



LIBRO RESUMEN

SEP - XX XV
JORNADAS
NACIONALES

ASELME - XXI V
SIMPOSIO
NACIONAL

sep



Sociedad Española de Paraplejía
WWW.SOCIEDADDEPARAPLEJIA.COM

Carretera La Peraleda, s/n, CP 45071, Toledo.
ISBN 978-84-09-10974-6 - Edición Abril 2019
Diseño Editorial: Calidoscopio www.calidoscopio.org



LIBRO RESUMEN



INDICE

PRIMERA PONENCIA “CONTROL DE LA INFECCIÓN POR MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES EN UNIDADES DE LESIÓN MEDULAR”

- » Situación actual de la resistencia a los antibióticos. Factores de riesgo de adquisición de multirresistentes y manejo de los pacientes colonizados o infectados. 10
- » Papel del laboratorio de microbiología en el diagnóstico precoz y el control de las resistencias. 16
- » Aspectos prácticos de la vigilancia y control de infección nosocomial en las unidades de Lesión Medular. 24
- » Programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA) en unidades de lesión medular. 28

SEGUNDA PONENCIA “ENVEJECIMIENTO EN LA LESIÓN MEDULAR”

- » Introducción a los cambios inducidos por el envejecimiento 38
- » Intestino neurógeno. Evolución con la edad en la lesión medular 42
- » Análisis de la evolución funcional relacionada con el envejecimiento y sobreesfuerzo en los lesionados medulares de larga evolución 54
- » Cambio en los cuidados de enfermería en el paciente lesionado medular agudo y crónico. 60
- » Cambio de vida. Cambio de funcionalidad. 66

TERCERA PONENCIA “EXTREMIDAD SUPERIOR TETRAPLÉGICA, ¿HACIA DONDE VAMOS?”

- » Extremidad superior tetraplégica, ¿hacia dónde vamos? Estado actual. 76
- » Terapia robótica en el tratamiento funcional de la extremidad superior tetraplégica. Nuevas herramientas terapéuticas 80
- » Transposiciones nerviosas, abriendo puertas a otras alternativas. 84

» Aportaciones de la biomecánica en la evaluación de la extremidad superior terapéutica	88
» Estimulación cerebral no invasiva: valoración de plasticidad corticoespinal y una opción de tratamiento	92

COMUNICACIONES

» Resultado de la vigilancia activa de microorganismos multirresistentes en la Unidad de Lesionados Medulares de Canarias en un periodo de 4 años.	97
» Brote por <i>Klebsiella pneumoniae</i> BLEE positiva productora de OXA-48 en la ULM del HUIGC.	99
» Brote de <i>Pseudomona Aeruginosa</i> XDR en pacientes con lesión medular aguda ingresados en la Unidad de Lesionados Medulares de A Coruña . Factores de riesgo asociados y medidas de control.	101
» Estrategia multimodal para el control de la infección del tracto urinario nosocomial en la unidad de lesionados medulares (ULME) del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza: evaluación de resultados de la Fase 2.	103
» Utilidad de la biopsia intraoperatoria frente al frotis superficial en el diagnóstico microbiológico de las úlceras por presión en pacientes con lesión medular crónica.	105
» Microorganismos multirresistentes (MMR) en pacientes con lesión medular aguda: Epidemiología y factores de riesgo (2010-2017).	107
» Estudio epidemiológico de la lesión medular en la Comunidad Valenciana.	109
» Lesión medular por intento de autólisis (2000-2017)	111
» Nutrición 0.0	113
» Valoración de la efectividad del tratamiento coadyuvante de la espasticidad con Nabiximol en muestra de pacientes con lesión medular.	115
» Influencia del dolor en el bienestar físico de personas con lesión medular (LM) mayores de 65 años.	117
» Características de los pacientes geriátricos con patología	119

espinal neuroquirúrgica del Hospital Miguel Servet, destinos, resultados en calidad de vida y mortalidad	
» eSCIM III: Aportaciones de un estudio en lesionados medulares tras cirugía de columna.	121
» Evolución de la variabilidad de la frecuencia cardiaca (HRV) durante el ingreso hospitalario en pacientes con lesión medular	123
» Tratamiento del dolor de hombro en usuarios de silla de ruedas con lesión medular aguda. Protocolo de ejercicios.	125
» Estudio comparativo del consumo máximo de O2 entre deportistas con lesión medular y deportistas sanos	127
» Análisis del impacto de la derivación no primaria de pacientes con lesión medular aguda traumática a unidades de referencia. Estudio epidemiológico de la triangulación.	129
» Estudio sobre eficacia del exoesqueleto de miembro superior ARMEO® en pacientes con lesión medular. Resultados preliminares.	131
» Creación de un protocolo de atención al paciente con Mielopatía Cervical.	133
» Protocolo de consenso estatal de osteoporosis en la lesión medular.	135
» Medición de la DMO de rodilla como herramienta diagnóstica de osteoporosis en pacientes con lesión medular.	137
» Análisis de los títulos publicados en la base de datos SCOPUS sobre lesión medular: una aproximación a través de minería de texto.	139
» Complicaciones asociadas de la derivación no primaria de pacientes con lesión medular aguda traumática a unidades de referencia.	141
» Estudio de la disfagia en el paciente con lesión medular aguda cervical traumática.	143
» Nivel de funcionalidad medida mediante la escala SCIM-III en lesionados medulares antes y después de una fractura por fragilidad.	145

POSTERS



LIBRO RESUMEN

PRIMERA PONENCIA
“CONTROL DE LA
INFECCIÓN POR
MICROORGANISMOS
MULTIRRESISTENTES
EN UNIDADES DE
LESIÓN MEDULAR”





SITUACIÓN ACTUAL DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS. FACTORES DE RIESGO DE ADQUISICIÓN DE MULTIRRESISTENTES Y MANEJO DE LOS PACIENTES COLONIZADOS O INFECTADOS.

DRA. PILAR RETAMAR GENTIL

Hospital Universitario Virgen de la Macarena, Sevilla.
IBIS-REIPI-Universidad de Sevilla.

La resistencia antimicrobiana es actualmente un problema de salud pública que afecta con especial interés a colectivos de pacientes frágiles y con intensa relación con los cuidados sanitarios, entre ellos los pacientes con paraplejía.

La resistencia a los antibióticos es un fenómeno adaptativo de las bacterias como respuesta a la presión antibiótica. Algunas bacterias producen mecanismos de resistencias a los antibióticos inherentes a su composición cromosómica (lo consideraríamos mecanismos de resistencia intrínsecos) y otros adquieren nuevos mecanismos mediante la adquisición de nuevos genes de resistencia (mecanismos de resistencia adquiridos). Esta adquisición puede acontecer por contacto directo con otras bacterias resistentes o a través de elementos cromosómicos móviles llamados plásmidos. En la (Tabla 1) se describen de manera simplificada los principales mecanismos de resistencias a antibióticos ⁽¹⁾.

TABLA I	
Microorganismos	Mecanismo (ejemplo)
S. aureus Betalactámicos	- Hidrólisis (Betalactamasas) - Perdida de afinidad por porinas (PBE2a, gen mec A)
Enterobacterias Betalactámicos - Amoxicilina - clavulánico - Piperacilina - tazobactam - Cefalosporinas de 3a. gen. - Meropenem Ciprofloxacino	- Hidrólisis (Betalactamasas) » Ampc » Oxa - 1 » BLEE (CTX - 14, SHV) » Carbapenemasas (KPC, VIM...) - Alteración de producción de proteínas (inhibición de la topoisomerasa, gen qnr)
P. aeruginosa	Alteración de la permeabilidad: pérdidas de porinas (PBP1 - 4), producción de bombas de expulsión.

De esta manera clasificamos a las bacterias en multirresistentes (MR, cuando son resistentes al menos a tres familias de antibióticos), extremadamente resistentes (XR, cuando lo son a todas las familias de antibióticos excepto a 2) y panresistentes (PR, cuando lo son a todas las familias de antibióticos conocidas) ⁽²⁾.

En las últimas décadas ha aumentado la incidencia de infecciones en humanos por bacterias multirresistentes hasta ser considerado un problema de salud pública. Por esta razón la Organización de las Naciones Unidas ha instado a los responsables políticos a priorizar las medidas necesarias para la prevención de la emergencia y diseminación de microorganismos multirresistentes con especial impacto en salud humana. Se consideran microorganismos de prioridad crítica a *Acinetobacter Baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* y enterobacterias resistentes a carbapenemas ⁽³⁾; y de prioridad alta *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM), estas bacterias fueron seleccionadas por su especial relación con una mayor mortalidad en infecciones invasivas donde el tratamiento era frecuentemente subóptimo.

En España la incidencia de patógenos multirresistentes en base a los informes del Centro Europeo de Vigilancia Epidemiológica ⁽⁴⁾ es mayor a la observada en países de centro y norte Europa y similar a la de otros países mediterráneos. Así la situación de enterobacterias resistentes a carbapenemas presenta una situación de dispersión

interregional siendo la más frecuente la OXA-48.

Es importante reconocer los factores de riesgo que favorecen la colonización e infección por microorganismos MR. Así son reconocidos como factores de riesgo para adquisición de SARM la hospitalización en un año previo, la toma de antibióticos en tres meses previos, presentar heridas de larga evolución, cirugías recientes, dispositivos intravasculares y protésicos, historia previa de accidente cerebrovascular, inmovilización, limitación para las actividades básicas de la vida diaria, el traslado entre distintos hospitales y una mayor edad ⁽⁵⁾. Muchos de estos factores favorecen también la colonización por bacilos gram negativos MR siendo destacable también como factores de riesgo los ingresos en centros sociosanitarios de larga estancia y la procedencia de países con situación de endemia ⁽⁶⁻⁷⁾.

Para combatir la transmisión y selección de microorganismos MR han de implantarse medidas que reconozcan y erradiquen los reservorios ambientales de microorganismos; así como la detección de pacientes colonizados, evitando la transmisión cruzada y favoreciendo la descolonización cuando sea posible. Es de destacar que las manos del personal sanitario son el principal vehículo de transmisión de microorganismos MR y la higiene de manos una de las principales medidas para evitarle. Estas medidas centran la actividad que desarrollan los equipos de control de infección nosocomial y optimización de uso de antimicrobianos.

Centrándonos en las medidas de control de infección son de especial interés las medidas que han demostrado un especial impacto en el control de la incidencia de colonización e infección por SARM. Entre ellas es de destacar la implantación de paquetes de medidas (bundles) que incluyen entre ellas la implementación de programas de higiene de manos, el cribado de pacientes colonizados previo a cirugías o al ingreso en unidades concretas y traslados, el cribado del personal sanitario en situación de brotes, la implementación de medidas de aislamiento de contacto de los pacientes colonizados durante los ingresos y los programas de descolonización (con aplicación de clorhexidina, mupirocina o pautas de descontaminación sistémica en situaciones concretas). La implantación de estos programas ha demostrado el control de brotes y la disminución de la incidencia de nuevos casos hasta alcanzar niveles de prevalencia cercanos a 0 ^(8,9).

Las medidas de control aplicadas a bacilos gram negativos comparten las intervenciones ya referidas. A ellas se añaden los programas de descolonización intestinal (con pasta de colistina, neomicina...) en caso de colonización por enterobacterias productoras de carbapenemasas que se aplican a poblaciones especialmente frágiles como enfermos hematológicos y en unidades de cuidados intensivos. Actualmente la aplicación universal de esta medida es controvertida.

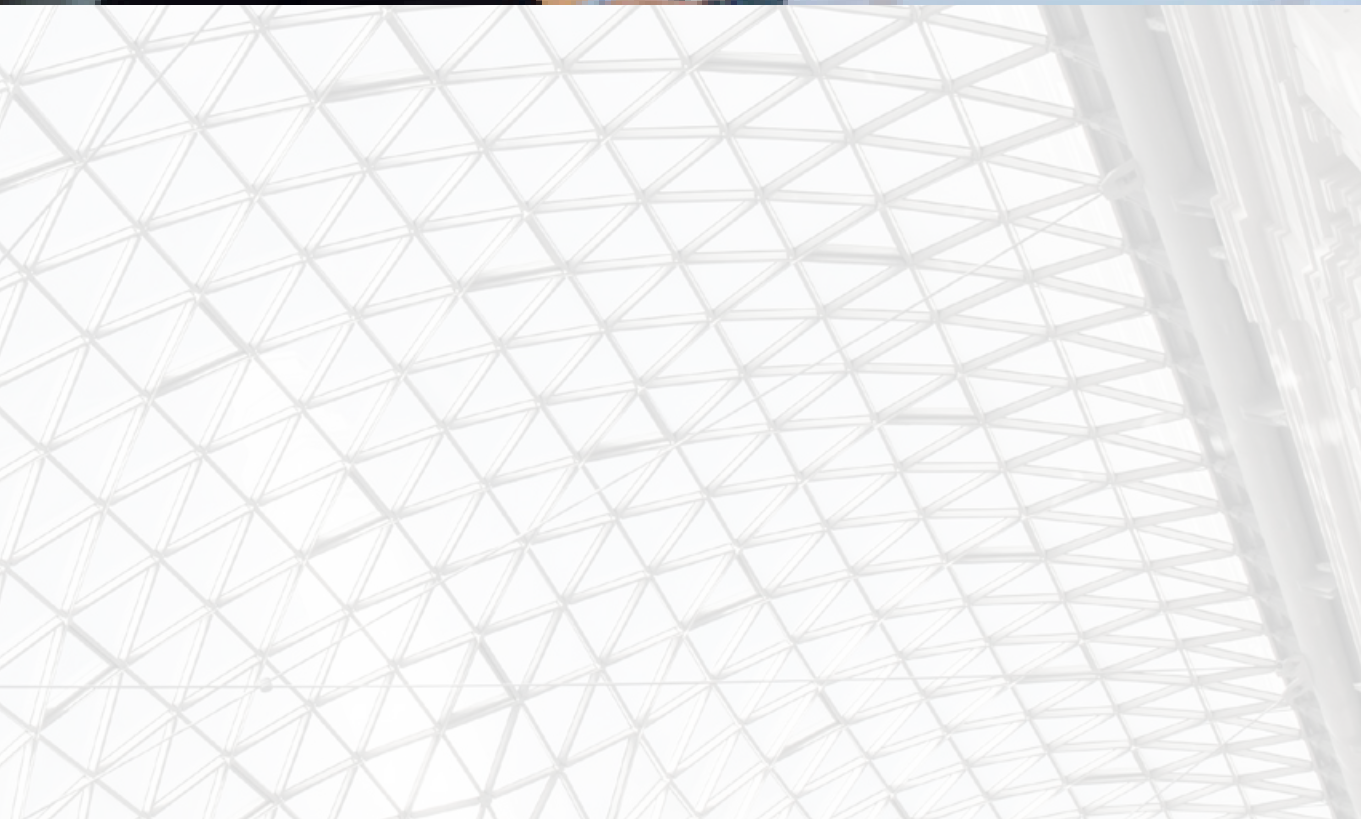
La mayoría de estas medidas han sido corroboradas en estudios desarrollados en centros de agudo. La aplicación de las medidas de aislamientos en centros sociosanitarios de media y larga estancia entra en conflicto frecuentemente con el bienestar psicosocial del paciente. En este sentido debe realizarse una evaluación individualizada de cada paciente y aplicar medidas en función de movilidad del mismo, presencia de heridas, incontinencia, etc...primando aquellas medias

relacionadas con la adecuada higiene y asepsia del personal sanitario ⁽¹⁰⁾.

En conclusión, la colonización e infección por microorganismos MR presenta una situación de endemia en algunos centros y de diseminación interregional en nuestro país siendo un problema de trascendencia en poblaciones frágiles y dependientes. Por ello es necesario desarrollar estrategias sinérgicas entre equipos de infección nosocomial y PROAS en los centros sociosanitarios que atienden a estos colectivos. Entre las medidas de control a adoptar es fundamental la formación y responsabilidad de (TODOS) los profesionales implicados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital acquired infection by Gram negative Bacteria. Peleg and Hoper. *N Engl J Med*. 2010 May 13;362(19):1804-12.
2. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Magiorakos et al. *Clin Microbiol Infect*. 2012 Mar;18(3):268-281.
3. Antibacterial agents in clinical development: an analysis of the antibacterial clinical development pipeline, including tuberculosis. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/EMP/IAU/2017.11)
4. Data form the ECDC surveillance atlas: antimicrobial resistance. <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance/surveillance-and-disease-data/data-ecdc>.
5. Importance of bacterial burden among methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriers in a long-term care facility. Stone et al., *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008 Feb;29(2)
6. *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase in long-term care facility, Illinois, USA.. McGuinn M et al. *Emerg Infect Dis*. 2009 Jun;15(6):988-9.
7. Carbapenem-resistant *Escherichia coli* harboring *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase beta-lactamases associated with long-term care facilities. Urban et al. *Clin Infect Dis*. 2008 Jun 1;46(11):e127-30.
8. Surveillance and control of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Spanish hospitals. A GEIH-SEIMC and SEMPSPH consensus document. Rodríguez-Baño et al. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008 May;26(5):285-98.
9. Long-term control of endemic hospital-wide methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*(MRSA): the impact of targeted active surveillance for MRSA in patients and healthcare workers. Rodríguez-Baño et al. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010 Aug;31(8):786-95.
10. CDC – Resources and information for preventing infections in nursing homes and assisted living facilities. <https://www.cdc.gov/longtermcare/>



PAPEL DEL LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA EN EL DIAGNOSTICO PRECOZ Y EL CONTROL DE LAS RESISTENCIAS

DRA. MONSERRAT GIMÉNEZ

HGTiP de Barcelona.

En los últimos años estamos asistiendo a un aumento de las resistencias de los microorganismos a los antibióticos, por lo que es importante la aplicación de un modelo integrador que se basa en el uso prudente de los antibióticos, en el cumplimiento de los protocolos de prevención y control de la infección nosocomial y la realización de un diagnóstico microbiológico precoz y eficaz. El laboratorio de microbiología interviene en varios aspectos importantes para el control de la aparición y diseminación de las resistencias: técnicas de diagnóstico rápido, información personalizada de los resultados, resumen de los datos de sensibilidad de los microorganismos aislados a nivel local, lectura interpretada del antibiograma, biomarcadores [procalcitonina (PCT), proteína C reactiva (PCR)], epidemiología molecular para la prevención y control de brotes y formación a todo el personal sanitario implicado en todos estos aspectos.

Las últimas guías de la Sociedad Americana de Enfermedades infecciosas sobre la utilización del Laboratorio de Microbiología, hacen mucho énfasis en la obtención de la muestra clínica adecuada para incrementar la sensibilidad y especificidad de las técnicas de diagnóstico. En los procedimientos quirúrgicos e infecciones de piel y partes blandas, las muestras clínicas que deben recogerse son: tejidos, aspirados o líquidos. Deben evitarse las muestras recogidas en escobillones ya que contienen un volumen muy bajo de muestra (0,05 mL). Es necesario evitar contaminaciones, especialmente en el caso de los hemocultivos (<3%). En el paciente con sonda vesical permanente y sospecha fundamentada de infección urinaria, la muestra de

orina debe recogerse a partir de una sonda nueva o en caso de no necesitarla, debe retirarse y recoger la muestra de micción espontánea. La muestra de orina solo puede conservarse un máximo de 30' a temperatura ambiente y refrigerarse, si no puede transportarse rápidamente al laboratorio.

TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO RÁPIDO. IMPACTO EN EL BUEN USO DE LOS ANTIBIÓTICOS

El diagnóstico precoz de la sepsis es clave para la administración del tratamiento adecuado y en la reducción de la morbi-mortalidad asociada a esta grave patología. Desde la extracción de la muestra de sangre hasta la detección del hemocultivo positivo deben pasar 10-12h de incubación, posteriormente, realizando la identificación mediante espectrometría de masas y antibiograma automatizado directamente del hemocultivo positivo se obtiene un resultado a las 24 h, dos días antes que con los métodos convencionales. La información rápida y personalizada de la tinción de Gram y del resultado de la identificación y antibiograma, tiene un impacto en las decisiones clínicas de aproximadamente el 60% de los casos de bacteriemia, según nuestra experiencia. Para el diagnóstico de la neumonía se dispone de las técnicas de detección de antígeno que proporcionan un resultado en 15-45'. La detección de antígeno de *Streptococcus pneumoniae* en orina tiene una sensibilidad del 50-80% y una especificidad del 90%. La detección de antígeno de *Legionella pneumophila* tiene una sensibilidad del 80-95% y una especificidad del 99%. Para el diagnóstico de la neumonía vírica por virus respiratorio sincitial o v. influenza, la técnica de elección en adultos es la reacción en cadena de la polimerasa, ya que la detección de antígeno en aspirados nasofaríngeos o frotis faríngeos tiene una sensibilidad del 50-70% en el caso del v. influenza y menor al 15% en VRS. La técnica de detección de antígeno es útil para el diagnóstico de la colitis pseudomembranosa por *Clostridium difficile* que es uno de los efectos adversos del uso de antibióticos. Si el resultado es negativo es posible descartar esta infección y en caso de positividad debe realizarse la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para detectar la producción de toxina. Las técnicas de detección de material genético (DNA o RNA) permiten realizar el diagnóstico etiológico en 1-2h. La detección de *Staphylococcus aureus* resistente a cloxacilina (SARM) en frotis nasal o faríngeo en pacientes con sospecha de neumonía por este microorganismo, se ha visto que permite reducir dos días la duración del tratamiento empírico con vancomicina o linezolid, sin afectar la evolución clínica. La detección rápida de *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasa mediante PCR en frotis rectales es muy útil en el control de brotes.

