10%)	21% (19%)	35% (29%)
Estreñimiento	1% (1%)	12% (12%)	12% (24%)	24% (18%)
Náuseas	3% (4%)	13% (13%)	32% (30%)	48% (49%)
Vómitos \wedge	5% (1%)	4% (6%)	10% (12%)	21% (19%)
Dolor abdominal \circ	5% (3%)	11% (6%)	18% (16%)	32% (24%)
Trastornos hepatobiliares				
Aumento de alanina aminotransferasa (SGPT > 5 veces el valor basal) $\times \wedge^\circ$	18% (5%)	14% (5%)	4% (2%)	19% (6%)
Aumento de aspartato aminotransferasa (SGOT > 5 veces el valor basal) $\times \wedge^\circ$	6% (1%)	4% (1%)	2% (1%)	4% (0%)
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo				
Trastorno de la piel	1% (0%)	4% (4%)	19% (17%)	6% (8%)
Erupción cutánea \wedge°	11% (3%)	20% (12%)	26% (20%)	27% (32%)
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo				
Hipertonía \ast	2% (1%)	41% (31%)	57% (57%)	26% (24%)
Mialgia \ast°	8% (8%)	23% (9%)	19% (29%)	44% (28%)
Miastenia	2% (2%)	39% (40%)	57% (60%)	13% (10%)
Dolor de espalda	10% (7%)	26% (24%)	31% (32%)	36% (37%)
Dolor en las extremidades	6% (3%)	14% (12%)		0% (0%)
Trastornos renales y urinarios				
Retención urinaria	1% (1%)	4% (6%)	15% (13%)	5% (3%)
Proteinuria positiva ($> 1+$) \times	25% (26%)	14% (11%)	12% (11%)	3% (5%)
Frecuencia urinaria	1% (1%)	6% (5%)	20% (19%)	2% (1%)
Incontinencia urinaria	1% (1%)	8% (15%)	21% (17%)	4% (2%)
Urgencia urinaria	1% (1%)	8% (7%)		
Trastornos del aparato reproductor y de la mama				
Dismenorrea	2% (0%)	$< 1\%$ ($< 1\%$)	6% (5%)	18% (11%)
Trastornos menstruales \ast	1% (2%)	9% (13%)	10% (8%)	17% (8%)
Metrorragia	2% (0%)	12% (6%)	10% (10%)	15% (8%)
Impotencia	1% (0%)	7% (4%)	10% (11%)	2% (1%)
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de la administración				
Reacción en el lugar de inyección (varios tipos) $\wedge^\circ \S$	52% (11%)	78% (20%)	89% (37%)	85% (37%)
Necrosis en el lugar de inyección \ast°	1% (0%)	5% (0%)	6% (0%)	5% (0%)
Complejo sintomático de tipo gripal $\wedge^\circ \&$	44% (18%)	61% (40%)	43% (33%)	52% (48%)
Fiebre \wedge°	13% (5%)	40% (13%)	29% (24%)	59% (41%)
Dolor	4% (4%)	31% (25%)	59% (59%)	52% (48%)
Dolor torácico \circ	1% (0%)	5% (4%)	15% (8%)	15% (15%)
Edema periférico	0% (0%)	7% (7%)	21% (18%)	7% (8%)
Astenia \ast	22% (17%)	63% (58%)	64% (58%)	49% (35%)
Escalofríos \wedge°	5% (1%)	23% (7%)	22% (12%)	46% (19%)
Sudoración \ast	2% (1%)	6% (6%)	10% (10%)	23% (11%)
Malestar \ast	0% (1%)	8% (5%)	6% (2%)	15% (3%)

\times Alteración en una prueba de laboratorio

\wedge Asociado significativamente al tratamiento con Extavia en pacientes con un primer episodio sugestivo de EM, $p < 0,05$

\ast Asociado significativamente al tratamiento con Extavia en la EMRR, $p < 0,05$

\circ Asociado significativamente al tratamiento con Extavia en la EMSP, $p < 0,05$

\S Reacción en el lugar de inyección (varios tipos): Comprende todas las alteraciones adversas que se producen en el lugar de inyección, es decir, los siguientes términos: hemorragia en el lugar de inyección, hipersensibilidad en el lugar de inyección, inflamación en el lugar de inyección, nódulo en el lugar de inyección, necrosis en el lugar de inyección, dolor en el lugar de inyección, reacción en el lugar de inyección, edema en el lugar de inyección y atrofia en el lugar de inyección.

$\&$ «Complejo sintomático de tipo gripal»: Se refiere a un síndrome y/o combinación donde se producen, al menos, dos acontecimientos adversos de entre los siguientes: fiebre, escalofríos, mialgia, malestar y sudoración.

El término MedDRA más adecuado se utiliza para describir una determinada reacción y sus sinónimos y trastornos relacionados.