BASES DE LA LECTURA INTERPRETADA DEL ANTIBIOGRAMA Y SU IMPORTANCIA PARA EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ADECUADO

Para acertar en el tratamiento empírico es necesario tener en cuenta el foco de infección, su origen (comunitario o relacionado con la asistencia sanitaria), los tratamientos antibióticos previos, la severidad de la infección, el resultado de los cultivos y las alergias. El resumen de sensibilidad agregado que aporta el Laboratorio de Microbiología es fundamental para elaboración de las Guías de tratamiento

empírico, para establecer comparaciones con otros centros (“Benchmarking”) y extraer objetivos para los equipos de control de infección y los equipos PROA (programas de optimización del uso de los antibióticos). A las 48 horas de inicio del tratamiento empírico y después de revisar el resultado de los cultivos y de los biomarcadores, es un buen momento para decidir el tratamiento antibiótico dirigido o secuencial. La interpretación correcta del antibiograma ha de permitir un tratamiento dirigido adecuado. El antibiograma permite evaluar “in vitro” la actividad de un antimicrobiano frente a un microorganismo. Para ello se dispone de dos métodos: 1- Métodos cuantitativos- permiten detectar la C.M.I. (mínima concentración de antibiótico que inhibe el crecimiento microbiano). 2- Métodos cualitativos o por disco-difusión que miden el diámetro del halo de inhibición. En ambos casos se informan unas categorías clínicas (sensible, intermedia, resistente) mediante unos puntos de corte o “breakpoints” establecidos por organismos internacionales (EUCAST o CLSI). La indicación fundamental del antibiograma con C.M.I es la optimización de la dosis en valores cercanos al punto de corte de resistencia o un poco por encima. Ofrece la ventaja de la automatización con resultados en 6-9h y menor carga de trabajo para el laboratorio como resultado de la automatización. Presenta la desventaja que al tratarse de un valor numérico puede inducir a confusión y la variabilidad. El método por disco-difusión es el único para nuevos antibióticos y barato y fácil de implementar en caso de falta de recursos económicos. Como desventaja también su variabilidad.

Cuando el resultado del antibiograma contiene varios antibióticos activos frente al microorganismo causante de la infección, ¿Cuál elegiremos?, ¿el que tiene una C.M.I. más baja?. El punto de corte de resistencia es diferente según el antibiótico, el microorganismo y en ocasiones, según el foco de infección, por lo que en la elección del antibiótico deben tenerse en cuenta una serie de conceptos que constituyen lo que se entiende como lectura interpretada del antibiograma y que son: C.M.I. dentro del rango de sensibilidad, el foco de infección y la capacidad del antibiótico de alcanzar concentraciones adecuadas, los mecanismos de resistencia y inferir la sensibilidad de los antibióticos no testados, la capacidad de inducción y selección de resistencias (efecto ecológico) y el que cause menos efectos adversos y tenga un menor coste.

ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA LECTURA INTERPRETADA DEL ANTI BIOGRAMA DE LOS PRINCIPALES MICROORGANISMOS CAUSANTES DE INFECCIÓN

La mayoría de *Staphylococcus aureus* son resistentes a penicilina por producción de penicilinasas pero sensibles a cloxacilina y a cefalosporinas de primera generación. Las cepas que contienen el gen *mecA* o *mecC* codifican una proteína fijadora de penicilina (PBP2a) con afinidad disminuida por la cloxacilina. La resistencia a la cloxacilina confiere resistencia a todos los betalactámicos con excepción de la ceftarolina. Este antibiótico es, por lo tanto, la clave que nos condiciona la sensibilidad a cefalosporinas. Una infección por *S.aureus* sensible a cloxacilina puede tratarse también con cefalosporinas de primera o segunda generación aunque no estén informadas en el antibiograma. Los principales mecanismos de resistencia de *Escherichia coli* son la hiperproducción de betalactamasa AmpC que puede dar

resistencia a cefalosporinas de segunda y tercera generación, la hiperproducción de penicilinas (TEM) que puede dar resistencia a penicilinas y a amoxicilina-ac. clavulánico, la producción de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) que puede dar resistencia a todos los betalactámicos excepto a carbapenems y la producción de carbapenemasas que nos puede dar C.M.Is elevadas de este grupo de antibióticos.

- Una medida que contribuye al buen uso de los antibióticos es la información restringida en el antibiograma de algunos antibióticos de amplio espectro cuando los del mismo grupo y menor espectro son sensibles. Esta es una práctica habitual en caso de las cefalosporinas o aminoglucósidos (cascada de cefalosporinas y aminoglucósidos).

Actualmente existe elevada evidencia que en las infecciones causadas *E. coli* BLEE los antibióticos con inhibidores de las betalactamasas (amoxicilina-ac. clavulánico o piperacilina-tazobactam) son una buena opción, si la cepa es sensible in vitro, el control del foco de infección es posible y administrándolos a la dosificación adecuada. En neutropénicos con infecciones leves o moderadas también se han demostrado eficaces. Con nivel de evidencia alto se han mostrado efectivos en infecciones del tracto urinario y con evidencia moderada en infecciones biliares.

Klebsiella pneumoniae es un microorganismo oportunista que forma parte de la flora comensal del tubo digestivo pero que causa infección urinaria con frecuencia. Tiene una elevada persistencia ambiental y una gran facilidad para adquirir mecanismos de resistencia. Actualmente se están produciendo brotes hospitalarios de *K. pneumoniae* BLEE y carbapenemasa. También se han detectado cepas multirresistentes en la comunidad, en pacientes sin relación con el ambiente sanitario.

Pseudomonas aeruginosa es el principal agente etiológico de la neumonía del paciente sometido a ventilación mecánica y puede ser casusa de sobreinfección respiratoria en pacientes con patología de base. Cuando es resistente a cefalosporinas de tercera generación lo es por hiperproducción de betalactamasas (AmpC). En más del 30% de los casos puede ser resistente a meropenem por pérdida de porinas de la pared bacteriana (impermeabilidad) o por producción de carbapenemasas. En el caso de las cepas hiperproductoras de AmpC el ceftolozano-tazobactam puede ser activo, aunque ya se han descrito resistencias, mientras que en el caso de las cepas productoras de carbapenemasas es resistente. En este último caso el aztreonam suele ser activo.

PAPEL DE LOS BIOMARCADORES EN EL BUEN USO DE LOS ANTIBIÓTICOS

En pacientes críticos las determinaciones seriadas de Procalcitonina (PCT) se han mostrado útiles para la toma de decisiones a la hora de parar un tratamiento por baja sospecha de infección, restringir el espectro o realizar un tratamiento corto (5-7 días).

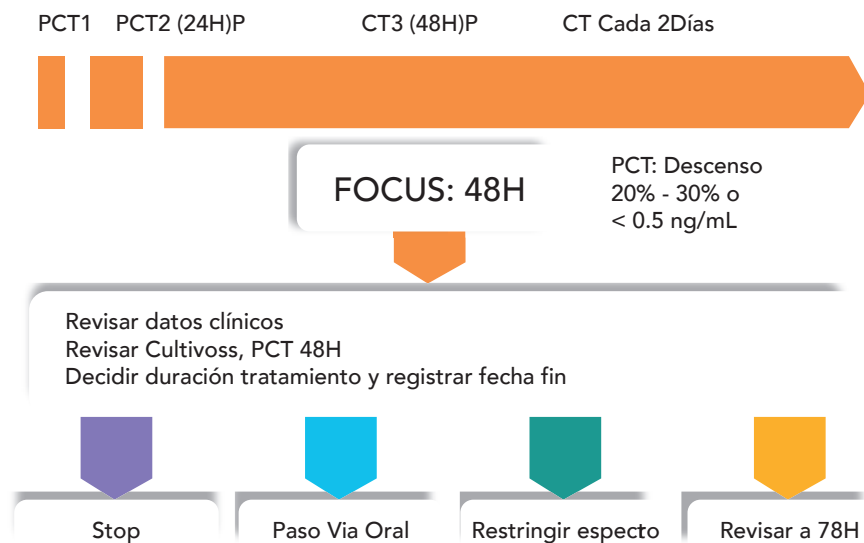
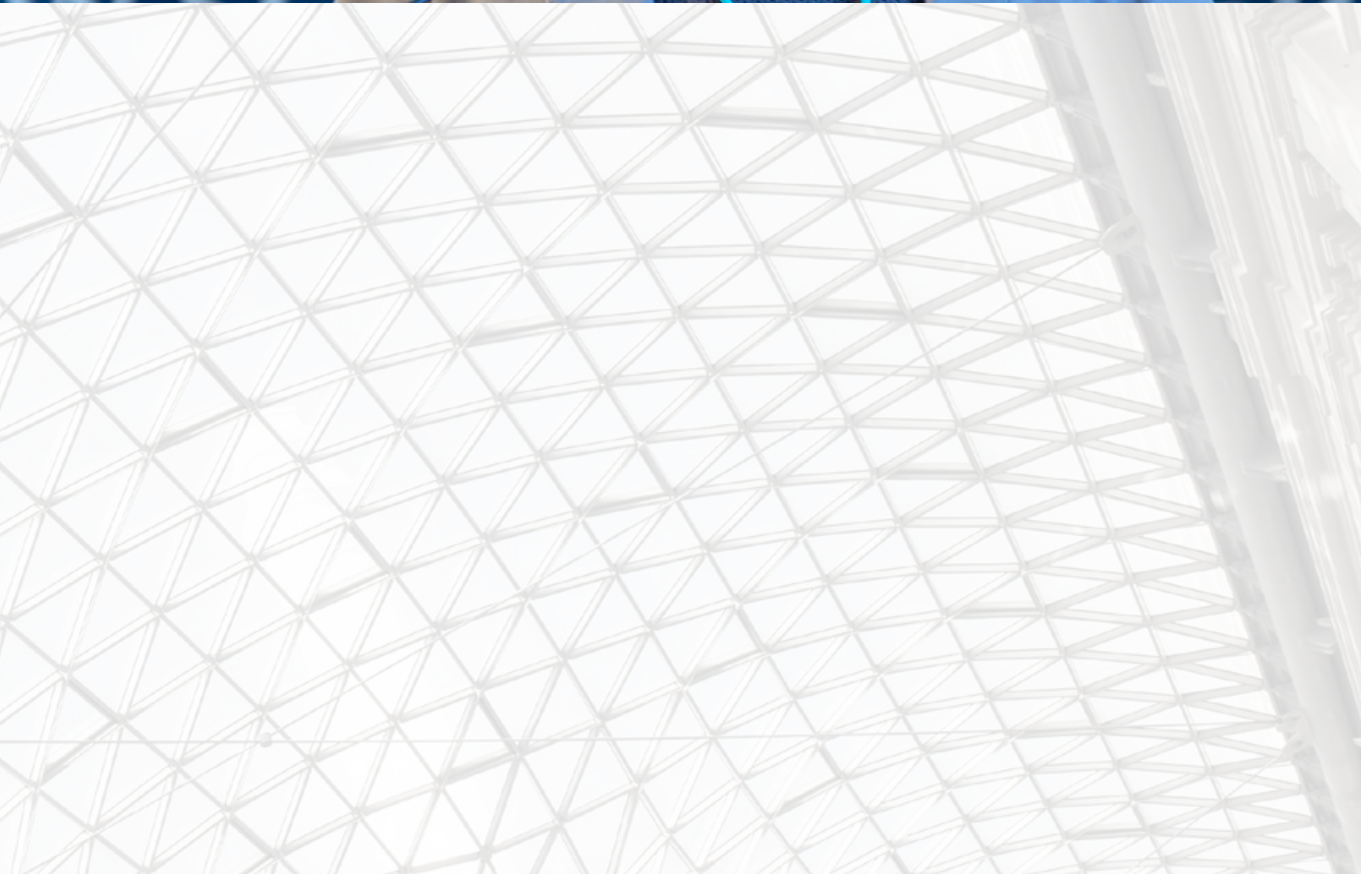


Figura 1. Mejorando la calidad de antibióticos prescritos en el NHS, desarrollando un nuevo programa "Start smart - Then Focus"

La Procalcitonina es un marcador sensible y específico de infección bacteriana sistémica. La Proteína_C reactiva en comparación con la PCT es un marcador sensible pero menos específico. Las determinaciones seriadas de marcadores tienen un valor pronóstico. Se ha demostrado que la PCT mejora la supervivencia y reduce los días de tratamiento antibiótico en pacientes con sepsis, independientemente de la gravedad y del tipo de infección. También hay estudios que demuestran su utilidad en los pacientes con ventilación mecánica. Es importante destacar que los biomarcadores no substituyen el diagnóstico adecuado y el seguimiento clínico y microbiológico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Miller JM, Binnicker MJ, Campbell S et al. A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2018 Update by the Infectious Disease Society of America and the American Society for Microbiology. *Clin Infect Dis* 2018; 67: e1-e94.
2. Quesada MD, Giménez M, Molinos S et al. Performance of VITEK-2 compact and overnight Microscan panels for direct identification and susceptibility testing of gram-negative bacilli from positive FAN Bact/Alert blood culture bottles. *Clin Microbiol Infect Dis* 2010; 16:137-140.
3. Baby N, Faust AC, Smith T et al. Nasal methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) PCR testing reduces the duration of MRSA-targeted therapy patients with suspected therapy in patients with suspected MRSA pneumonia. *Antimicrob Agents Chemother* 2017; 61: e02432-16.
4. Ashiru-Oredope D, Sharland M, Charani E et al. Improving the quality of antibiotic prescribing in the NHS by developing a new Antimicrobial Stewardship Programme: Start Smart -Then Focus. *J Antimicrob Chemother* 2012; 67 Suppl 1: i51-i63.
5. Rodriguez-Baño J, Navarro MD, Retamar P et al. β -Lactam/ β -Lactam inhibitor combinations for the treatment of bacteremia due to extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli*: A Post Hoc Analysis of Prospective cohorts. *Clin Infect Dis* 2012; 54(2): 167-174.
6. Wirz Y, Meier MA, Bouadma L et al. Effect of procalcitonin-guided antibiotic treatment on clinical outcomes in intensive care unit patients with infection and sepsis patients: a patient-level meta-analysis of randomized trials. *Crit Care* 2018; 22(1): 191.



ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DE LA INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN LAS UNIDADES DE LESIÓN MEDULAR

ENF. TONI USTRELL

Instituto Guttmann de Badalona

El responsable de la vigilancia y control de la infección nosocomial en el Institut Guttmann es el Comité de Infecciones, formado por un equipo multidisciplinar que se compone de personal médico, personal de enfermería, especialista en microbiología, especialista en farmacia hospitalaria y técnico de calidad.

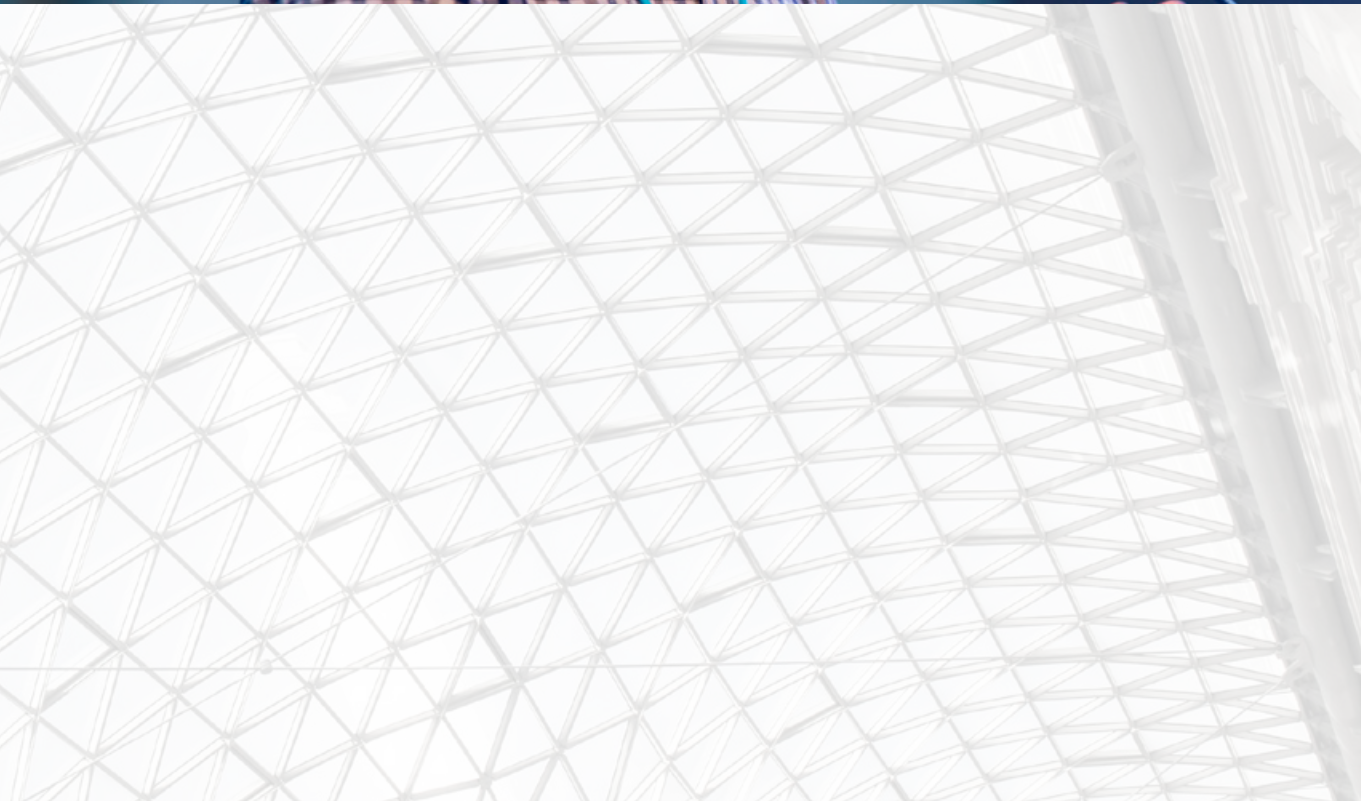
El hospital está adherido al programa VinCat , se trata del programa del Servei Català de la Salut que establece un sistema de vigilancia unificado de las infecciones nosocomiales en los hospitales de Catalunya. Su misión es contribuir a reducir las tasas de estas infecciones mediante la vigilancia epidemiológica activa y continuada. Actualmente los pilares de acción principales del comité son los siguientes:

- Higiene de manos: formación a los profesionales de nueva incorporación y a las familias de los pacientes ingresados así como observaciones directas anuales para control de su cumplimiento. También se organiza información y sensibilización a usuarios el Día Internacional de la Higiene de Manos.
- Protocolo de cribaje de microorganismos multiresistentes en los pacientes que ingresan en el hospital: frotis nasal, frotis rectal, urocultivo y según el paciente, aspirado traqueal y frotis de úlceras por presión.
- Protocolo de aislamiento de pacientes colonizados o infectados por

microorganismos multiresistentes: control y supervisión semanal, comprobando la aplicación de las medidas de prevención adecuadas y realizando asesoramiento a los equipos responsables de la atención a los pacientes

- Mapa semanal de microorganismos multiresistentes en el hospital: incidencia y prevalencia de microorganismos multiresistentes provenientes de otros centros o adquiridos en nuestro hospital, detectando posibles brotes, permitiendo así su control y la aplicación de medidas para frenarlos y prevenirlos.
- Implementación del programa de optimización del uso de antibióticos (PROA): elaboración del protocolo de tratamiento antibiótico y supervisión de su cumplimiento.
- Promoción de nueva acciones y medidas para evitar la infección nosocomial con una especial atención en la infección quirúrgica.

El resultado de estas acciones se evalúa mediante diferentes indicadores propios o del programa VinCat, como son la incidencia y prevalencia de microorganismos multiresistentes adquiridos en nuestro hospital, la prevalencia de infección nosocomial o la densidad de incidencia de casos nuevos de SARM.



PROGRAMAS DE OPTIMIZACIÓN DEL USO DE ANTIMICROBIANOS (PROA) EN UNIDADES DE LESIÓN MEDULAR

DR. JOSÉP M MÒDOL DELTELL

Coordinador Equipo PROA, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Universitat Autònoma de Barcelona. Programa VINCat.

Tras décadas de abuso en las prescripciones antibióticas, el fenómeno de la resistencia antimicrobiana ha emergido en los últimos años como una grave amenaza para la salud pública ⁽¹⁾. Hay quien ha establecido un paralelismo con el fenómeno del cambio climático aunque con menor concienciación social y política que la que existe con el calentamiento del planeta ⁽²⁾. Se estima que las infecciones producidas por bacterias multiresistentes causan cerca de 25.000 muertes al año y comportan un gasto extra en salud y pérdida de productividad de 1,5 billones de euros ⁽³⁾ en Europa. La situación no es muy diferente en Estados Unidos donde se estiman 23.000 muertes pero con unas pérdidas globales que superan los 50 billones de dólares al año por este motivo ⁽⁴⁾.

La evolución natural de las bacterias contempla el desarrollo de mecanismos de resistencia que se ven potenciados por la presión selectiva que ejercen sobre ellas los antibióticos. De esta manera, la aparición de cada nuevo antibiótico ha venido acompañada del posterior desarrollo de resistencias al mismo. El período que transcurre entre el descubrimiento de un antibiótico y su disponibilidad para uso clínico es de un promedio de 10 años y se ha estimado que este proceso tiene un coste de entre 800 millones y 1 billón de dólares ⁽⁵⁾. Si a esto le añadimos la posibilidad de una vida útil corta debido a la aparición de resistencias y a la restricción de su uso, se convierten en productos poco atractivos para la industria farmacéutica. La mayoría de las principales empresas han interrumpido la investigación en este ámbito y, actualmente, menos del 5% de los fármacos en investigación son antibióticos ⁽⁶⁾.

En los hospitales coinciden bacterias patógenas y grandes cantidades de antibióticos lo que permite la emergencia de resistencia, el intercambio de genes de resistencia y su diseminación, y es donde se han llevado a cabo la mayor parte de las intervenciones efectivas. No obstante, el 90% del consumo humano de antibióticos tiene lugar en la comunidad⁷ por lo que conviene diseñar estrategias comunes que impliquen al medio hospitalario y a la atención primaria. Además cabe destacar que hasta el 80% de la venta de antibióticos es para uso animal, principalmente para la promoción del crecimiento y la profilaxis de infecciones, con lo que se puede seleccionar microorganismos resistentes en los animales que llegan al hombre por contacto directo o a través de la cadena alimentaria ⁽⁸⁾.

La prevalencia de pacientes bajo tratamiento con antimicrobianos en los hospitales españoles no ha parado de crecer -actualmente se sitúa en el 46%-9 y, lo que resulta más preocupante, siguen existiendo a nivel global hasta un 50% de prescripciones antibióticas inapropiadas. Esto implica una reducción en las posibilidades de curación de las infecciones, un aumento del riesgo de muerte y complicaciones graves y un incremento de los efectos adversos¹⁰. Entre estos últimos estarían los efectos ecológicos, como la generación y diseminación de resistencias ⁽¹¹⁾ y la infección por *Clostridium difficile* (ICD).

Para luchar contra esta situación, al margen de los esfuerzos de las administraciones por estimular a la industria farmacéutica a la creación de nuevas moléculas y la potenciación de los equipos de control de la infección nosocomial, desde hace una década se han hecho populares los programas conocidos como "antimicrobial stewardship" ⁽¹²⁾. Estos incluyen la adecuada selección, dosificación, vía de administración y duración del tratamiento antibiótico ⁽¹⁰⁾. Tal término, que no tiene una adecuada traducción al castellano, ha venido a denominarse "Programas de Optimización del Uso de Antimicrobianos", conocidos popularmente como PROA.

Ante esta situación de escasez de nuevas moléculas y de incrementos alarmantes en las resistencias a los antimicrobianos, los PROA incorporan como primer objetivo el mejorar la evolución clínica de los pacientes minimizando los efectos adversos de los antibióticos (toxicidad, selección de organismos patógenos como *C. difficile*, y la emergencia de resistencias). En segundo lugar, se proponen reducir los costes sanitarios sin afectar a la calidad asistencial ⁽¹⁰⁾ y se han mostrado eficaces respecto a ambos objetivos ^(10,13).

Los PROA son llevados a cabo por equipos multidisciplinares, el núcleo de los cuales debe estar constituido por un clínico experto en enfermedades infecciosas, un farmacéutico clínico y un microbiólogo ^(10,12). Es básico contar también con la enfermería de control de la infección nosocomial y médicos de servicios fundamentales en la prescripción antibiótica como Urgencias, Medicina Intensiva y Pediatría. El equipo debe estar en íntima colaboración con los grupos de control de la infección nosocomial, las comisiones de antibióticos y debe tener el soporte explícito de la dirección del centro hospitalario ⁽¹⁰⁾. También debe ser el responsable del diseño del programa, de la institucionalización del mismo, de su difusión, de su seguimiento y de su evaluación ⁽¹²⁾. El equipo PROA debe elaborar las guías locales

de antimicrobianos basadas en la epidemiología local ⁽¹³⁾ y consensuadas con los profesionales implicados y, obviamente, tiene que encargarse de las actividades de intervención, de la formación y de la elaboración de informes periódicos¹¹.

Existen dos aproximaciones complementarias dentro de los PROA, las estrategias post-prescripción o persuasivas que consisten en auditorías prospectivas y "feedback", y en las que el equipo PROA revisa determinados tratamientos y aconseja al clínico continuar, ajustar, cambiar o suspender el antibiótico; y las estrategias preautorización, pre-prescripción o restrictivas en las que determinados antibióticos requieren de preautorización ⁽¹³⁾ y que en nuestra opinión debería reservarse para algunos antibióticos destinados a tratar infecciones por microorganismos multiresistentes.

Las estrategias persuasivas mejoran el uso antibiótico, reducen las resistencias y la incidencia de ICD sin impacto negativo para el paciente y suelen contar con una mejor aceptación por los clínicos ⁽¹¹⁾, especialmente en aquellas que cuentan con "feed-back". En todo caso, creemos que deberían ser complementadas siempre por la formación, que es un elemento clave en el éxito de los programas PROA ⁽¹³⁾.

Dentro de las estrategias post-prescripción, los dos instrumentos más sencillos y al mismo tiempo efectivos son la desescalada y la duración de los tratamientos. Ambos se basan en el hecho de que la eficacia de la antibioterapia se acumula en los primeros días de tratamiento y no mejora con su prolongación y, en cambio, el desarrollo de las resistencias, la toxicidad y el coste se incrementan de forma más tardía². La desescalada consiste en la sustitución de antibióticos con una buena cobertura empírica por alternativas basadas en los aislamientos de los cultivos y su sensibilidad, teniendo en cuenta la respuesta clínica del paciente. De un modo amplio incluiría la retirada de tratamientos innecesarios y el paso de la administración de vía endovenosa a vía oral ⁽¹⁰⁾.

En el ámbito de los centros de larga estancia se han publicado algunas experiencias de mejora de la prescripción antibiótica pero el nivel de evidencia es bajo ⁽¹⁴⁾.

El paciente lesionado medular presenta un incremento del riesgo de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (derivadas entre otras de la instrumentación urinaria, del encamamiento y del déficit de reflejos bulbares), un incremento de la prescripción antibiótica y un incremento de las infecciones por SARM y bacilos gramnegativos multiresistentes respecto a la población general y consecuencia de todo ello una mayor inadecuación en los tratamientos empíricos ^(15,16).

De entre los trabajos revisados durante la ponencia destaca el de Tedeschi y col ⁽¹⁵⁾. En un hospital italiano de 150 camas que atiende a pacientes lesionados medulares se implementó un PROA en dos fases. En la primera de ellas se introdujo la presencia de un interconsultor de enfermedades infecciosas 3 días a la semana en la planta de hospitalización. En una segunda fase se procedió a revisar los protocolos de tratamiento de la unidad y se llevaron a cabo actividades formativas. Éstas fueron encaminadas esencialmente a no tratar la bacteriuria asintomática ni las úlceras

por presión no infectadas y a la sustitución de carbapenemes, cefalosporinas de tercera generación y las quinolonas por fármacos de espectro más reducido. Se pudo observar una reducción significativa de consumos antibióticos, especialmente de aquellos considerados estratégicos, de las infecciones por microorganismos multiresistentes y de la diarrea por *Clostridium* y de la estancia media.

Para finalizar la ponencia se repasaron cuáles podrían ser los pasos para la implantación de un PROA en una unidad de lesionados medulares con el ejemplo de la colaboración que se está llevando a cabo entre el Institut Guttmann y el Hospital Universitari Germans Trias i Pujol en Badalona. En un primer lugar, y en la fase de planificación se debería crear el equipo multidisciplinar PROA, que idealmente estaría formado al menos por un clínico con conocimientos de enfermedades infecciosas, un farmacéutico, un microbiólogo y una enfermera. Este equipo se debería integrar con el equipo PROA de su centro de referencia y en su comisión de infecciones, y debería tener un reconocimiento explícito de la dirección del centro. A continuación se pasaría a una fase de información y en función de los resultados observados al establecimiento de objetivos e indicadores (adecuación de las prescripciones, consumos, resistencias, diarrea por *Clostridium*, gasto farmacéutico etc.).

Ya en la fase de ejecución se debería empezar por el desarrollo de una guía local adaptada a la ecología propia y la difusión del programa. A partir de aquí la estrategia (preautorización, auditorías, feed-back etc.) se definiría según las características de cada centro. Por su sencillez y el elevado impacto que pueden suponer se recomienda incidir en la duración de los tratamientos antibióticos a menudo excesivamente larga ^(17,18).

CONCLUSIONES

Los PROA nacen ante la necesidad de optimizar el uso de los antibióticos debido a la creciente aparición de nuevos mecanismos de resistencia y al aumento de sus tasas, así como a la crisis en la generación de nuevas moléculas. Sus objetivos fundamentales son la mejora de los resultados clínicos, minimizando los efectos adversos derivados del uso de los antibióticos, y la promoción de tratamientos coste-efectivos. Se trata de formar equipos multidisciplinarios en los que un clínico experto en enfermedades infecciosas, un farmacéutico y un microbiólogo deben constituir el núcleo central. La estrategia más conveniente en los PROA debe incluir una combinación de medidas persuasivas y restrictivas, siempre complementadas con la formación, teniendo en cuenta que los esfuerzos deben centrarse en la desescalada, en el tratamiento secuencial y en la duración adecuada de las pautas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Centers for Disease Control and Prevention. Core elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, 2014 [Consultado 20 sept 2017]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/getsmart/healthcare/pdfs/core-elements.pdf>
2. Pasquau J, Sadyrbaeva S, De Jesús SE, Hidalgo-Tenorio C. El papel de los programas de optimización de la antibioterapia (PROA) en el control de las resistencias bacterianas. *Rev Esp Quimioter*. 2016; 29 Suppl 1:47-51.
3. European Center for Diseases Prevention and Control. The bacterial Challenge: time to react. A call to narrow the gap between multidrug-resistant bacteria in the EU and the development of new antibacterial agents, 2009 [consultado 20 Sept 2017]. Disponible en: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/0909_TER_The_Bacterial_Challenge_Time_to_React.pdf
4. Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic resistance threats in the United States, 2013. Atlanta, GA: CDC;2013 [Consultado 20 sept 2017]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>
5. Lobanovska M, Pilla G. Penicillin's Discovery and Antibiotic Resistance: Lessons for the Future?. *Yale J Biol Med* 2017; 90 (1): 135-145.
6. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos 2016 [Consultado 20 sept 2017]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255204/1/9789243509761-spa.pdf>
7. Levy G, Kanj SS, Pagani L, Abbo L, Endimiani A, Wertheim HF, et al. Ten key points for the appropriate use of antibiotics in hospitalised patients: a consensus from the Antimicrobial Stewardship and Resistance Working Groups of the International Society of Chemotherapy. *Int J Antimicrob Agents*. 2016; 48 (3): 239-46.
8. Reynaga E, Navarro M, Vilamala A, Roure P, Quintana M, García-Núñez M et al. Prevalence of colonization by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398 in pigs and pig farm workers in an area of Catalonia, Spain. *BMC Infect Dis*. 2016; 16 (1): 716.
9. Estudio EPINE-EPPS 2016. Informe global de España [Consultado 20 sept 2017]. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/Global/EPINE-EPPS%202016%20Informe%20Global%20de%20España%20Resumen.pdf>
10. Dellit TH, Owens RC, McGowan JE, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP, et al. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis*. 2007; 44 (2):159-77.
11. Cisneros JM, Pérez-Moreno MA, Gil-Navarro MV. Política de antibióticos. Comisión de Infecciones y uso de antimicrobianos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014; 32 (8): 533-536.
12. Rodríguez-Baño J, Paño-Pardo JR, Álvarez-Rocha L, Asensio A,

Calbo E, Cercenado E, et al. Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC, SEFH y SEMPSPH. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2012;30:22.e1-22.e23 - DOI: 10.1016/j.eimc.2011.09.018

13. Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, MacDougall C, Schuetz AN, Septimus EJ, et al. Implementing an Antibiotic Stewardship Program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clin Infect Dis* 2016; 62(10):e51-e77.
14. Fleming A, Browne J, Byrne S. The effect of interventions to reduce potentially inappropriate antibiotic prescribing in long-term care facilities: a systematic review of randomized controlled trials. *Drugs Aging*. 2013; 30: 401-8.
15. edeschi S, Trapani F, Giannella M, Cristini F, Tumietto F, Bartoletti M. An Antimicrobial Stewardship Program Based on Systematic Infectious Disease Consultation in a Rehabilitation Facility. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2016; 1-7.
16. Skelton F, Suda K, Evans C, Trautner B. Effective antibiotic stewardship in spinal cord injury: Challenges and a way forward. *The Journal of Spinal Cord Medicine*. 2018. DOI: 10.1080/10790268.2017.1396183.
17. Mòdol JM, Álvarez M, Giménez M. Durada del tractament antibiòtic: es pot escurçar amb seguretat. *Butlletí d'Informació terapèutica*. 2018; 29 (6).
18. Mòdol JM, Álvarez M, Méndez M, Giménez M. Política de antibióticos: irrupción de los programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA). *Med Clin (Barc)*. 2018;150(11):443-449.



LIBRO RESUMEN

SEGUNDA PONENCIA
“ENVEJECIMIENTO
EN LA LESIÓN MEDULAR”





INTRODUCCIÓN A LOS CAMBIOS INDUCIDOS POR EL ENVEJECIMIENTO

DRA. NATACHA LEÓN ÁLVAREZ

Fundación del Lesionado Medular de Madrid

La incidencia y prevalencia de la lesión medular, principalmente en los países desarrollados, ha ido modificándose de modo que en la actualidad la esperanza de vida de personas con secuelas de lesión medular es similar a la población sin lesión medular.

Asimismo, con la disminución de los lesionados por accidente de tráfico y de causa laboral, probablemente debido a las mejoras en las políticas de protección laboral y seguridad vial, y que afectan principalmente a población más joven, la edad de adquisición de la lesión medular se ha incrementado de forma global. Por tanto, cada vez existen más lesionados medulares de edad avanzada que han envejecido con su lesión medular o la han adquirido a partir de los 65-70 años.

En aquellos lesionados medulares que han adquirido su lesión medular en la juventud o madurez, suelen haberse desarrollado con el paso de los años lesiones osteomusculares, predominantemente en extremidades superiores por el sobre uso que implica el manejo de silla de ruedas autopropulsable, deterioro de la función intestinal y urinaria por las sucesivas manipulaciones y alteración funcional, complicaciones por aparición de úlceras por presión de repetición, secuelas de trombosis venosas profundas, etc.

En cambio, los ancianos que sufren una lesión medular, están más expuestos a complicaciones por su deterioro previo, como fragilidad capilar, disminución de masa muscular, lesiones osteomusculares o pérdida de funcionalidad previas, entre otras muchas.

A los aspectos físicos hay que añadir que las perspectivas de ambos grupos pueden no ser coincidentes, lo que también provoca un impacto psicosocial que debemos tener en consideración.

Esta nueva realidad nos obliga a revisar nuestros protocolos de atención y actuación ante las personas con lesión medular para adaptarnos a esta situación, teniendo en cuenta que debemos asegurar a nuestros lesionados medulares un envejecimiento saludable, y que nuestros nuevos lesionados ancianos tienen características peculiares a nivel metabólico, físico y cognitivo que requieren de un abordaje diferente.



INTESTINO NEURÓGENO. EVOLUCIÓN CON LA EDAD EN LA LESIÓN MEDULAR

MIGUEL ÁNGEL GONZÁLEZ VIEJO MD, PHD

Jefe Servicio Rehabilitación Hospital Vall d'Hebron

Jefe ULM Hospital Vall d'Hebron

Vicepresidente Fundación Step by Step

Presidente Sociedad Catalana de Medicina Física y Rehabilitación

La disfunción intestinal neurógena (DIN) es una de las comorbilidades más prevalentes y clínicamente asociada con la lesión medular (LM) ⁽¹⁾.

Las alteraciones de la DIN ⁽²⁾ se cifran en: a) Tránsito colónico disminuido. b) estreñimiento. A lo largo de la evolución del lesionado medular la DIN pueda dar lugar a diferentes problemas y complicaciones: impactaciones fecales, incontinencia, dolicolon, megacolon, megarecto, divertículos, disreflexia autónoma, hemorroides y sangrado

A pesar que las personas con LM priorizan sobre su importancia, por el obstáculo importante que representa la incontinencia por rebosamiento en la participación social y en la alteración de la calidad de vida, las prioridades de investigación preclínica y clínica han sido escasas ^(3,4), de forma que en los últimos 10 años en Pubmed sólo hay 12 publicaciones cuando se busca mediante la reunión de las palabras clave: neurogenic bowel and spinal cord injury and aging.

La DIN tiene que ver con la afectación del sistema nervioso autónomo entérico (SNAE), que tiene la propiedad de ser muy extenso y que se trata de un interfaz que funciona cuasi autónomamente, proporcionando el reflejo motor del movimiento del sistema entérico ⁽⁵⁾ y disponiendo de una programación necesaria para la secreción, segmentación colónica, movilidad y propulsión del contenido del colon ⁽⁵⁾ (Fig.1).

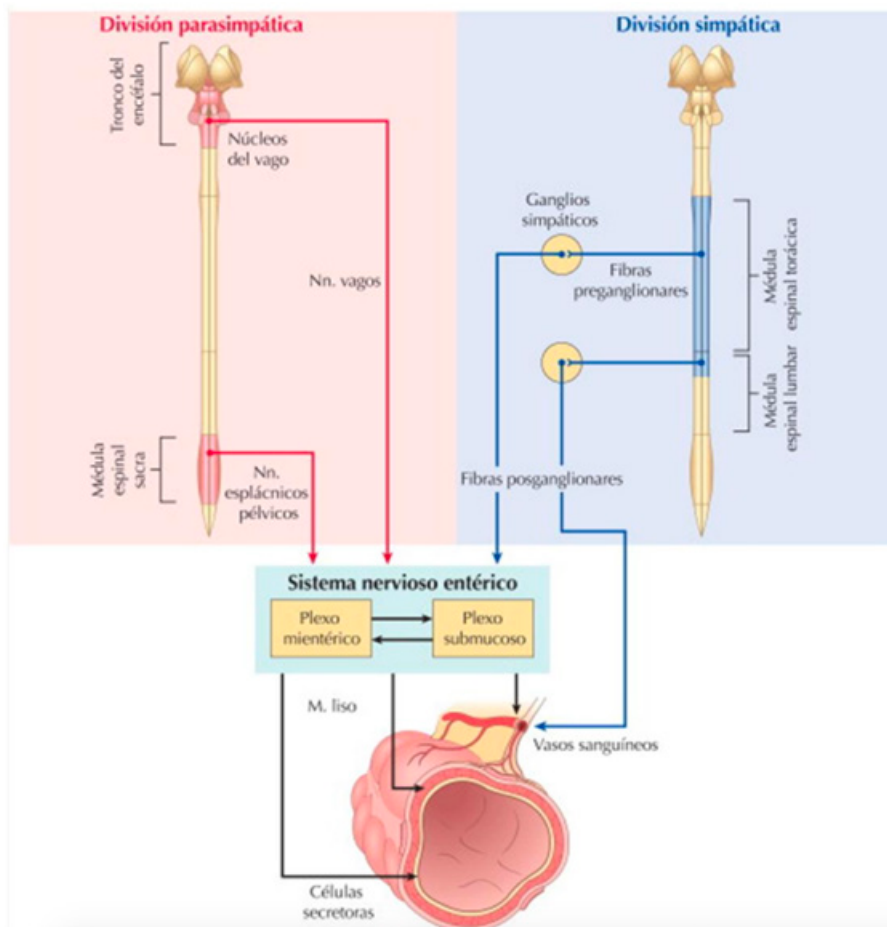


Figura 1. Sistema nervioso entérico. Tomado de Furness, J.B., Callaghan, B.P., Rivera, L.R., and Cho, H.J. The enteric nervous system and gastrointestinal innervation: integrated local and central control. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2014;817, 39-71.

De la capacidad de este interfaz (Fig.2) dependen, en última instancia, las propiedades musculares de la pared intestinal y la conformación colónica.

Con la edad se produce una degeneración del mismo ^(6, 7), que ha empezado a ser estudiada en los últimos años, pero se añaden también otra serie de circunstancias ⁽⁷⁾: disminución del transmisor / receptor y alteración de la señalización intracelular Ca^{++} , que ocurre en algunas de las poblaciones de neuronas que regulan la función intestinal. Para explicar lo que sucede con la DIN es preciso conocer lo que pasa en el interfaz en la LM.

En primer lugar se producen, en un periodo de tiempo relativamente corto desde la instauración de la LM, una serie de hechos que pueden resumirse en: a) Pérdida neuronal, b) Disminución de la densidad de las fibras nerviosas en el plexo mientérico, c) Menor densidad fibras nerviosas, e) Pérdida de las células intersticiales de Cajal (ICC) alrededor del plexo mientérico y f) Fibrosis de la capa muscular longitudinal.