Tabla 2 Tasas de frecuencia [muy frecuentes $\geq 1/10$, frecuentes $\geq 1/100$, $< 1/10$, poco frecuentes $\geq 1/1.000$, $< 1/100$, raras $\geq 1/10.000$, $< 1/1.000$, muy raras $< 1/10.000$] basadas en la comunicación espontánea de reacciones adversas a medicamentos)

Clasificación por órganos y sistemas	Muy frecuentes $\geq 1/10$	Frecuentes $\geq 1/100$, $< 1/10$	Poco frecuentes $\geq 1/1.000$, $< 1/100$	Raras $\geq 1/10.000$, $< 1/1.000$
Trastornos de la sangre y del sistema linfático			Anemia, Trombocitopenia, Leucopenia	Linfadenopatía
Trastornos del sistema inmunológico				Reacciones anafilácticas, Hipertiroidismo, Hipotiroidismo, Trastorno del tiroides
Trastornos endocrinos				Aumento de triglicéridos en sangre, Anorexia
Trastornos del metabolismo y de la nutrición			Depresión (ver también sección 4.4)	Confusión, Ansiedad, Labilidad emocional, Intento de suicidio, (ver también sección 4.4)
Trastornos psiquiátricos				Convulsión, Miocardiopatía, Taquicardia, Palpitaciones, Broncoespasmo, Disnea
Trastornos del sistema nervioso				
Trastornos cardíacos				
Trastornos vasculares			Hipertensión	
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos				Vómitos, Náuseas
Trastornos gastrointestinales				Aumento de alanina aminotransferasa, Aumento de aspartato aminotransferasa, Hepatitis
Trastornos hepatobiliares				Urticaria, Erupción cutánea, Prurito, Alopecia, Mialgia, Hipertonía
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo				
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo				
Trastornos del aparato reproductor y de la mama				Trastorno menstrual
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	Síntomas gripales*, Escalofríos*, Fiebre*, Reacción en el lugar de inyección*, Inflamación en el lugar de inyección*, Dolor en el lugar de inyección	Necrosis en el lugar de inyección*		Dolor torácico, Malestar, Sudoración
Exploraciones complementarias				Pérdida de peso

* frecuencias basadas en los ensayos clínicos

El término MedDRA más adecuado se utiliza para describir una determinada reacción y sus sinónimos y trastornos relacionados.

Las reacciones adversas se enumeran en orden decreciente de gravedad dentro de cada intervalo de frecuencia.

4.9 Sobredosis Interferón beta-1b ha sido administrado sin efectos adversos graves que comprometeran funciones vitales a pacientes adultos con cáncer, en dosis de hasta 5.500 microgramos (176 millones de UI) por vía intravenosa, tres veces/semana. **5. DATOS FARMACÉUTICOS 5.1 Lista de excipientes** Polvo Albúmina humana Manitol (E421) **Disolvente** Cloruro sódico, Agua para preparaciones inyectables **5.2 Incompatibilidades** Este medicamento no debe mezclarse con otros excepto con el disolvente que lo acompaña mencionado en la sección 5.6. **5.3 Período de validez** 2 años. Se recomienda el uso inmediato del producto tras su reconstitución. No obstante, se ha demostrado su estabilidad durante 3 horas, a 2 8°C. **5.4 Precauciones especiales de conservación** No conservar a temperatura superior a 25°C. No congelar. Para las condiciones de conservación del medicamento reconstituido, ver sección 5.3. **5.5 Naturaleza y contenido del envase** Polvo Vial (vidrio transparente tipo I) de 3 ml con un tapón de caucho butílico (tipo I) y cierre de cápsula de aluminio. Disolvente Jeringa precargada de 1,2 ml (vidrio tipo I) con 1,2 ml de disolvente. Tamaños de envase Envase unidosos conteniendo 15 viales con polvo y 15 jeringas precargadas con disolvente. **5.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones** Reconstitución Para reconstituir la solución a partir de interferón beta-1b liofilizado, utilizar la jeringa precargada con disolvente que se suministra con una aguja o un adaptador para el vial para inyectar los 1,2 ml de disolvente (solución de cloruro sódico con 5,4 mg/ml (0,54%) solución inyectable) en el vial con Extavia. Disolver completamente el producto sin agitar. Después de la reconstitución, extraiga 1,0 ml del vial con la jeringa para administrar 250 microgramos de Extavia. **Inspección antes de su empleo** Inspeccionar la solución reconstituida, antes de su empleo. El producto reconstituido oscila entre incoloro y amarillo claro y entre ligeramente opalescente y opalescente. Desechar el producto si contiene partículas o está coloreado. **Eliminación** La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local. **6. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN** Novartis Europharm Limited, Wemblehurst Road, Horsham West Sussex, RH12 5AB Reino Unido **7. NÚMEROS DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN** EU/1/08/454/002 **8. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN** 20.05.2008 **9. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO** Marzo 2009 **10. PRECIO Y CONDICIONES DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN** Medicamento de Uso Hospitalario. Con receta médica. Financiado por la Seguridad Social. Extavia 250 mcg/ml sol. iny., 15 viales + 15 jeringas precargadas. PVL: 865,00 €PVP (IVA): 947,35 €



EXTAVIA[®]
interferón beta-1b 250 µg/ml

Yo tengo EM

y:

 **EXTAVIA**[®]
interferón beta-1b 250 µg/ml

 **NOVARTIS**

Novartis Farmacéutica S.A.
Gran Via de les Corts Catalanes, 764
08013 Barcelona
Tel. 93 306 42 00
www.novartis.es

ESEXTA14897FOL122008

© 2009 Novartis