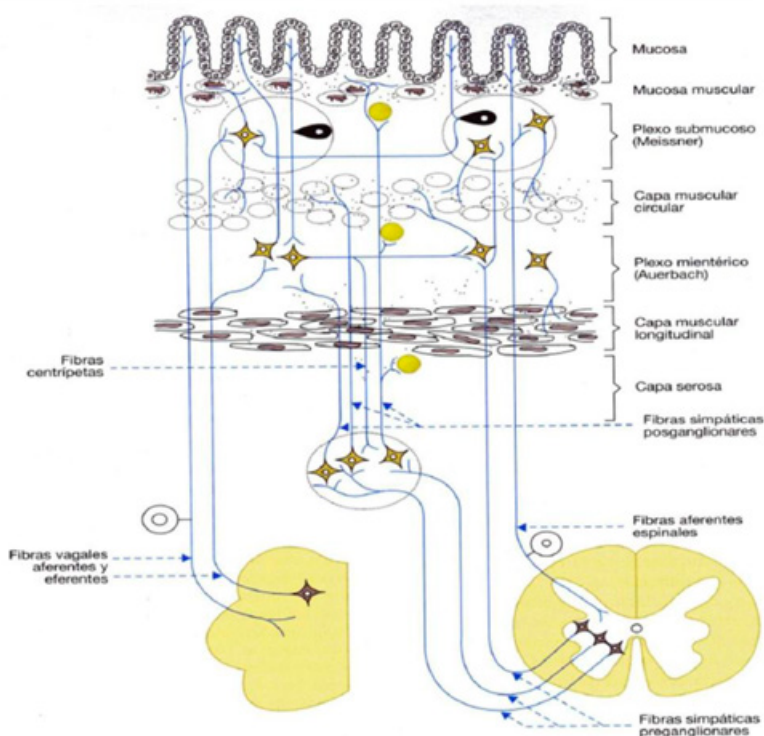


Figura 2. Interfaz SNAE. Tomado de Furness, J.B., Callaghan, B.P., Rivera, L.R., and Cho, H.J. The enteric nervous system and gastrointestinal innervation: integrated local and central control. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2014;817, 39-71.

Estos cambios fisiológicos profundos y persistentes en el colon, a nivel del compartimento neuromuscular, que aparecen después de una LM son paralelos a los de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII), a los que se asemeja de forma importante, porque los modelos experimentales de la EII han demostrado la fisiopatología del compartimento neuromuscular.

Se ha propuesto que insultos recurrentes inflamatorios en el colon provocan engrosamiento de la pared muscular y progresiva fibrosis, que afectan la capacidad de propulsión ^(6, 7). Después de la colitis, inducida experimentalmente, existen cambios morfológicos significativos evaluados entre los días 6 y 21 después de la misma ⁽⁸⁾, con dos consecuencias: a) engrosamiento de la capa muscular y b) aumento del colágeno a nivel de la túnica muscularis, con alteraciones mientéricas que pueden explicar la interrupción de la actividad motora, que persisten mucho después de la resolución de la episodio inflamatorio ⁽⁹⁾.

Otro elemento sustancial en la lesión medular es el envejecimiento. Los estudios White y Holmes ⁽¹⁰⁾ han cuantificado las pérdidas neuronales a nivel del intestino y vejiga con el paso del tiempo en la LM, e indican efectos variables del envejecimiento sobre las poblaciones neuronales del intestino y vejiga en pacientes con DIN.

Además, la experiencia clínica y los estudios ⁽¹¹⁾ han demostrado que con el incremento de la edad, en poblaciones sin LM, se producen modificaciones que se concretan en el incremento de la consistencia de la heces, medible con el Bristol Stool score y un cambio en el hábito evacuatorio, con tendencia al estreñimiento, que en esta población se puede evaluar según los criterios Roma IV y que en los lesionados medulares se puede medir a través del Neurogenic bowel dysfunction score (NBD).

El estudio más grande realizado sobre la prevalencia del estreñimiento idiopático crónico (EIC) ⁽¹²⁾ en la población mundial, indica que esta es del 14% (IC 95%: 12-17%) y que es mayor en las mujeres (OR: 2.22; IC 95%: 1.87-2.62), e indican una prevalencia para nuestro país del 10-14%. Por otra parte es conocido que en los lesionados medulares el estreñimiento se incrementa con la edad, entre el 10-30% ⁽¹³⁾.

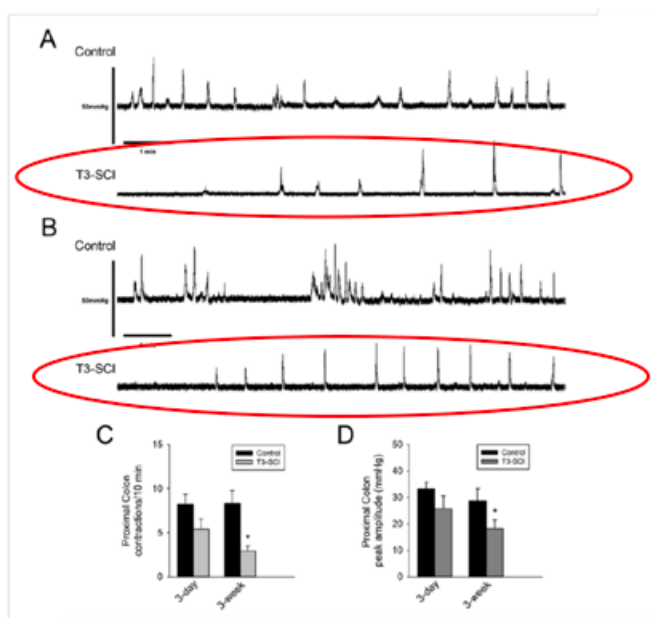
Los estudios experimentales de White y Holmes (10) han demostrado que en la LM se producen los siguientes cambios a lo largo del tiempo:

A. DISMINUCIÓN DE LA CONTRACTILIDAD LOCAL DEL MÚSCULO LISO DEL COLON

A las tres semanas, en las ratas a las que se indujo LM nivel T3, que corresponde a 2 años en humanos, hay menor frecuencia de contracciones del músculo liso del colon y que son significativamente menores, comparadas con el grupo control sin LM.

Se observó una disminución de la contractilidad espontánea del colon, especialmente en el colon distal, con menor número de contracciones y menor fuerza, provocando mayor tiempo de tránsito de material fecal, dando lugar a estreñimiento e impactación (Fig. 3).

Figura 3. Frecuencia e intensidad de las contracciones del colon en ratas con LM T3 a las 2 semanas de su inducción. Tomado de Amanda R. White & Gregory M. Holmes. Anatomical and functional changes to the colonic neuromuscular compartment after experimental spinal cord injury J. Neurotrauma DOI: 10.1089/neu.2017.5369



B. ALTERACIONES EN EL COMPARTIMENTO MUSCULAR SIMILAR AL OBSERVADO DESPUÉS DE LA COLITIS.

Existen cambios morfológicos de las criptas de la mucosa del colon, tanto a nivel proximal como distal, después de más de 3 semanas de la LM, de tal forma que las criptas mucosales son significativamente más cortas (Fig.4).

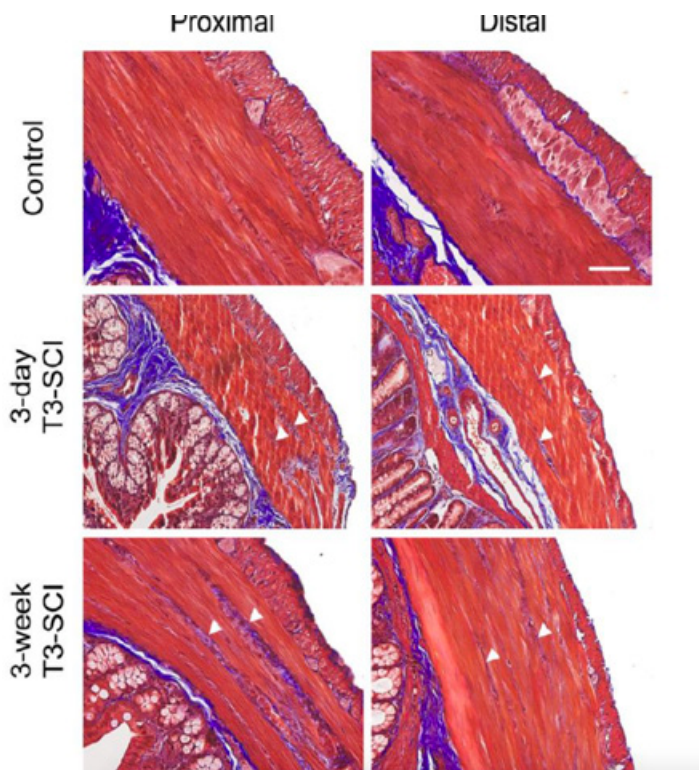


Figura 4. Criptas de la mucosa del colon en ratas con LM T3 a las 2 semanas de su inducción. Tomado de Amanda R. White & Gregory M. Holmes. Anatomical and functional changes to the colonic neuromuscular compartment after experimental spinal cord injury J. Neurotrauma DOI: 10.1089/neu.2017.5369

C. CAMBIOS FISIOPATOLÓGICOS EN LA LUZ DEL COLON.

Se produce una inflamación en cascada, con incremento de las quimioquinas Ccl3 (MIP-1a) dentro del colon (Fig. 5), que se superpone a la aparición de la disminución de las contracciones del músculo liso.

Esta cascada inflamatoria no es persistente, y a diferencia de la reducción de las contracciones del músculo liso, se resuelve en 3 semanas.

d. Aumento de infiltración colónica de colágeno y pérdida de las neuronas entéricas
Se objetiva un aumento significativo del espesor y del contenido del colágeno de la túnica muscularis, tanto en el colon proximal como en el distal. En el colon proximal, la túnica muscularis es significativamente más gruesa a las 3 semanas (Fig.6).

Pero es que, además, podemos decir que hay un componente vascular nada despreciables, pues la reducción característica de la tensión arterial después de la

Figura 5. Quimioquinas Ccl3 a las 2 semanas de la inducción de la LM. Tomado de Amanda R. White & Gregory M. Holmes. Anatomical and functional changes to the colonic neuromuscular compartment after experimental spinal cord injury J. Neurotrauma DOI: 10.1089/neu.2017.5369

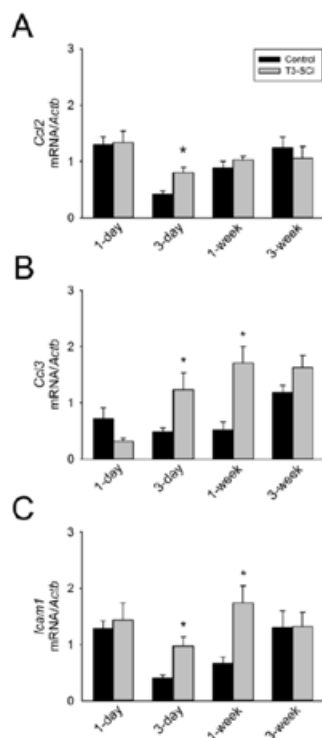
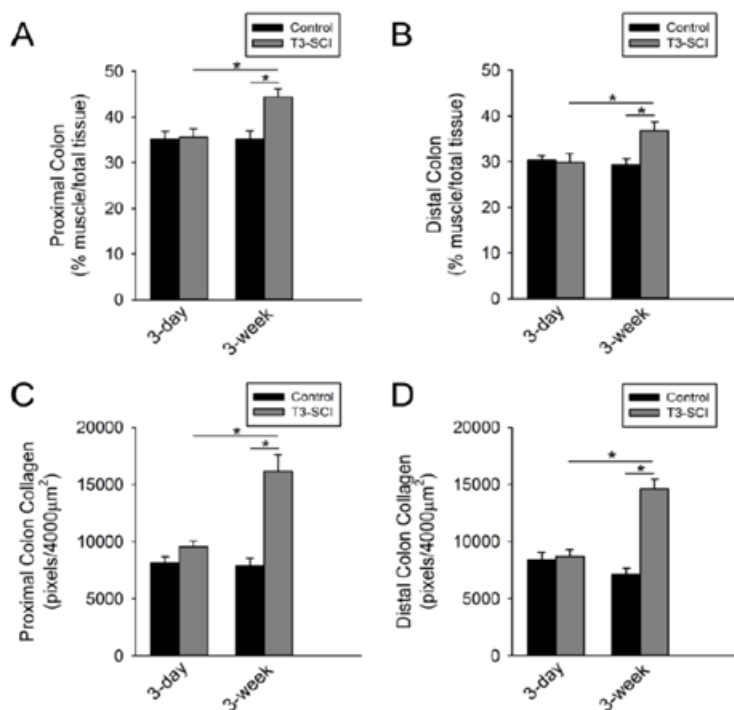


Figura 6. Cambios en el contenido de colágeno a las 3 días y 3 semanas de la inducción de la LM. Tomado de Amanda R. White & Gregory M. Holmes. Anatomical and functional changes to the colonic neuromuscular compartment after experimental spinal cord injury J. Neurotrauma DOI: 10.1089/neu.2017.5369



LM implica una perfusión vascular basal reducida en el tracto GI superior, a través de la arteria mesentérica superior, que se acompaña de una respuesta inflamatoria. Casi con seguridad se puede afirmar que existe un estado similar de hipoperfusión para el suministro del sistema mesentérico inferior, que es el que corresponde al colon distal ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

Por otra parte Izbéki et al. ⁽¹⁷⁾ y Bódi et al. ⁽¹⁸⁾ sugieren que el íleon y el colon son de los territorios más susceptibles a las alteraciones fisiopatológicas de la microcirculación secundaria a la LM y que conducen o se acompañan con la pérdida neuronal mientérica, siendo potencialmente los contribuyentes a los cambios fisiopatológicos del intestino en la LM.

También, existen cambios del microbioma (microbiota) ⁽¹⁹⁾. Estos cambios en la distribución bacteriana y la composición genética conducen a trastornos en la salud y en la función normal del tracto gastro intestinal (Fig.7) ⁽²⁰⁾.

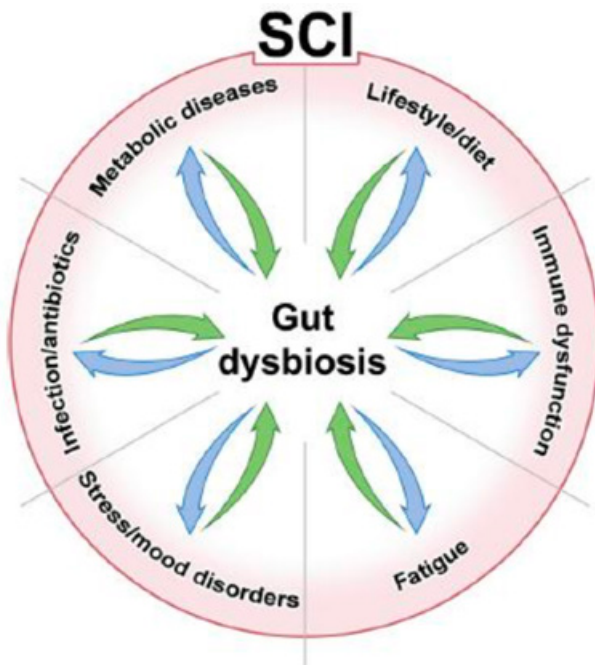


Figura 7. Importancia de la microbiota en la LM. Tomado de Kristina A. Kigerl, Klauss Mostacada, Phillip G. Popovich. Gut Microbiota Are Disease-Modifying Factors After Traumatic Spinal Cord Injury. Neurotherapeutics <https://doi.org/10.1007/s13311-017-0583-2>

La LM altera el control por parte del cerebro del tronco cerebral y de las neuronas preganglionares simpáticas (NPS) (Fig.1) que se encuentran en la médula torácica. La ruptura del control sobre las NPS afecta al control sobre las neuronas postganglionares y la homeostasis, en la proyección de los ganglios celíacos (Fig.8). que inervan el tracto gastrointestinal (TGI), de forma que la pérdida del control neural coordinado sobre el TGI afectará a la motilidad, secreción mucosa, barrera epitelial y vigilancia inmunitaria.

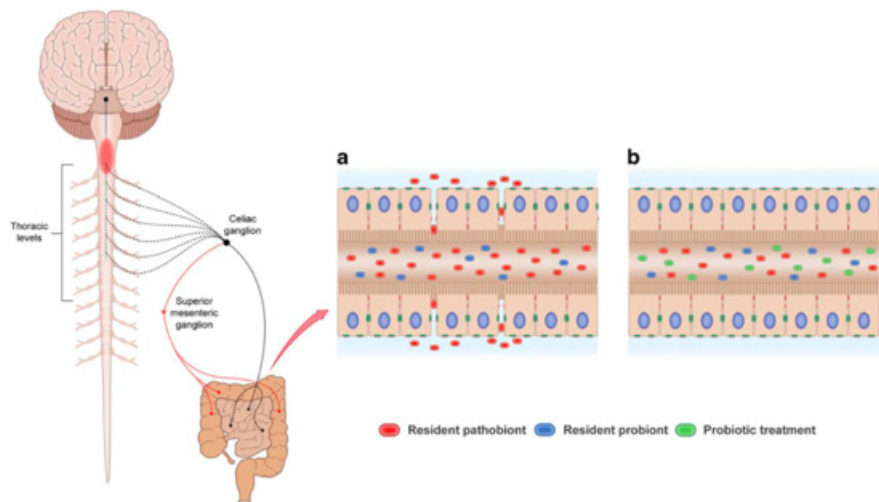


Figura 8. Sistema de inervación intrínseca y microbiota. Tomado de Kristina A. Kigerl, Klauss Mostacada, Phillip G. Popovich. Gut Microbiota Are Disease-Modifying Factors After Traumatic Spinal Cord Injury. *Neurotherapeutics* <https://doi.org/10.1007/s13311-017-0583-2>

Como resumen podemos concluir que las causas fundamentales de la disminución de las contracciones del colon están relacionadas con diferentes factores como la isquemia, reperfusión, envejecimiento y cambios en la microbiota, que terminan dando lugar a cambios morfológicos que provocan trastornos funcionales con colitis, estreñimiento y tránsito lento, por lo que cada vez está más claro que las alteraciones funcionales en el intestino neurógeno después de la LM es un proceso multifactorial (Fig. 9), en el que existen causas intrínsecas: nivel de LM, lesiones asociadas, tiempo transcurrido desde la lesión, y causas extrínsecas: dieta inadecuada, factores mórbidos preexistentes a nivel intestinal, comorbilidades, fundamentalmente diabetes, cambios en la microbiota, uso de medicaciones, principalmente anticolinérgicos, antibióticos para tratar las infecciones del tracto urinario muy prevalentes en esta población, alteraciones psicológicas y cambios en el comportamiento.

Por tanto, debido al deterioro progresivo de la interfaz neuromuscular, que se inicia inmediatamente después de la LM y que se altera aún más durante la cronicidad, debemos actuar sobre el todo y no parcialmente, para maximizar la eficacia de las intervenciones diagnósticas y terapéuticas y aliviar la DIN observada en la población con LM.

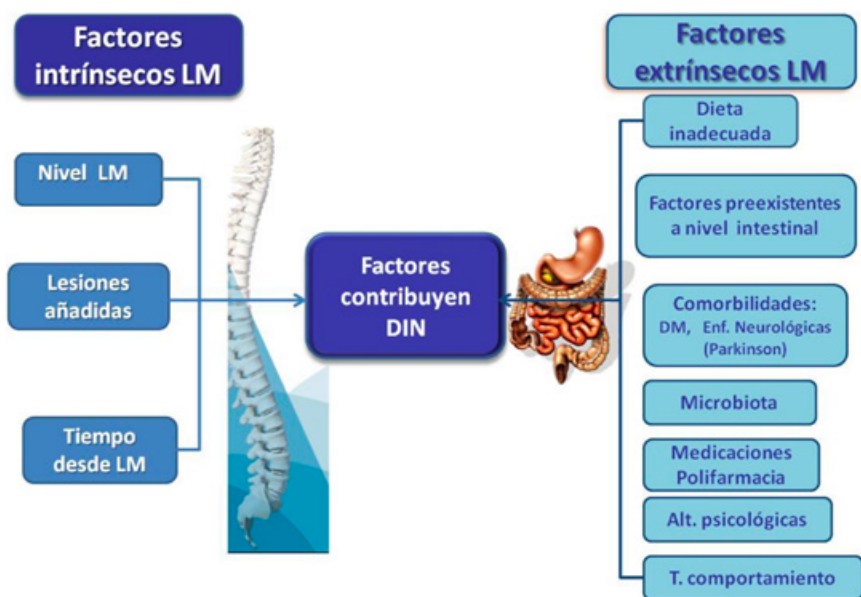


Figura 9. Factores que intervienen en las alteraciones funcionales en el intestino neurógeno en la LM. Configuración propia

BIBLIOGRAFÍA

1. Qi Z, Middleton JW, Malcolm A. Bowel Dysfunction in Spinal Cord. *Curr Gastroenterol Rep*. 2018;20(10):47. doi: 10.1007/s11894-018-0655-4. Review.
2. Coggrave, M., and Norton, C. Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. *Cochrane. Database. Syst. Rev* 12, 2013, CD002115.
3. Anderson, K.D. Targeting Recovery: Priorities of the Spinal Cord Injured Population. *J. Neurotrauma* 2004; 21, 1371-1383.
4. Simpson, L.A., Eng, J.J., Hsieh, J.T., Wolfe, D.L., and the SCIRE Research Team. The health and life priorities of individuals with spinal cord injury: A systematic review. *J. Neurotrauma* 2012; 29:1548-1555.
5. Furness, J.B., Callaghan, B.P., Rivera, L.R., and Cho, H.J. The enteric nervous system and gastrointestinal innervation: integrated local and central control. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2014;817, 39-71.
6. Pan Y, Liu B, Li R, Zhang Z, and Lu L. Bowel dysfunction in spinal cord injury: current perspectives. *Cell Biochem. Biophys.* 2014;69, 385-388.
7. den Braber-Ymker M, Lammens M, van Putten MJ, Nagtegaal ID. The enteric nervous system and the musculature of the colon are altered in patients with spina bifida and spinal cord injury. *Virchows Arch.* 2017; 470:175–184. DOI 10.1007/s00428-016-2060-4
8. Ippolito, C., Segnani, C., Errede, M., Virgintino, D., Colucci, R., Fornai, M., Antonioli, L., Blandizzi, C., Dolfi, A., and Bernardini, N. An integrated assessment of histopathological changes of the enteric neuromuscular compartment in experimental colitis. *J. Cell Mol. Med.* 2015; 19, 485-500.
9. Mawe, G.M. Colitis-induced neuroplasticity disrupts motility in the inflamed and post-inflamed colon. *J. Clin. Invest.* 2015; 125, 949-955
10. White AR, Holmes GM. Anatomical and functional changes to the colonic neuromuscular compartment after experimental spinal cord injury *J. Neurotrauma* 2018. DOI: 10.1089/neu.2017.5369
11. Saffrey MJ. (2013). Cellular changes in the enteric nervous system during ageing. *Dev. Biol.* 382, 344-355
12. Suares NC, Ford AC. Prevalence and risk factors for chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and metaanalysis. *Am J Gastroenterol* 2011; 106:1582–1591.
13. Holmes G.M, Hudson T.R, and Filart, R. (2017). Neurogastroenterology in spinal cord dysfunction, in: *Neurological Aspects of Spinal Cord Injury*. N. Weidner, R. Rupp, and K.E. Tansey (eds). Springer: New York, pps. 397-437.
14. Laird, A.S., Carrive, P., and Waite, P.M. Cardiovascular and temperature changes in spinal cord injured rats at rest and during autonomic dysreflexia. *J. Physiol.* 2006; 577, 539-548.
15. West, C.R., Popok, D., Crawford, M.A., and Krassioukov, A.V. Characterizing the temporal development of cardiovascular dysfunction in response to spinal cord injury. *J. Neurotrauma* 2015;32, 922-930.

16. Palombit, K., Mendes, C.b., Tavares-de-Lima, W., Silveira, M.V., and Castelucci, P. Effects of ischemia and reperfusion on subpopulations of rat enteric neurons expressing the P2X7 receptor. *Dig. Dis. Sci.* 2013; 58, 3429-3439.
17. Izbéki, F., Wittman, T., Rosztóczy, A., Linke, N., Bódi, N., Fekete, É., and Bagyánszki, M. Immediate insulin treatment prevents gut motility alterations and loss of nitrergic neurons in the ileum and colon of rats with streptozotocin-induced diabetes. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2008; 80, 192-198.
18. Bódi, N., Talapka, P., Poles, M.Z., Hermesz, E., Janszó, Z., Katarova, Z., Izbéki, F., Wittmann, T., Fekete, É., and Bagyánszki, M. Gut region-specific diabetic damage to the capillary endothelium adjacent to the myenteric plexus. *Microcirculation* 2012; 19, 316-326.
19. Kigerl KA, Klauss Mostacada K, Popovich P G. Gut Microbiota Are Disease Modifying Factors After Traumatic Spinal Cord Injury. *Neurotherapeutics* <https://doi.org/10.1007/s13311-017-0583-2>. Published online: 03 november 2017
20. Gungor B, Adiguzel E, Gursel I, Yilmaz B, Gursel M. Intestinal Microbiota in Patients with Spinal Cord Injury. *PLOS ONE* | [OI:10.1371/journal.pone.0145878](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145878) January 11, 2016



ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN FUNCIONAL RELACIONADA CON EL ENVEJECIMIENTO Y SOBRESFUERZO EN LOS LESIONADOS MEDULARES DE LARGA EVOLUCIÓN

SARA CÁCERES SAAVEDRA

Fisioterapeuta

Fundación del Lesionado Medular

ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN FUNCIONAL RELACIONADA CON EL ENVEJECIMIENTO Y SOBRESFUERZO EN LOS LESIONADOS MEDULARES DE LARGA EVOLUCIÓN

Existe evidencia científica de que las personas con lesión medular desarrollan complicaciones secundarias de salud (Jensen, 2013) y son más susceptibles de sufrir una pérdida de funcionalidad debido al envejecimiento precoz de determinados sistemas (Hitzig (2011), Jensen (2013)).

A medida que pasa el tiempo viviendo con una lesión medular aumenta el riesgo (Nebahat, 2015) de padecer:

- Fracturas secundarias a la pérdida de densidad ósea.
- Cambios degenerativos por sobre-uso y compensaciones.
- Sobrepeso secundario al síndrome metabólico y a la disminución del gasto energético.
- Infecciones por compromiso inmunológico.
- Úlceras por presión (UPP) debido a la atrofia cutánea y a problemas vasculares.
- Otras afecciones: cardio-respiratorias, endocrinas, etc.

Todo ello afectará a la capacidad funcional y la autonomía de la persona.

Por otro lado, el envejecimiento demográfico de la población nacional está suponiendo que aumente el número de personas mayores de 65 años que sufren una lesión medular secundaria a caídas u otras causas médicas (Varela-Lage, 2015). En este sentido, complicaciones crónicas previas como la disminución sensorial (visual, auditiva o cerebelo-vestibular), comorbilidades asociadas a la edad, afectación de la función cognitiva (déficit atencional, de comprensión, etc.) o disminución de la capacidad física pueden añadirse al cuadro propio de la lesión medular (McKinley, 2003), lo que influirá igualmente en la autonomía funcional de estas personas.

Además, el aumento de la esperanza de vida de las personas con lesión medular (Alcaraz, 2017) supone que a las complicaciones secundarias y al envejecimiento precoz, comentado anteriormente, puedan sumarse las complicaciones derivadas de la edad. En este sentido, la presencia de dolor y/o la pérdida de destreza, de coordinación, de la condición física o de la función cognitiva pueden también afectar en diferentes grados, según las capacidades de cada persona.

Para detectar los cambios y complicaciones que puedan afectar a la funcionalidad es imprescindible realizar valoraciones de seguimiento periódicas por parte de todas las especialidades que componen el equipo rehabilitador, con una frecuencia mínima anual si no ha ocurrido algún evento importante de salud. De esta valoración se podrá extraer información como: pérdida de habilidades, aparición de restricciones articulares, nuevos dolores, pérdida de fuerza o resistencia muscular, complicaciones cardio-respiratorias, variaciones de peso y cualquier suceso importante como hospitalizaciones, encamamiento prolongado o inmovilizaciones por fracturas, infecciones o UPP. También será importante detectar cambios del entorno para evaluar la accesibilidad del mismo, dificultades en la reinserción a la vida cotidiana y la necesidad de usar nuevos productos de apoyo que se adecúen a la funcionalidad presente además de identificar nuevas posibles áreas de interés para ofrecer asesoramiento y facilitar actividades de ocio, laborales, u otras para anticipar, como profesionales, nuevas estrategias que proponer. Y, con el objetivo de mantener la mayor autonomía funcional posible, es imprescindible educar en la importancia de realizar un mantenimiento a domicilio, formando a la persona con lesión medular, asistente personal o cuidador principal en cómo mantener un entorno accesible, cómo facilitar las actividades de la vida diaria (AVD) y cómo mantener un estado físico lo más adecuado posible.

Otro de los pilares, para el mantenimiento de la funcionalidad, dentro de la rehabilitación de personas con lesión medular, es la prevención de complicaciones músculo-esqueléticas (Chiodo, 2010) ya sea por el sobreesfuerzo que supone suplir la musculatura afectada con la preservada, ya sea por mantener un tiempo prolongado determinadas posturas. En este sentido, la propulsión de la silla de ruedas, la realización de transferencias y AVD en entornos poco accesibles y la práctica deportiva pueden contribuir en la aparición de dolor. Es, por ello, fundamental analizar las actividades y tratar de que éstas se realicen respetando la ergonomía y la economía de energía y adiestrando en compensaciones y actividades

funcionales, según las posibilidades, además de prevenir lesiones por sobreesfuerzo, preservando la musculatura en estado óptimo, recomendando el uso de productos de apoyo cuando se prevé una actividad con alta sobrecarga de estructuras músculo-esqueléticas y asesorando en un correcto posicionamiento adaptado a las características de cada persona.

CONCLUSIONES

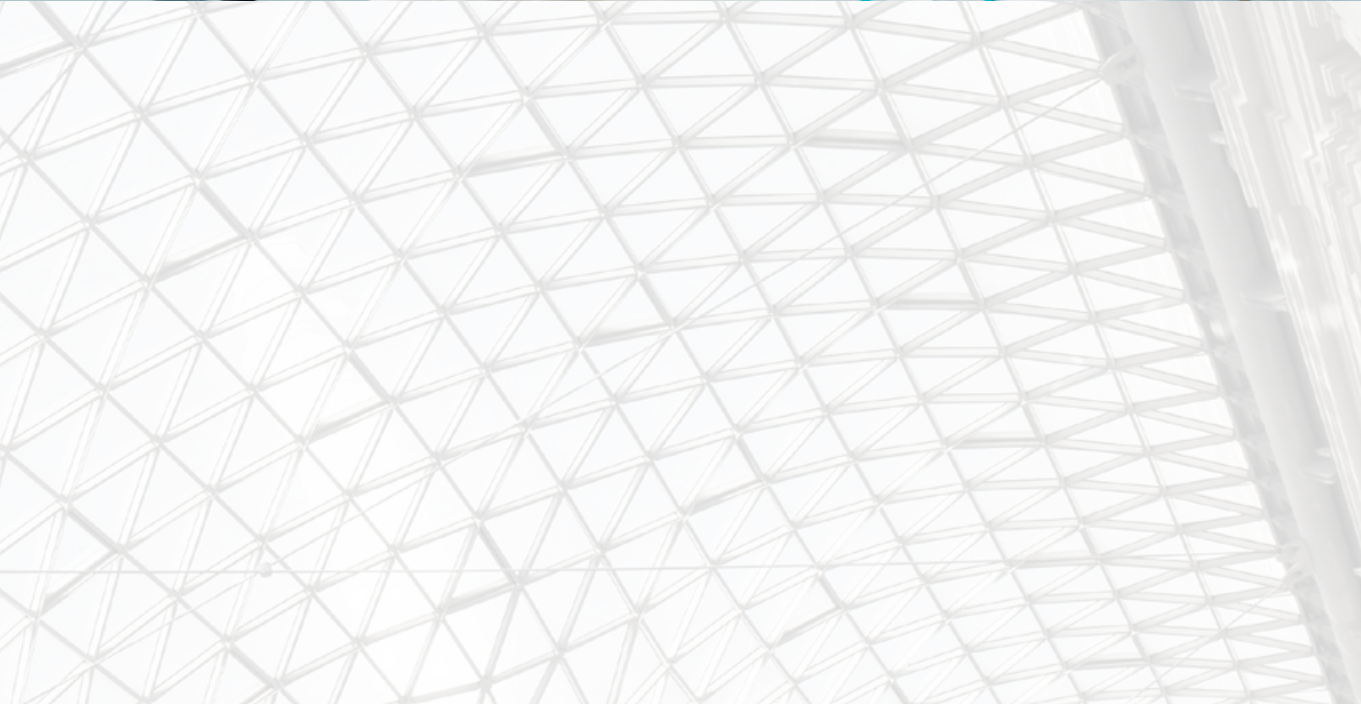
Entre los retos de los centros de rehabilitación de personas con lesión medular crónica se encuentran, por un lado, el mantenimiento de la funcionalidad y de la condición física sin que esto conlleve una sobrecarga que derive en complicaciones secundarias de salud a largo plazo; para lo que es necesario trabajar no sólo la fuerza muscular sino también la resistencia, prevenir limitaciones articulares, asesorar en hábitos saludables, fomentando planes de ejercicio y de alimentación mantenidos en el tiempo, y recomendar productos de apoyo que respeten la mayor ergonomía posible para realizar una actividad.

Por otro lado, puesto que la lesión medular conlleva un envejecimiento precoz de determinados sistemas, será importante tener en cuenta las posibles complicaciones incluyendo programas preventivos de úlceras por presión, de infecciones, de tolerancia al esfuerzo, de sobrepeso, entre otros, e implicar a la persona como agente activo de su salud para que los hábitos saludables se adopten y mantengan en el tiempo. Además, el aumento de lesiones medulares en edades avanzadas supone añadir a la lesión el proceso de envejecimiento fisiológico, por lo que parece importante establecer programas de rehabilitación específicos que tengan en cuenta las enfermedades concomitantes propias de la edad (Hsieh, 2013) donde se incluyan programas preventivos de caídas, de pérdida de resistencia y fuerza muscular, de educación en nuevas pautas y en auto-cuidado, entre las principales, además de formar a cuidadores principales en las recomendaciones a seguir en su vida cotidiana.

Por último, entre los retos de los programas de rehabilitación para lesión medular crónica, se encuentra el mantenimiento de la motivación para acudir a las terapias recomendables, pudiendo utilizar las nuevas tecnologías en los tratamientos de rehabilitación como un aliado a tener en cuenta ya que disminuye la fatiga y permite aumentar la intensidad del trabajo desde una perspectiva lúdica (Hilderley, 2016). Además, es importante apoyarse en un equipo interdisciplinar que aborde este tema también desde las áreas psicológicas y sociales, teniendo en cuenta que, en ocasiones, la motivación por acudir al tratamiento viene dado por la red de apoyo mutuo que pueden ofrecer otras personas que se encuentren en situaciones parecidas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alcaraz MA. Aumenta la incidencia de lesiones medulares en la población de mayores. *Rev. Infomedular*. 2017; 40: 27-29.
2. Chiodo A. Musculoskeletal aging in Spinal Cord Injury. *Top Spinal Cord Inj. Rehabil*. 2010; 15(3):11-20.
3. Hilderley, A. J. et al.: Comparison of a robotic-assisted gait training program with a program of functional gait training for children with cerebral palsy: design and methods of a two group randomized controlled cross-over trial. *Springerplus* 2016; 5 (1): 1886.
4. Hitzig SL et al. Review: An evidence-based review of aging of the body systems following spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2011.
5. Hsieh CH et al. Comparing Rehabilitation Services and Outcomes Between Older and Younger People With Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013; 94(4Suppl 2): S175-86.
6. Jensen, MP et al. Frequency and age effects of secondary health conditions in individuals with spinal cord injury: a scoping review. *Spinal cord*. 2013; (51): 882-892.
7. McKinley W. et al. Age-related outcomes in persons with spinal cord injury: A summary paper.
8. Sezer N. et al, Chronic complications of spinal cord injury. *World Journal of Orthopedics*. 2015.
9. Varela-Lage C et al. Lesión medular en pacientes mayores de 65 años. *Rev. Neurol*. 2015; 60(11):404-494.



CAMBIO EN LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE LESIONADO MEDULAR AGUDO Y CRÓNICO

ENF. BEATRIZ SAAVEDRA

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

Durante los últimos 17 años vengo desarrollando mi trabajo tanto en la unidad de hospitalización como en la consulta externa de enfermería de lesionados medulares del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. Es de todos sabido cómo ha cambiado el perfil del paciente lesionado medular en estos últimos años y por tanto cómo la enfermería hemos tenido que ir modificando nuestros cuidados, habilidades y destrezas para rehabilitar, enseñar y educar al paciente que hoy nos encontramos.

Antes los pacientes eran más jóvenes, con lesiones más bajas, sin patologías añadidas en donde nuestro proceso educador solo se veía truncado por el papel de padres protectores que dificultaban en un primer momento el adiestramiento para sus autocuidados; pero que una vez puestos cada uno en su lugar y su papel, esos pacientes conseguían en la mayoría de los casos realizar sus autocuidados, rehabilitarse al máximo siendo una imagen típica de ese momento pacientes en nuestros pasillos con sus sillas ligeras realizando caballitos o tirándose al suelo para aprender a subirse a la silla. Todo esto nos facilitaba al personal de enfermería como enseñarles a realizar ciertas técnicas, en concreto me estoy refiriendo al sondaje intermitente.

En cuanto a la atención de enfermería que precisan nuestros pacientes en la ETAPA AGUDA hay que hablar de:

CUIDADOS RESPIRATORIOS

En la actualidad encontramos un alto porcentaje de pacientes que precisan ingreso en UCI y que llegan a nuestra unidad con traqueotomía y soporte ventilatorio. Con este paciente tenemos un largo trabajo que realizar, en un primer momento se mantiene el respirador y aspiran secreciones al tiempo que se administra nebulizaciones e inicia alimentación vía oral porque casi siempre vienen con alimentación enteral. Progresivamente se inicia proceso de destete del respirador; esta es una actividad delegada de una orden médica. Siempre es el médico el que dice cuándo y cuánto se debe de retirar el respirador. En nuestra unidad contamos con un protocolo a seguir hasta que en la mayoría de los casos conseguimos retirar el respirador y cerrar la traqueotomía. Como se puede entender es un trabajo de enfermería altamente especializado, precisa muchos conocimientos y tiempo de implicación. Este es quizás el proceso más largo y de más sobrecarga de trabajo para la enfermería en este momento.

Cuando esto no es posible, es decir, no se puede retirar el respirador y/o la traqueotomía; iniciamos el proceso de enseñar y educar a la familia para la realización de estas técnicas. Es decir, les enseñamos a poner y quitar el respirador, a mantener oxígeno por traqueotomía, a mantener buenas saturaciones, a percibir la necesidad de aspirar secreciones, a dar ambú si es necesario, a realizar el cambio de traqueotomía en su domicilio...

CUIDADOS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN

La mayoría de nuestros pacientes comen por boca, debemos de estar atentas a que durante el momento de las comidas realicen aquellas tareas que en el área de tratamiento están aprendiendo, es decir procuramos que el comedor sea una continuidad al tratamiento rehabilitador. Porque como siempre decimos un cambio en el hábito constituye una meta conseguida. Por tanto son imprescindibles las reuniones del equipo multidisciplinar sobre cada uno de los pacientes y los avances de estos en cada una de las áreas.

Si por el contrario, el paciente no fuese capaz de comer por boca; al momento del alta se iría con una sonda de gastrostomía y nuestro papel ahí sería enseñarle a la familia y al propio paciente los cuidados que precisa para poder manejarla en el domicilio. En nuestro hospital contamos con una enfermera de nutrición que colabora con nosotros en esta tarea, dando información verbal y escrita al momento del alta, pero seguimos siendo la enfermera de la consulta de enfermería de lesionados medulares la persona de referencia para solventar los problemas que en su domicilio se le presenten.

CUIDADOS DE ELIMINACIÓN INTESTINAL:

Debido a la pluripatología, multimedicación, la edad, la poca movilidad...el paciente tiende más al estreñimiento. Ya son cada vez menos los que se transfieren al WC... por lo tanto son cada vez más dependientes. En este momento nuestra función

es valorar cada caso particular de cada uno de ellos, las medicaciones pautadas y cómo pueden interferir para conseguir unas deposiciones semanales aceptables en número y calidad.

Debemos hacerles entender que todos los cuidados son totalmente necesarios e importantes, una impactación fecal puede llevar al paciente a un ingreso hospitalario de la misma manera que una infección de orina o respiratoria.

CUIDADOS DE ELIMINACIÓN VESICAL

El papel de la enfermería en este terreno es conseguir la máxima independencia del paciente para realizar el tratamiento prescrito por el urólogo de referencia y/o médico rehabilitador.

En este campo también hemos sufrido un cambio importante, porque antes era más fácil enseñar al paciente, y/o en su defecto siempre había una madre dispuesta a aprender, no precisaban dispositivos adicionales, ni grandes inventos. Ahora cada vez más están solos, aún no saben con quién se van a ir a vivir, precisan ayudas técnicas (espejos de gran aumento, gafas, perchas, adaptaciones especiales para facilitar la pinza.....)

Para una buena educación sanitaria en este campo, la enfermera debe de conocer los dispositivos con lo que cuenta en el mercado y todas aquellas sondas que pueden estar al alcance del paciente. Nuestro objetivo es que el paciente sea capaz de realizarlo y para ello debemos de conocer las dificultades con las que se encuentra el paciente, para poder dar solución.

En cuanto a los cateterismos intermitentes tenemos que tener en cuenta que muchos de nuestros pacientes están anticoagulados, así como las patologías prostáticas previas; y por lo tanto pueden tener mayor riesgo de sangrado.

En ocasiones vemos como todos nuestros esfuerzos en conseguir un objetivo se ve truncado por el fallecimiento o por la institucionalización del paciente.

Debido a su edad y la imposibilidad de realización de cateterismos intermitentes, o la propia indicación médica algunos de nuestros pacientes llevarán sonda vesical permanente; que desde la planta la enfermera enseñará a manejar, cuidar y cambiar cada vez que sea necesario.

CUIDADOS DE LA PIEL

Este es el caballo de batalla de todo el personal de enfermería durante todo el día. La inspección periódica de la piel es uno de los cuidados más importantes que de forma independiente prestamos a nuestros pacientes.

Debido al envejecimiento de nuestros pacientes, su piel, su fragilidad capilar ha dificultado su estancia en nuestra unidad. Hoy en día no es difícil ver algún paciente

en cama fuera del horario de tratamiento del gimnasio porque su piel no está en óptimas condiciones. Es algo de lo que estamos tan pendientes, que no solo la enfermera, auxiliar de cuidados sino también cualquier miembro del equipo nos alerta ante cualquier roce o mínima lesión. El uso de los absorbentes y colectores también, debido a esa fragilidad capilar, nos erosiona cada vez más la piel.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS INTRAVENOSA:

Una vez más debido a su paso por UCI, su edad, su pluripatología...los pacientes precisan vías periféricas durante más tiempo, por lo que en algunas ocasiones recurrimos a catéteres centrales de acceso periférico y los cuidados de enfermería que ellos conllevan, así como no decirlo, las ventajas que también nos aportan en el desempeño de nuestro trabajo.

No se puede hablar del trabajo de enfermería en una unidad de hospitalización sin comentar, aunque sea muy brevemente las **multirresistencias**. Es evidente que suponen una sobrecarga muy importante para el personal de enfermería y un aislamiento para el paciente con la consiguiente pérdida de tratamiento rehabilitador que esto conlleva y el aislamiento social, así como el aumento de la estancia media hospitalaria y el empeoramiento emocional.

En la consulta vemos una población doblemente envejecida; por un lado el nuevo paciente lesionado medular y por el otro, el grupo de pacientes que seguimos con lesión medular desde hace más de 20 años.

Desde la consulta de enfermería de lesionados medulares se observa como nuestros pacientes, en su ETAPA CRÓNICA, envejecen; y con ellos sus problemas. Aparecen las úlceras por presión en pacientes que nunca tuvieron una herida y que ahora con los años, las transferencias se hacen cada día más difícil y por arrastre aparecen las temidas úlceras.

Con el paso de los años el cuidador principal también envejece o desaparece, por lo que ahora que están más mayores y se quedan sin ayuda.

Por eso el seguimiento clínico periódico desde la consulta externa de enfermería entendemos que es tan importante para prevenir, corregir y ayudar al paciente en su largo recorrido.

Debemos de entender el envejecimiento como otro paso en la vida de las personas con lesión medular.

En la consulta vemos una población doblemente envejecida; por un lado el nuevo paciente lesionado medular y por el otro, el cupo de pacientes que seguimos con lesión medular desde hace más de 20 años.

Además de las temidas úlceras por presión, que su tratamiento es propio de enfermería, podemos observar patologías médicas por el paso de los años con lesión

medular como son patologías articulares de miembros superiores, complicaciones urológicas e intestinales, sobrepeso.....

Por tanto el personal de enfermería de las Unidades de Lesionados Medulares nos hemos tenido que poner al día, ya no atendemos a pacientes con lesión medular pura, ahora tiene otros diagnósticos añadidos (diabetes, demencias, hipertensiones, cardiopatías, cataratas, prostatismo, enfermedades articulares y reumáticas.....) y por tanto todas las medicaciones derivadas de estas patologías, así como de sus complicaciones. Debemos dedicar más tiempo, esfuerzo y recursos en la enseñanza de los cuidados para compensar la dificultad del aprendizaje del nuevo paciente.



CAMBIO DE VIDA. CAMBIO DE FUNCIONALIDAD.

DRA. MARÍA JOSÉ ARROYO ESPINAL

Fundación del Lesionado Medular de Madrid.

ASPECTOS GENÉRICOS DE ENVEJECIMIENTO

Si bien se ha considerado que la edad de la vejez se sitúa en los 65 años, en parte justificada por el inicio de los periodos de jubilación, no se puede concluir que todas las personas mayores van a tener el mismo proceso de envejecer.

Programas existentes en la actualidad sobre envejecimiento activo, ponen la diferencia entre las personas que pueden envejecer manteniendo una vida activa y otras que por cuestiones de salud u otras circunstancias personales

Se diferencia así entre un proceso de envejecer normal, sin patologías mentales o biológicas (Baltes y Baltes, 1990) frente a un envejecimiento patológico, caracterizado por secuelas de enfermedades y acumulación de enfermedades crónicas, consumo de fármacos, etc.

Hay que tener en cuenta, además, que el aumento de la supervivencia, hace que la horquilla de personas mayores se alargue hasta más allá de los 80 años, por lo que puede darse que personas muy mayores hayan tenido ese proceso de envejecer normal frente a otras de menor edad con procesos de envejecimiento patológico.

En cualquier caso, el envejecimiento se considera un proceso, tal y como se refleja en el libro Psicología de la vejez de Triadó, C y Villar, F (2006) que es universal (se da en todos los miembros de una determinada especie), progresivo (se da de forma continua y sus efectos son acumulativos), intrínseco al organismo e irreversible, y, degenerativo, puesto que va a implicar pérdidas.

Igualmente, se han estudiado distintos aspectos: intelectuales, emocionales, sociales, personales.... en torno al envejecimiento que pudieran ser distintivos o no de edades avanzadas.

Todo lo cual, hace que el envejecimiento se considere un proceso multidimensional de cambio físico, psicológico y social por lo que obtener una comprensión del envejecimiento resulta complejo (Aldwin y Gilmer, 2004).

Por lo que las actuaciones a nivel de envejecimiento han de tener en cuenta:

- La necesidad de individualizar tratamientos por la heterogeneidad de la población anciana.
- La importancia de que los objetivos de los cuidados se basen en la funcionalidad.
- La necesidad de que los tratamientos sean progresivos, continuados y coordinados

ENVEJECIMIENTO EN LESIÓN MEDULAR, GENERALIDADES

La existencia de cambios epidemiológicos en la Lesión Medular (LM), sobre todo en países más desarrollados hace que dentro de las personas con LM mayores se pueda hablar de doble envejecimiento, por un lado la persona mayor que adquiere una LM y por otro la persona con LM que se hace mayor.

Esta circunstancia, unida a los conceptos de envejecimiento normal versus patológico hace que se puedan diferenciar 4 grupos:

- Envejecimiento normal + lesión medular
- Envejecimiento patológico + lesión medular
- Persona con lesión medular + proceso de envejecer
- Persona con lesión medular + envejecimiento patológico

Teniendo en cuenta la definición previa realizada sobre envejecimiento patológico, habrá que preguntarse si, en el caso de las personas con LM mayores, en todos los casos se estaría en procesos patológicos de envejecimiento o si, se podría hablar de un continuum entre proceso más normal a más patológico, cuestión que deberá dirimirse entre los profesionales de la comunidad científica.

Los estudios sobre envejecimiento en LM, disponen de una línea de investigación estable desde los años 90. Haciendo una revisión de los mismos, Hitzig y col (2010), concluyen dos grandes grupos de estudios, uno, los relacionados con salud biológica, específicamente sobre distintos sistemas (cardiovascular, endocrino, inmune, musculoesquelético, respiratorio, nervioso, genitourinario, y gastrointestinal, piel y tejidos subcutáneos; y por otro lado, los estudios sobre calidad de vida en personas mayores y estudios sobre reintegración de personas mayores con LM.

Ya en los años 90, se planteaba claramente la importancia de anticipar las necesidades para mayores con LM, como ayuda adicional en el hogar y otros aspectos del cuidado

a largo plazo que ayudará a comprender el proceso de envejecimiento y conseguir que permanezcan independientes el mayor tiempo posible (McColl y col, 1997).

ENVEJECIMIENTO EN LESIÓN MEDULAR, CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida (CV) entre las personas mayores con LM está influenciada por factores médicos, psicológicos, y ambientales (Frontera y Mollett, 2017).

Estos factores, son los mismos que Trieschmann (1992) planteaba en relación al proceso adaptativo en la LM, la cual ponía el énfasis en investigar los procesos que permiten hacer frente a la LM para poder desenvolverse con éxito con la discapacidad.

Siguiendo a esta autora, el resultado de la adaptación a la LM y por tanto de una mejor o peor valoración de la CV es una ecuación en la que intervienen variables personales, orgánicas y ambientales.

Es decir: B (adaptación) está en función de (P x O x E)

Para Trieschmann:

- P serían variables personales (edad, nivel educativo, personalidad, locus de control, estrategias de afrontamiento al estrés, autoestima, autoimagen, hábitos de vida, significado personal de la discapacidad, creencias religiosas o filosofía de la vida...)
- O serían variables orgánicas (capacidad intelectual e inteligencia, salud general, complicaciones médicas, control de las consecuencias físicas de la lesión, dolor, resistencia física...) y
- E serían variables ambientales (accesibilidad y barreras arquitectónicas, soporte familiar, recursos educativos y vocacionales, situación socioeconómica, transporte...)

Derivado de esto, podemos concluir que el resultado en cuanto al proceso de adaptación a la LM es único y personal, imposible de generalizar.

Hay que resaltar en cuanto a los estudios sobre envejecimiento en LM y CV que los resultados son contradictorios, ya que se ha encontrado estudios en los que la satisfacción con la vida se mantiene estable con el tiempo, otros en los que disminuye con el tiempo y otros que mejora. Las discrepancias encontradas se deben a diferencias teóricas y metodológicas (Hitzig y col, 2010) y en la revisión realizada por estos autores, en un solo estudio se refirió al modelo conceptual en el que se basaban a la hora de evaluar la CV en personas mayores.

En cualquier caso lo importante será identificar los factores que permitan una percepción de CV para que las personas mayores con LM no solo estén viviendo mucho tiempo sino que también estén viviendo bien.

ENVEJECIMIENTO EN LESIÓN MEDULAR_PROGRAMAS ESPECÍFICOS

Tal y como McColl y col (1997) pronosticaban, es importante llevar a cabo actuaciones específicas en este grupo poblacional, por ello, existen ya programas con intervenciones de rehabilitación de vida activa en el envejecimiento de las personas con LM.

Uno de esos programas es ALLRISC, que pretende proporcionar componentes preventivos basados en la evidencia de un sistema de cuidado posterior de rehabilitación que preserve el funcionamiento en personas de edad avanzada con LM. (Van der Woude y col, 2013).

ENVEJECIMIENTO EN LESIÓN MEDULAR, OTRAS CONSIDERACIONES

Será importante además, tener en cuenta otras cuestiones que pueden formar parte del proceso de envejecer, entre ellas el que la situación actual hace que las personas mayores puedan terminar en centros residenciales. En nuestro país, la existencia de residencias para la tercera edad, no son especializadas en LM, por lo que los cuidados que debe recibir la persona con LM podrán no estar cubiertos.

También, a la hora del trabajo rehabilitador con la persona mayor con LM habrá que tener en cuenta el rol que pudiera asumir la persona entre enfermo versus persona con secuelas, lo que puede hacer diferente el afrontamiento del trabajo rehabilitador, así como la respuesta por parte de la persona y la adherencia a los tratamientos.

Hay que tener también en cuenta que puede darse el caso de que el cuidador principal sea también una persona mayor, su pareja, que, puede tener un proceso de envejecimiento normal o patológico, por lo que los cuidados de la persona con LM también pueden verse afectados por esta circunstancia.

Por último, al hablar de personas mayores, en el último ciclo vital, aparece la voluntad de vivir o no vivir, no como una toma de decisión consciente de no querer vivir sino como la conclusión de un ciclo vital (Trieschmann, 1987).

Todos estos factores han de tenerse igualmente en cuenta a la hora de proporcionar las mejores alternativas de cuidados en la persona mayor con LM.

ENVEJECIMIENTO EN LESIÓN MEDULAR, CONCLUSIONES

Tras todo lo expuesto, Groah y col. (2011), concluyen al respecto del envejecimiento en LM lo siguiente:

- Queda mucho por descubrir sobre la fisiología del envejecimiento en individuos con LM, los efectos del envejecimiento y la eficacia de las intervenciones y posibles medidas preventivas de cara a amortiguar o mitigar efectos negativos.
- Es importante que se ponga mayor énfasis sobre los que envejecen con LM y los mayores que adquieren una LM.

- Existe la necesidad de investigación en envejecimiento para mejorar la salud y participación de personas con LM.
- Se requerirá una mayor colaboración por parte de investigadores, profesionales, responsables políticos y otros agentes relacionados con personas con LM.

Por lo que será importante crear grupos de trabajo específicos en envejecimiento en LM que permita avanzar en el conocimiento de este grupo específico.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldwin, C. M., & Gilmer, D. F. (2004). Health, illness, and optimal aging: Biological and psychosocial perspectives. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Baltes, P. y Baltes, M. (1990). Psychological Perspectives on Successful Aging: The Model of Selective Optimization with Compensation. In: P. Baltes, & M. Baltes (Eds.), Successful Aging: Perspectives from the Behavioral Sciences (pp. 1-34.). New York: Cambridge University Press.
- Frontera JE, Mollett P. (2017) Aging with Spinal Cord Injury: An Update. Phys Med Rehabil Clin N Am,28(4),821-828.
- Groah SL, Charlifue S, Tate D, Jensen MP, Molton IR, Forchheimer M, Krause JS, Lammertse ODP, Campbell M. (2011). Spinal cord injury and aging: challenges and recommendations for future research. Am J Phys Med Rehabil, ;00:00Y
- Hitzig SL, Miller WC, Eng JJ, Sakakibara BM (2010). Aging Following Spinal Cord Injury. In: Eng JJ, Teasell RW, Miller WC, Wolfe DL, Townson AF, Hsieh JTC, Connolly SJ, Mehta S, Sakakibara BM, editors. Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence. Volume 3.0. Vancouver: p. 1-67
- McColl MA, Walker J, Stirling P, Wilkins R, Corey P. (1997) Expectations of life and health among spinal cord injured adults Spinal Cord. 35(12),818-28
- Triadó, C y Villar, F (coord.). (2006). Psicología de la vejez. Madrid: Alianza Editorial.
- Trieschmann R B (1987) Aging with a Disability. Demos Publications, New York.
- Trieschmann RB. (1992) Psychosocial research in spinal cord injury: the state of the art.. Paraplegia, 30(1),58-60.
- Van der Woude LH, de Groot S, Postema K, Bussmann JB, Janssen TW; ALLRISC, Post MW. (2013). Active Lifestyle Rehabilitation interventions in aging spinal cord injury (ALLRISC): a multicentre research program..Disabil Rehabil, 35(13),1097-103.



LIBRO RESUMEN

TERCERA PONENCIA

“EXTREMIDAD SUPERIOR
TETRAPLÉJICA, ¿HACIA
DÓNDE VAMOS?”





EXTREMIDAD SUPERIOR TETRAPLÉJICA, ¿HACIA DÓNDE VAMOS? ESTADO ACTUAL.

DRA. MÓNICA ALCOBENDAS MAESTRO

Hospital Nacional de Parapléjicos.

El manejo de la extremidad superior tetrapléjica forma parte de la práctica diaria en la lesión medular, puesto que más del 50 % de las lesiones son cervicales con una mayor o menor afectación de la extremidad dependiendo del nivel y principalmente de la extensión de la misma y por tanto con una mayor o menor interferencia en la capacidad para ser independiente en las actividades de la vida diaria y en la percepción de la calidad de vida. La recuperación de la función de la extremidad superior es una prioridad para los lesionados medulares, según la literatura al mismo nivel o incluso por encima de la recuperación de la vejiga y el intestino neurógenos independientemente de la edad, sexo y tiempo de evolución de la lesión.

Cualquier estrategia de tratamiento dirigida a recuperar la función de la extremidad superior tetrapléjica ha de tener en cuenta su riqueza funcional, debida a la mayor movilidad de sus articulaciones y al complejo sistema neuromuscular que la controla; de forma que el diseño de los programas de tratamiento y la valoración de la función de la misma van a ser más complejos.

Los objetivos de tratamiento se pueden resumir en compensar la pérdida de función con las partes del sistema sensitivomotor preservado total o parcialmente, crear nuevas habilidades, sustituir la función y prevenir y tratar complicaciones. Por otro lado podemos diferenciar dos momentos temporales, el agudo-subagudo en el que utilizaremos técnicas de tratamiento conservador y en la que el trabajo multidisciplinar es de gran valor y el crónico en el que se incorporan técnicas quirúrgicas reconstructivas y el uso de sistemas tecnológicos que sustituyan la función. Dentro de las opciones terapéuticas contamos con los tratamientos convencionales, basados en el uso de restos motores y en compensar o sustituir la función que falta. El problema de estas técnicas es la escasa evidencia con respecto a su eficacia.

La mayoría de los autores como se refleja en la última revisión en relación a estas técnicas y la extremidad superior está de acuerdo en que los programas de ejercicio mejoran fuerza, función, realización de las actividades de la vida diaria y calidad de vida, que la estimulación eléctrica mejora la fuerza aunque no se traduce en mejora funcional si se usa como único tratamiento y que los pacientes crónicos que realizan un programa específico de tratamiento mejoran fuerza y función. Otra vía de tratamiento sería el uso de estrategias basadas en plasticidad, partiendo de la idea de que el sistema nervioso es dinámico e influenciado por la experiencia, si facilitamos estímulos repetitivos, intensos, rítmicos que mantengan la atención del paciente, podemos provocar reorganización estructural y funcional a distintos niveles del sistema nervioso central, cortical, subcortical y espinal. Dentro de estas estrategias podríamos incluir las intervenciones dirigidas a tareas, el uso de electroestimulación funcional y los sistemas robóticos. Se recomienda el uso de terapias combinadas incorporando estimulación somatosensorial periférica o no invasiva cerebral como posibles facilitadores de la reorganización plástica. Estos tratamientos no conseguirían mejores resultados que los tratamientos convencionales aunque sí los alcanzarían de forma más precoz y eficiente.

Con respecto a las cirugías reconstructivas, las transposiciones tendinosas serían una buena opción de tratamiento en el paciente crónico ya que mejoran la independencia en la realización de las actividades de la vida diaria y la calidad de vida a pesar de lo cual se intervienen un bajo número de pacientes, alrededor del 7%. Las transposiciones nerviosas se consideran una terapia aún emergente en la lesión medular y podrían ser la opción terapéutica de aquellos lesionados con mayor afectación funcional de la extremidad superior y permitirles el acceso posteriormente a otros tratamientos. Las neuroprótesis tendrían su sitio asociadas a intervenciones dirigidas a tareas en el momento agudo-subagudo o para sustituir la función de alcance o agarre en momentos más tardíos, teniendo en cuenta la dificultad de acceso a estos sistemas por su alto coste. Además de la selección del programa de tratamiento a realizar, hay que decidir cómo medir la función de la extremidad superior tetrapléjica, son necesarias herramientas válidas, sensibles, fiables y precisas. Contamos con numerosas escalas que miden función motora-sensitiva, realización de tareas, capacidad para las actividades de la vida diaria... la dificultad se basa en que son pocas las escalas diseñadas específicamente para la lesión medular, las generales no han sido apenas estudiadas sus características psicométricas en la lesión medular y los estudios son poco homogéneos en la selección de las herramientas de medida. En esta situación los índices biomecánicos y la estimulación cerebral no invasiva podrían aportar objetividad y precisión a la valoración.

Podríamos concluir que el manejo de la extremidad superior tras la lesión medular tiene muchas posibilidades de desarrollo y mejora. Existen pocos estudios que valoren tratamientos convencionales, las técnicas quirúrgicas, sistemas robóticos y neuroprótesis están en desarrollo y acumulan un mayor número de estudios aunque son pocos ensayos clínicos y las muestras son pequeñas, de manera que es necesario mejorar el conocimiento del control motor tras la lesión medular y la medida de la función de la extremidad superior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kirshblum S et al. Rehabilitation of spinal cord injury. In Spinal cord Injury. Lippincott Williams-Wilkins. 2001.
2. Velstra IM et al. Predictive Value of upper limb muscles and grasp patterns on functional outcome in cervical spinal cord injury. *Neurorehabilit Neur Rep*: 1-12. 2015.
3. Paternostro-Sluga et al. Hand splints in rehabilitation. *Crit Rev Phys Rehabil Med*;16:233-56. 2004
4. Xiao Lu, et al. Effects of training on upper limb function after cervical spinal cord injury: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*. vol.29(1):3-13. 2015.
5. Raineteau O, et al. Plasticity of motor systems after incomplete spinal cord injury. *Nat Rev Neurosci* 2001;2:263-73.
6. Backus D. Exploring the potential for neural recovery after incomplete tetraplegia through nonsurgical interventions. *PM R*;12(2):S279-85. 2010.
7. Spooren AIF et al. Evaluation of a task-oriented client-centered upper extremity skilled performance training module in persons with tetraplegia. *Spinal Cord*, 49, 1049-1054. 2011.
8. Hoffman L, et al. Effects of practice combined with somatosensory or motor stimulation on hand function in persons with spinal cord injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*;19(4):288-299, 2013.
9. Zariffa J et al. Feasibility and efficacy of upper limb robotic rehabilitation in a subacute cervical spinal cord injury population. *Spinal Cord*, 50, 220–226. 2012.
10. Tazoe T et al. Effects of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Recovery after Spinal Cord Injury. *archives of physical medicine and rehabilitation* (2014), doi: 10.1016/j.apmr.2014.07.418.
11. Curtin CM, et al. Upper extremity reconstruction in the tetraplegic population, a national epidemiological study. *J Hand Surg Am*;30:94-9. 2005.
12. Keith MW, et al. Surgical treatments to restore function control in spinal cord injury. *Hand Book of Clinical Neurology*, Chapter 10, Vol. 109 (3rd Series) Spinal Cord Injury.
13. McBride K. Persons with C5 or C6 tetraplegia achieve selected functional gains using neuroprosthesis. *Arch Phys Med Rehabil*;84:119-24. 2003.



TERAPIA ROBÓTICA EN EL TRATAMIENTO FUNCIONAL DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR TETRAPLÉJICA. NUEVAS HERRAMIENTAS TERAPÉUTICAS

DRA. MAR CORTES

Department of Rehabilitation Medicine & Human Performance
Co-Director, Abilities Research Center
Icahn School of Medicine at Mount Sinai

La lesión de la médula espinal es un evento traumático que provoca alteraciones en la función motora, sensorial y/o autonómica normal y, en última instancia, afecta el bienestar físico, psicológico y social del paciente. A pesar de los métodos de rehabilitación más conocidos, la recuperación motora después de una lesión de la médula espinal sigue siendo un problema importante en la comunidad. Uno de los principales problemas es la capacidad reducida para realizar actividades independientes de la vida diaria, debido a la disfunción motora en pacientes con lesiones cervicales.

Al haber afectados múltiples sistemas, hay una gran diversidad de enfoques y estrategias para revertir la incompleta recuperación motora después de la lesión. Las diferentes estrategias incluyen: prevención de la lesión, reducción del daño secundario, sustitución o trasplante celular, estrategias para potenciar la regeneración axonal, desarrollo de nuevos circuitos, y rehabilitación de los circuitos persistentes después de la lesión.

La neuroplasticidad es la capacidad del sistema nervioso para responder a estímulos intrínsecos o extrínsecos mediante la reorganización de su estructura, función y conexiones. Puede ser provocada por lesiones y/o actividad/entrenamiento. Estudios en animales y humanos han demostrado que el entrenamiento activo mejora la neuroplasticidad y da como resultado la reorganización de los mapas corticales.

El entrenamiento robotico es una de las opciones terapeuticas, en las que se aprovecha la plasticidad cerebral y se promueve la recuperación motora. Entre los beneficios del uso de estas nuevas tecnologías en el tratamiento rehabilitador se incluyen: el tener mayor consistencia; se pueden usar en casa; no se cansan; son altamente motivadores; son capaces de optimizar el soporte del paciente; permite ahorro en la cantidad de trabajo realizado; proporciona medidas objetivas de la funcion motora. Sin embargo, algunas de las desventajas son: alto riesgo de obsolescencia; son muy costosos; consumen gran espacio; son menos flexibles que un terapeuta.

Los factores que afectan la neuroplasticidad y el aprendizaje son múltiples. Un grupo importante de factores está relacionado con la *intensidad* del entrenamiento (repeticiones, duración, distribución y frecuencia, esfuerzo y dificultad), mientras que otro grupo está relacionado con la manera en que se lleva a cabo la actividad (segmentación de tareas, especificidad y funcionalidad, variabilidad, inicio, y organización). Otros factores incluyen el *estado psicológico* (*motivación*) o la cantidad de *información* proporcionada durante el entrenamiento (*feedback*) .

Todo estos factores clave que subyacen en el aprendizaje motor pueden impulsar la neuroplasticidad y la recuperación motora de la extremidad superior en personas con lesiones medulares.

Como resumen podemos afirmar que las nuevas tecnologías (robóticas) tienen muchas ventajas para su aplicación en rehabilitación motora:

- La terapia debe ser intensiva, activa y desafiante para que la recuperación tenga lugar
- Los robots pueden proporcionar entrenamientos más intensivos y de mas duración
- El entrenamiento robótico se puede programar de manera eficiente (comenzar temprano), en una tarea específica y de manera variable, relacionada con las actividades de la vida diaria para que sea óptimo.
- Son capaces de proporcionar mayor motivación en comparación con la terapia convencional
- Estas tecnologías disponen de un gran número de formas de obtener instrucciones oportunas y precisas, así como para dar feedback



TRANSPOSICIONES NERVIOSAS, ABRIENDO PUERTAS A OTRAS ALTERNATIVAS

DR . FRANCISCO JAVIER ESPINO RODRÍGUEZ

Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo

La mejora en la comprensión, en los últimos años, de los patrones de inervación muscular y la topografía interna de los nervios, nos permite utilizar con éxito las transposiciones nerviosas en pacientes tetraplégicos.

A diferencia de la cirugía de plexo , las transferencias nerviosas en la lesión medular tienen la ventaja de poder proporcionar una reinervación más rápida ya que el nervio donante se une lo más próximo posible al músculo efector, minimizando así la atrofia y degeneración que se produce a nivel de la placa motora. Por otra parte existe una mejora de la posible espasticidad que a veces está presente en músculos objeto de la transferencia, al seccionar el nervio le estimula normalmente.

Los principales nervios donantes para la realización de transferencias nerviosas en pacientes tetraplégicos son: la rama del músculo Braquial del nervio Músculocutáneo, las ramas del Braquioradial y del músculo Supinador (ambas ramas del nervio Radial). Las transposiciones nerviosas utilizadas hasta ahora en el Hospital Nacional de Paraplégicos son: transferencia de ramas nerviosas de músculo Supinador a nervio Interoseo posterior para extensión de dedos, transferencia de ramas nerviosas del Supinador a rama del músculo Extensor Carpi Radialis Longus para proporcionar extensión de muñeca. transferencia de rama del músculo Braquioradial a nervio Interóseo Anterior y transferencia de ramas del músculo Braquial al grupo fascicular posterior del nervio Mediano; estas dos últimas para conseguir flexión de dedos.

La gran aportación de las transposiciones nerviosas en la rehabilitación quirúrgica de la mano tetraplégica es, poder conseguir extensión activa de muñeca en pacientes que por su nivel de lesión no la tienen, lo que constituye un salto cualitativo en las

posibilidades funcionales para pacientes tetraplégicos sin extensión de muñeca. Ya que esta, es la piedra angular sobre la que se realiza la rehabilitación quirúrgica de la mano en estos pacientes. Pero además, este tipo de cirugía, proporciona la posibilidad de motorizar un número mayor de grupos musculares distales al codo, lo que permite proporcionar más movilidad a la mano, a parte de la extensión de muñeca.



APORTACIONES DE LA BIOMECÁNICA EN LA EVALUACIÓN DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR TERAPLÉJICA

DRA. ANA DE LOS REYES GUZMÁN

Hospital Nacional de Parapléjicos de Toledo

La alteración de los miembros superiores es una de las secuelas más comunes tras lesiones neurológicas, siendo la pérdida y/o reducción de función del brazo y de la mano una de las principales consecuencias a nivel motor en personas que padecen tetraplejia. Por esta razón, la mejoría en la función del miembro superior tras una lesión medular cervical es de elevada prioridad en pacientes con tetraplejia.

Este trabajo surge de la detección de una necesidad clínica, concretamente la de contar con una serie de medidas cuantitativas que, además, valoren de forma objetiva la función del miembro superior en el paciente tetrapléjico.

Así, un ejemplo de objetividad es la que proporcionan los estudios biomecánicos en los que tecnología de diversa índole recogen de forma continua datos acerca del desempeño motor de los pacientes. Una concreción de estos estudios, son los estudios cinemáticos orientados a analizar el movimiento realizado por los pacientes, en este caso del miembro superior. En la literatura, son numerosos los estudios cinemáticos del miembro superior aplicados al estudio de actividades de la vida diaria (AVD) completas, principalmente en pacientes que han sufrido un ACV. Los estudios en lesión medular son más escasos, de forma que hemos realizado uno de los primeros estudios en esta patología.

Desde la Unidad de Biomecánica y Ayudas Técnicas del Hospital Nacional de Parapléjicos, sacamos rendimiento a esta prueba cinemática para el análisis y extracción de información clínicamente útil, en cuanto a la función y aspectos motores

del miembro superior a partir de datos cinemáticos relativos a la ejecución de AVD. El movimiento realizado del miembro superior se registra mediante el equipo de fotogrametría Codamotion (Charnwood Dynamics, Ltd, UK) basado en marcadores activos. La fotogrametría es la tecnología gold standard, por su precisión, y por tanto, es la que tiene sentido utilizar en un laboratorio de análisis de movimiento. Concretamente, este trabajo se abordó dentro de una tesis doctoral en la que como trabajo de campo se desarrollaron un conjunto de índices cinemáticos, divididos en dos grupos según valoren la amplitud del movimiento (alcance y movimiento articular) o destreza y habilidad del MS, como por ejemplo, precisión, agilidad, eficiencia, coordinación y suavidad del movimiento. Estos índices se aplican a la valoración de forma objetiva de la AVD de beber de un vaso, representativa de aquellas relacionadas con la alimentación. La principal característica de los índices propuestos es que son relativos a un patrón de referencia formado por un grupo de sujetos sanos y carecen del "efecto techo" existente en algunas escalas clínicas. Se prueba la capacidad discriminativa y evaluadora de los índices propuestos en una muestra de 7 personas sanas y 44 pacientes con lesión medular cervical.

Los resultados obtenidos sugieren un enorme potencial de la técnica propuesta para valorar objetivamente la función del miembro superior.

Asimismo, se muestra la transferencia de esta técnica a otras tecnologías como, por ejemplo, exoesqueletos, cada vez más utilizados en el entorno clínico, como Armeo Spring; y tecnología de bajo coste, como Leap Motion Controller. La gran aportación de las transposiciones nerviosas en la rehabilitación quirúrgica de la mano tetrapléjica es, poder conseguir extensión activa de muñeca en pacientes



ESTIMULACIÓN CEREBRAL NO INVASIVA: VALORACIÓN DE PLASTICIDAD CORTICOESPINAL Y UNA OPCIÓN DE TRATAMIENTO

DR. ANTONIO OLIVIERO

FENNSI Group Hospital Nacional de Paraplégicos Toledo

La función de la extremidad superior tiene un fuerte impacto en la calidad de vida de los pacientes con lesión medular cervical. La función de las extremidades superiores depende de muchos factores, como la fuerza muscular, la funcionalidad de los nervios mediano, cubital y radial, el nivel de lesión y la extensión axial del daño medular y la cuantificación de la lesión anatómica de la vía corticoespinal. En los pacientes con lesiones cervicales existe una fuerte correlación entre la escala ASIA (A-E) con los test de funcionalidad de los miembros superiores como el 9 hole peg test o el Jebsen Taylor Hand Function test. Sin embargo, esta correlación es menos clara cuando valoramos pacientes con diferentes niveles de lesión. Considerando que el grado ASIA (A-E) es un indicador de daño axial de la medula espinal podríamos decir que este es un indicador mas fiable para describir la función de la mano respecto al nivel de lesión (probablemente porque algunos pacientes con niveles de lesiones mas altos son capaces de compensar mejor). Cuando valoramos algunos aspectos de la función del miembro superior tenemos que tener en cuenta un dato importante. Si valoramos variables como los tiempos de ejecución de test de funcionalidad como el 9 hole peg test o el Jebsen Taylor hand function test en pacientes con lesiones cervicales hay que considerar que dichos tiempos son prolongado respecto a la población sin lesión medular también en personas con lesiones medulares que causan paraplejia. Esto probablemente depende de varios factores (fármacos, diferente usos de mano y brazo para propulsar la silla, etc.). La cuantificación del daño de la vía corticoespinal es importante como biomarcador de lesión. Para esto se utiliza la estimulación magnética transcraneal. Comparando

las curvas de excitabilidad de músculos supra e infralesionales podemos intentar caracterizar: 1) el daño de la vía corticoespinal infralesional; 2) la plasticidad que se ha producido a nivel supralesional.

La valoración de la función de miembros superiores debe ser completa y exhaustiva para poner en marcha estrategias para intentar recuperar el máximo de la función posible tras una lesión medular cervical. El gran impacto que pueden producir pequeñas mejoras de las funciones de miembros superiores en la calidad de vida justifican el esfuerzo para valorar y rehabilitar dichas funciones.



LIBRO RESUMEN

COMUNICACIONES



RESULTADO DE LA VIGILANCIA ACTIVA DE MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES EN LA UNIDAD DE LESIONADOS MEDULARES DE CANARIAS EN UN PERIODO DE 4 AÑOS.

IRENE TRUJILLO JAIZME

Médico interno residente del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación
del Complejo Hospitalario Universitario Insular de Gran Canaria.

OTROS AUTORES

José Luis Méndez Suárez

Enrique Bárbara Bataller

Cristóbal del Rosario Quintana

Carolina Alemán Sánchez

Iris del Carmen Delgado Duque

OBJETIVO

Determinar el número de pacientes portadores de microorganismos multirresistentes (MMR) en la Unidad de Lesionados Medulares (ULM) de Canarias entre enero de 2014 y diciembre de 2017. Analizar las características clínicas de estos pacientes con el objetivo de adoptar las mejores medidas de prevención y control de transmisiones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo para determinar el número de pacientes portadores de MMR, en la población y periodo de estudio. Se revisaron los cultivos microbiológicos (exudado nasal, orina y frotis rectal) y se elaboró un registro de los resultados positivos a MMR.

RESULTADOS

Se sometieron a vigilancia activa todos los ingresos (315), de los cuales 57 pacientes estaban colonizados/infectados por algún MMR de los siguientes: Enterobacterias productoras de Betalactamasa de espectro extendido (BLEE), tipo AmpC o Carbapenemasa, Pseudomonas spp. productora de Carbapenemasa y Staphylococcus aureus resistente a meticilina.

- El 21% de los colonizados/infectados fue portador de 2 o más MMR.
- La prevalencia de portadores de MMR fue de 18,1% (3,8% para 2 o más MMR).
- Éstos microorganismos se detectaron con mayor frecuencia en el frotis rectal (96,5%), siendo los MMR aislados con mayor frecuencia: Enterobacterias productoras de Betalactamasas (BLEE y AmpC) 89% y enterobacterias productoras de carbapenemasa (tipo OXA48 like) 21%.
- El 75,4 % de los pacientes se colonizaron previamente al ingreso en la ULM.

CONCLUSIONES

La resistencia antimicrobiana es una amenaza mundial. La vigilancia epidemiológica activa, la adherencia a las medidas de control de infecciones y el aislamiento de contacto estricto, se han convertido en una necesidad.

BROTE POR KLEBSIELLA PNEUMONIAE BLEE POSITIVA PRODUCTORA DE OXA-48 EN LA ULM DEL HUIGC.

IRIS DEL CARMEN DELGADO DUQUE

Médico interno residente del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación
del Complejo Hospitalario Universitario Insular de Gran Canaria.

OTROS AUTORES

José Luis Méndez Suárez

Cristobal del Rosario Quintana

Irene Trujillo Jaizme

Enrique Bárbara Bataller

Carolina Alemán Sánchez

INTRODUCCIÓN

La *Klebsiella pneumoniae* BLEE positiva es un patógeno oportunista colonizador de la piel y mucosas en pacientes hospitalizados. Usualmente las manos del personal sanitario están implicadas en la transmisión de unos pacientes a otros. Existen diversos tipos de carbapenemasa, entre ellas la OXA-48. Esta nueva carbapenemasa se ha extendido muy rápidamente por Europa y Norte de África desde su primer aislamiento en Turquía en 2003. En España esta teniendo especial relevancia, siendo en la actualidad la enterobacteria resistente a carbapenémicos más frecuentemente aislada.

CASO CLÍNICO

Entre el 24 de enero de 2014 y el 21 de marzo de 2014 se detectó un incremento de muestras clínicas positivas para *Klebsiella pneumoniae* con BLEE en pacientes ingresados en la ULM. Se trata de un brote que desde la última semana de enero afectó a 10 pacientes ingresados. Tres casos presentaban muestras clínicas positivas y el resto fueron detectadas mediante vigilancia activa tras detectarse el brote. Desde la detección del brote se tomaron las siguientes medidas: constitución de un grupo de trabajo multidisciplinar; vigilancia epidemiológica activa; medidas de higiene; aislamiento de contacto estricto; y refuerzo de la limpieza. Con estas medidas se controló el brote y no se han detectado nuevos brotes hasta la actualidad.

CONCLUSIONES

La resistencia antimicrobiana se ha convertido en una amenaza mundial.

La identificación temprana y rápida de las personas infectadas, así como de los portadores, se convierte en una necesidad.

BROTE DE PSEUDOMONA AERUGINOSA XDR EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR AGUDA INGRESADOS EN LA UNIDAD DE LESIONADOS MEDULARES DE A CORUÑA . FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS Y MEDIDAS DE CONTROL.

IRIS TORAL GUIASOLA

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña

OTROS AUTORES

Manuel Astray López

Rubén Mora Boga

Antonio Montoto Marqués

María Elena Ferreiro Velasco

Sebastián Salvador de la Barrera

OBJETIVO

Describir brote de *Pseudomona Aeruginosa* XDR (PA XDR) en la Unidad de Lesionados Medulares (ULM) de A Coruña. Analizar posibles factores de riesgo asociados a dicha infección/colonización (IC). Describir medidas de control y prevención para erradicación del brote.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, descriptivo y comparativo. Pacientes con lesión medular aguda (LMA) ingresados en la ULM de A Coruña entre enero y diciembre de 2017. Se realiza análisis bivalente Chi Cuadrado y U-M. Whitney. Análisis multivalente por regresión logística.

RESULTADOS

En 63 pacientes ingresados, 8 presentaron urocultivos positivos para PA XDR . 6 casos se detectaron en junio en la sala de agudos (caso índice 12/06/17), y otros 2 en los meses siguientes. Todos los casos eran varones procedentes de UCI, edad media 55 (52,1-63). En análisis bivalente, resulta significativo estar traqueostomizado (75% casos, 16,4% controles, $p<0,05$) y estancia en UCI (75% y 45,5%, respectivamente). La estancia media fue de 178 días por 114 en controles ($p<0,05$). No son significativas etiología, nivel y grado de lesión medular. En análisis multivalente, se mantiene en el modelo estimativo estar traqueostomizado (OR 9,4, IC(95%) 1,38-64,08). Se detectaron dos reservorios ambientales del germen en relación con dispositivos de desagüe. Tras medidas preventivas y de control epidemiológico, se descolonizaron el 50% de casos, con erradicación del brote en diciembre 2017.

CONCLUSIONES

La IC por PA XDR está significativamente asociada a ser varón y a estar traqueostomizado. En los brotes por PAXDR deben de tenerse en cuenta los dispositivos de desagüe (creación de biofilms) y optimizar medidas de limpieza de traqueostomías.

ESTRATEGIA MULTIMODAL PARA EL CONTROL DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO NOSOCOMIAL EN LA UNIDAD DE LESIONADOS MEDULARES (ULME) DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET DE ZARAGOZA: EVALUACION DE RESULTADOS DE LA FASE 2

IRIS DEL CARMEN DELGADO DUQUE

Médico interno residente del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Complejo Hospitalario Universitario Insular de Gran Canaria.

OTROS AUTORES

José Luis Méndez Suárez

Cristobal del Rosario Quintana

Irene Trujillo Jaizme

Enrique Bárbara Bataller

Carolina Alemán Sánchez

OBJETIVO

Analizar la prevalencia de infección nosocomial del tracto urinario (ITU) correspondiente al periodo 2016-2018 tras la aplicación de la segunda fase de la estrategia multimodal diseñada para el control de estas infecciones en los pacientes con daño medular entre los años 2014-2020.

MATERIAL Y DISEÑO

Se diseñó un plan en tres fases consecutivas y no excluyentes, para controlar en cada una los principales problemas detectados en la ULME responsables de la alta prevalencia de ITU: estancia hospitalaria muy prolongada, mala técnica higiénica de manipulación de la vía urinaria y cumplimentación inadecuada del registro de infecciones, así como uso no racional de antimicrobianos.

Entre enero 2016 y junio 2018, se realizaron 37 cortes tipo prevalencia en todos los pacientes ingresados en el momento del estudio una vez aplicadas las medidas diseñadas en la Fase 1 del plan. La información correspondió a infecciones activas descartándose las ya resueltas.

El material utilizado fueron las fichas de registro de ITU cumplimentadas por el personal de planta y analizadas con el correspondiente programa informático por el servicio de Medicina Preventiva elaborándose tablas de tendencia.

RESULTADOS

De un total de 511 pacientes estudiados, se registró un 34,25% de infección nosocomial, siendo la ITU la más prevalente en un 30,33%, observándose una tendencia descendente, partiendo de un 44,05% del periodo previo.

El microorganismo más frecuente sigue siendo E.coli (24,29%).

CONCLUSIONES

Se conservó la reducción de prevalencia de ITU conseguida en la fase 1. El plan parece ser eficaz. Se han conseguido aplicar las medidas que serán evaluadas en la fase 3.

UTILIDAD DE LA BIOPSIA INTRAOPERATORIA FRENTE AL FROTIS SUPERFICIAL EN EL DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR CRÓNICA.

MARÍA BENAVENT SILVESTRE

Médico interno residente del Hospital universitario Vall d'hebron

OTROS AUTORES

Liubov Adrover Kirienko

Alejandra Monte Soldado

Pablo Ángel Gómez Morell

Ma Dolores Rodríguez Pardo

LLuïsa Montesinos Magraner

OBJETIVO

Evaluar la utilidad de la realización de cultivos microbiológicos de frotis cutáneo en el diagnóstico de las úlceras por presión (UPP) en estadios avanzados (grado III-IV), que precisan tratamiento quirúrgico, en pacientes con lesión medular crónica.

MATERIAL Y DISEÑO

Se realizó un estudio observacional prospectivo en 13 pacientes con lesión medular crónica, intervenidos de UPP de alto grado entre noviembre de 2017 y junio de 2018. Se obtuvieron cultivos de frotis superficial de las UPP realizados previamente a la cirugía, así como cultivos de biopsias intraoperatorias de distintos niveles de profundidad de las UPP. Se compararon los resultados microbiológicos de las biopsias intraoperatorias con los resultados de frotis superficial.

RESULTADOS

Se incluyeron 12 pacientes con una edad media de 52 años, siendo el porcentaje de hombres significativamente superior (84,62%). La mayoría de los pacientes estaban diagnosticados de paraplejía post-traumática con UPP de grado IV. De los microorganismos obtenidos en los cultivos microbiológicos, se observó concordancia total entre frotis superficial y biopsia profunda en el 12% de las muestras y ausencia de concordancia en el 36% de ellas. Entre frotis superficial y biopsia superficial, se observó concordancia total de los microorganismos en el 9% de los casos y ausencia de concordancia en el 36% de ellos.

CONCLUSIONES

La realización de cultivos microbiológicos de frotis superficial no es útil en el diagnóstico microbiológico de las UPP en estadio avanzado en los pacientes con lesión medular crónica. El tratamiento antibiótico posterior a la cirugía debe estar basado en los resultados de las biopsias intraoperatorias.

MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES (MMR) EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR AGUDA: EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO (2010-2017).

MANUEL ASTRAY LÓPAZ

Médico Interno Residente del Complejo Hospitalario
Universitario de A Coruña

OTROS AUTORES

Iris Toral Guisasola

Rubén Mora Boga

María Elena Ferreiro Velasco

Antonio Montoto Marqués

Antonio Rodríguez Sotillo

OBJETIVO

Analizar la epidemiología de la colonización/infección (C.I) por microorganismos multirresistentes (MMR) en pacientes con lesión medular aguda (LMA) e identificar factores de riesgo (FR).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional retrospectivo de casos (C.I por MMR) y controles (No CI MMR) de base hospitalaria. Población: Pacientes con LMA ingresados en Unidad de Lesionados Medulares (ULM) de A Coruña. Periodo de estudio: 2010-2017. Criterios de exclusión: Ingreso < 48h. Se realiza análisis univariado y bivariado (Chi Cuadrado, U de Mann-Whitney) y Odds Ratio (OR) crudos y ajustados mediante regresión logística (RL).

RESULTADOS

De 601 pacientes analizados, 107 (17,5%) se han C.I en U.L.M por MMR (casos). El MMR más frecuentemente aislado es el SARM, seguido de Pseudomona aeruginosa. El 48,5% y el 28% de casos se asilaron en orina y tracto respiratorio, respectivamente. En el 29,8% de los casos se produjo infección, sin asociar incremento de la mortalidad ($p=0,347$). La estancia hospitalaria (días) fue de 182,6 frente a 107,2 para los casos ($p<0,001$). Sexo masculino, ingreso en UCI y estar traqueostomizado son FR independientemente asociados a ser caso ($p > 0,001$). En el análisis multivariante, el sexo masculino (OR ajustado = 4,0 (1,9 – 8,5) y estar traqueostomizado OR = 3,3 (1,6 - 6,9) son FR tras ajustar por Edad, Sexo, ASIA, tetraplejia/paraplejia e Ingreso en UCI.

CONCLUSIONES

Las C.I por MMR son un problema prioritario y en auge en las ULM alargando la estancia hospitalaria media (media 75 días). Estar traqueostomizado y el sexo masculino son FR de adquisición de un MMR.

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LA LESIÓN MEDULAR EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.

PEDRO MARTÍNEZ AMORÓS

Médico interno residente de Medicina Física y
Rehabilitación del Hospital La-Fe Valencia

OTROS AUTORES

Alberto Montalva Iborra

Manuel Giner Pascual

Carmen Grao Castellote

Fatima Torralba Collados

OBJETIVO

Describir la epidemiología de la lesión medular en nuestro medio y compararla con la tendencia descrita en los últimos estudios epidemiológicos; cada vez nos encontramos con menos lesiones medulares de origen traumático y más casos debidos a enfermedad médica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo y retrospectivo, de los pacientes ingresados en la Unidad de Lesionados Medulares (ULM) del Hospital La-Fe de Valencia desde enero de 2009 hasta septiembre de 2018. Se analizó la historia clínica de los pacientes incluidos recogiendo las siguientes variables: etiología de la lesión, sexo, edad y tipo de lesión. La variable principal a estudio fue la etiología de la lesión medular y se clasificó en dos grandes grupos: origen traumático vs. causa médica.

RESULTADOS

Durante el periodo comprendido, 497 pacientes ingresaron en la ULM del Hospital La-Fe de Valencia, con una media de 55 pacientes ingresados por año. 281 pacientes (56%) sufrieron lesión medular de etiología médica frente a 216 pacientes (43%) con lesión medular de origen traumático. En nuestro medio, las causas más frecuentes de lesión medular ordenadas por frecuencia son: la patología degenerativa de raquis (16,3%), los accidentes de tráfico (14,4%), las caídas en los ancianos (14,2%) y los tumores (14,2%).

CONCLUSIONES

Se confirma el cambio de paradigma en el cual la lesión medular traumática queda superada por la de etiología médica. El aumento de la esperanza de vida poblacional favorece la aparición de enfermedades que como consecuencia pueden llegar a producir una lesión medular.

LESIÓN MEDULAR POR INTENTO DE AUTOLISIS (2000-2017)

ENRIQUE BÁRBARA BATALLER

Médico Rehabilitador de la Unidad de Lesionados Medulares del
Complejo Hospitalario Universitario Insular de Gran Canaria

OTROS AUTORES

Barbara Marcano

José Luis Méndez Suárez

Carolina Alemán Sánchez

Jesús Sánchez Enríquez

Irene Delgado Duque

OBJETIVO

Describir la epidemiología de la lesión medular traumática tras intento de autólisis en Canarias. Conocer los factores relacionados. Comparar con el resto de la población con lesión medular traumática.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes ingresados en la ULM Canarias por una lesión medular traumática tras intento de autólisis desde el 01.11.2000 al 31.12.2017. Se recogen variables sociodemográficas, antecedentes, variables relacionadas con la lesión medular y el SCIM III.

RESULTADOS

De los 317 pacientes ingresados por una lesión medular, 14 (4,4%) fueron tras un intento de autólisis. El 85% fue tras una precipitación. La edad media fue de 32 años. La relación hombre/mujer fue de 0,75/1. Más del 70% de los pacientes tenían antecedente psiquiátrico. El nivel de fractura más frecuente fue en charnela dorso-lumbar. El 78% presentaban fracturas asociadas. La lesión neurológica más frecuente fue el cono medular-cola de caballo predominando las lesiones incompletas. Estos pacientes tardaron más días en ingresar y permanecieron más tiempo ingresados que otras etiologías traumáticas. Debido al nivel de la lesión el grupo de autólisis puntuó mejor en el SCIM III.

CONCLUSIONES

La lesión medular constituye la cuarta causa de lesión medular de origen traumático en Canarias. Se produce principalmente tras una precipitación de altura. Afecta a una población joven donde predomina la mujer. En la mayoría de los casos hay un antecedente psiquiátrico. El nivel lesional suele ser lumbar e incompleto.

NUTRICIÓN 0.0

AMAIA CUEVAS ROCA

Médico interno residente de Medicina Física y Rehabilitación
del Hospital Universitario Cruces de Barakaldo

OTROS AUTORES

M^a Luisa Jauregui Abrisqueta

Nora Cívicos Sánchez

Montserrat Cuadrado Rebollares

Verónica Rodríguez García

Carmen Manrique Muñoz

OBJETIVO

La lesión medular (LM) condiciona una respuesta metabólica intensa que modifica las necesidades energéticas del organismo variando los requerimientos nutricionales. El objetivo de esta comunicación es calcular los requerimientos del LM y elaborar un plan nutricional personalizado con vistas a integrarlo en la práctica clínica habitual para crear hábitos de vida saludables.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Revisión bibliográfica sobre nutrición en el LM.
- Revisión de las recomendaciones nutricionales según las patologías más prevalentes en el LM: enfermedad cardiovascular, osteoporosis, obesidad...
- Adaptación de las escalas existentes de gradación de actividad física a nuestros pacientes.
- Cálculo del índice de Actividad Física según sexo, nivel y tipo de lesión medular.
- Cálculo del gasto energético total a partir de la fórmula de Harris Benedict incluyendo el índice de Actividad Física diaria.

RESULTADOS

Elaboración de un plan nutricional personalizado.

Plan de implementación de este programa nutricional en nuestra Unidad de LM.

CONCLUSIONES

En literatura revisada no hemos encontrado referencias bibliográficas sobre recomendaciones nutricionales para el paciente con LM. ser lumbar e incompleto.

VALORACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO COADYUVANTE DE LA ESPASTICIDAD CON NABIXIMOL EN MUESTRA DE PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR.

ANA CRISTINA TAGALOS MUÑOZ

Médico interno residente de Medicina Física y Rehabilitación
del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

OTROS AUTORES

Beatriz García Castillo

Carmen María Barquero Moreno

Elena Muñoz de la Torre

Andrea Lozano Mendoza

Ricardo Jarrod Gaudes

OBJETIVO

Estudiar los beneficios del tratamiento coadyuvante con Nabiximol sobre espasticidad y dolor secundarios a lesión medular.

MATERIAL Y MÉTODOS

Selección de pacientes con mejoría limitada de la espasticidad al tratamiento con antiespásticos orales e intramusculares, prescribiéndose Nabiximol antes de plantear tratamiento intratecal. También quedan incluidos pacientes con espasticidad presente en grupos musculares extensos que no pueden ser abarcados con tratamiento con toxina botulínica.

Se valora grado de espasticidad mediante escala Ashworth, sensación subjetiva de espasticidad mediante escala NSR, número espasmos diarios mediante escala Penn, dolor mediante escala EVA y número de veces que interrumpe el sueño.

RESULTADOS

La edad media de la muestra es de 55 años, siendo 100% varones. La dosis media de fármaco es 6 pulsaciones. Hemos observado una reducción media de 1 punto en escala de espasmos de Penn, reducción media del dolor de 2 puntos en EVA, reducción de la espasticidad de 0,8 puntos en escala Ashworth y de 1,66 puntos en escala NSR, así como reducción media de 1,33 veces en número de despertares nocturnos, tras la administración del tratamiento.

CONCLUSIONES

El tratamiento coadyuvante con Nabiximol es efectivo en la muestra seleccionada, contribuyendo a reducir la espasticidad, los espasmos y el dolor en pacientes con lesión medular, por lo que este estudio contribuye a la propuesta de incluirlo en la escala terapéutica de la espasticidad, previo al tratamiento intratecal, en lesionados medulares.

INFLUENCIA DEL DOLOR EN EL BIENESTAR FÍSICO DE PERSONAS CON LESIÓN MEDULAR (LM) MAYORES DE 65 AÑOS.

MARINA MILIAN ALONSO

Fisioterapeuta de la Fundación del Lesionado Medular de Madrid

OTROS AUTORES

Lía Cascante Gutiérrez

Guillermo González Gozalo

Maria Jesús García Carpintero

Carmen Silvo Santos

Virginia Guijarro Redondo

OBJETIVO

Establecer, en función del tiempo de evolución, la relación entre dolor y bienestar físico de personas con LM mayores de 65 años y cómo influye la rehabilitación en esta relación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal descriptivo en personas mayores de 65 años con LM, usuarios de la Fundación Lesionado Medular. Participantes: 33. Porcentaje hombres/mujeres 64/36; porcentaje tetra/paraplejia: 36/64.

Se realiza cuestionario ad-hoc y se emplea instrumento estandarizado de dolor (escala EVA).

Subdivisión en tres grupos (G): G1: 8 integrantes, <2años con LM, media aparición lesión=72 años. G2: 12 integrantes, 2-10 años, media aparición lesión=67 años, media con LM= 5 años. G3: 13 integrantes, >10años, media aparición lesión=46 años, media con LM= 25 años.

RESULTADOS

- Presencia de dolor: G1 (100%); G2 (100%); G3 (69%). Intensidad media: 6.7
- Dolor neuropático: G1 (50%); G2 (67%); G3 (46%). Intensidad media: 6.8
- Dolor previo a LM: G1 (50%); G2 (33%); G3 (8%). Intensidad media: 6.5
- Relación deterioro físico-dolor: G1 (33%); G2 (33%); G3 (23%). Intensidad media dolor: 8.8
- Aprecian bienestar físico con rehabilitación: G1 (69%); G2 (71%); G3 (40%).
- Refieren mejoría del dolor con rehabilitación: G1 (88%); G2 (58%); G3 (44%).

CONCLUSIONES

- La presencia de dolor disminuye con los años de evolución.
- La existencia de dolor previo a la lesión aumenta con la edad.
- La sensación del dolor y su influencia en el deterioro físico disminuye con el tiempo de lesión.
- En los primeros 10 años de LM se percibe más la mejora del dolor y del bienestar físico asociada a programas de rehabilitación.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES GERIÁTRICOS CON PATOLOGÍA ESPINAL NEUROQUIRÚRGICA DEL HOSPITAL MIGUEL SERVET, DESTINOS, RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA Y MORTALIDAD

BEATRIZ GARCÍA CASTILLO.

Médico interno residente de Medicina Física y Rehabilitación
del Hospital Miguel Servet de Zaragoza

OTROS AUTORES

Elena Muñoz de la Torre

Ana Cristina Tagalos Muñoz

Ricardo Jarrod Gaudes

Nieves Fernández Letamendi

María Isabel Bergua Sanclemente

OBJETIVO

Caracterización de la población de pacientes geriátricos intervenidos por Neurocirugía mediante cirugía de raquis por clínica neurológica, con/sin lesión medular, destinos, resultados en calidad de vida y mortalidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Análisis descriptivo de la población estudiada (Junio 2015-Junio 2017), y comparación de datos con el programa IBM SPSS Statistics 19.

RESULTADOS

N= 45 pacientes. La media de edad fue 80 años.

Patología: El 68,89% fue cirugía programada y 31,11% urgente por traumatismo vertebral. La lesión más frecuente fue Estenosis de canal lumbar sin mielopatía (35,56%), seguida de Fractura vertebral sin mielopatía (11,11%). El 28,9% presentaba mielopatía (80% ASIA D y 20% ASIA C).

Destino: Un 11,11% del total ingresaron en ULME. El 46.66% precisó derivación a Hospital sociosanitario (cama de convalecencia con rehabilitación, Hospital de día geriátrico, o cama de paliativos).

Calidad de vida: Los ingresados en ULME aumentaron el SCIM 17,62 puntos durante el ingreso, resultado no estadísticamente significativo.

Comorbilidad: El 31,11% presentaba alta comorbilidad (más de 5 patologías).

Mortalidad: Un 4,44% falleció durante el ingreso, 13,33% había fallecido al año del alta, y 22,22% en el momento de fin del estudio. El 80% de los ingresados en ULME habían fallecido en el momento de fin del estudio.

CONCLUSIONES

La proporción de pacientes geriátricos con patología neuroquirúrgica ingresados en ULME fue escasa; la calidad de vida de éstos mejora al alta de forma no significativa (pequeño tamaño muestral). La mortalidad a final de seguimiento de los ingresados en ULME es alta 80% frente a la global de 22%.

ESCIM III: APORTACIONES DE UN ESTUDIO EN LESIONADOS MEDULARES TRAS CIRUGIA DE COLUMNA.

FRANCISCO TALAVERA DÍAZ

FEA de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital
Nacional de Paraplégicos de Toledo

OTROS AUTORES

Luis María Romero Muñoz.

Juan Miguel Talavera Mosquera.

Andrés Barriga Martín

Antonio Segura

OBJETIVO

Analizar resultados de últimos cinco años en términos de independencia funcional del programa de rehabilitación de nuestro Centro, en una muestra de lesionados medulares (LM) tras cirugía de columna no tumoral ni intervencionista.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional longitudinal retrospectivo de estos pacientes que ingresaron agudos en el periodo 2013-2017. Se elige como medida de resultado las puntuaciones obtenidas en la escala Spinal Cord Independence Measure (eSCIM-III) y en términos de estancia, ganancia y eficiencia en cada uno de los grupos y de los subgrupos a estudio. Se evaluaron variables: edad, sexo, procedimiento precipitante, nivel neurológico lesional (NNL), ASIA, capacidad funcional al ingreso/alta, presencia de HTA, DM, obesidad, hábitos tóxicos, depresión, dislipemia, y tratamiento anticoagulante-antiagregante. Las variables se estratificaron siempre que fue posible. Las cualitativas se describieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Las cuantitativas, mediante media y desviación estándar.

RESULTADOS

Se revisaron 1282 pacientes. Pasaron un primer filtro 114 y definitivamente quedaron 74, por las reservas en la calidad de los registros. La edad media era 57 años con rango 10-82 y DE 10,71; 39 hombres. Cervicales y torácicos bajos eran los NNL más frecuentes, y lo propio el ASIA C. La ganancia de SCIM fue 29.9 puntos, la estancia media 146,85 días y la eficiencia 0.32 puntos/día. Las ganancias absolutas eran mayores en los C. Las eficiencias decaían armónicamente con la edad avanzada y los niveles rostrales.

CONCLUSIONES

Conocer el impacto en la independencia de los programas de Rehabilitación en pacientes seleccionados por etiología, ayuda a decidir estrategias terapéuticas y a establecer objetivos realistas.

EVOLUCIÓN DE LA VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDIACA (HRV) DURANTE EL INGRESO HOSPITALARIO EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR

JUAN VÁZQUEZ DÍEZ

Médico rehabilitador del Hospital La Fe de Valencia

OTROS AUTORES

Luis-Millán González Moreno

Pilar Serra Año

Penélope Iglesias Aparicio

Carmen Grao Castellote

Manuel Giner Pascual

OBJETIVO

Comparar la HRV de los pacientes durante las primeras semanas posteriores a la lesión medular

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio responde a un diseño de estudio de casos acumulado. Se trata de un trabajo exploratorio en el que se ha realizado el seguimiento de tres pacientes a lo largo de las primeras semanas de hospitalización posteriores a la lesión medular. Los tres pacientes presentaban una lesión dorsal (grados B y C). Se realizaron tres mediciones: i. la primera semana posterior a su ingreso en planta (M1); ii. 4 semanas (M2) y iii. a las 8 semanas (M3). Se cuantificó la variabilidad de la frecuencia cardiaca en decúbito supino durante cinco minutos. Se calcularon parámetros en el dominio temporal y frecuencial.

RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados obtenidos expresados en mediana (IQR) para las variables calculadas en el M1, M2 y M3: Mean HR (beats/min)=[71,92(23,55); 71,8(49,59); 69,97(32,38)], Mean RR (ms)=[834,3(45,6); 835,6(546,3); 857,5(242,2)], STD RR (ms)=[16,3(122,3); 13,2(175,4); 14,1(128,2)], RMSSD (ms)=[18,3(127,8); 12,4(118,8); 19,3(151)]; TINN (ms)=[82(650); 60(746); 125(618)].

En el dominio frecuencial se calculó el porcentaje de energía que se desarrolló en las tres bandas de frecuencias del espectro, Muy baja (0-0.04 Hz) (%)= [2,9(2,6); 9,9(13,5); 4,3(5,3)]; Baja (0.04-0.15 Hz) (%) [38(6); 42,4(44,7); 55,8(5,8)]; Alta (0.15-0.4 Hz) (%)= [60,1(27); 35,8(43,1); 39,9(49,7)].

CONCLUSIONES

Se ha observado una disminución de la variabilidad de la frecuencia cardiaca en el M2. Este resultado sugiere que la salud cardiovascular se ve comprometida a mitad del proceso de hospitalización. No obstante, las limitaciones del presente estudio no permiten una generalización de nuestros resultados.

TRATAMIENTO DEL DOLOR DE HOMBRO EN USUARIOS DE SILLA DE RUEDAS CON LESION MEDULAR AGUUDA. PROTOCOLO DE EJERCICIOS.

DANIEL PEDRERA I MULERO

Médico interno residente de Medicina Física y Rehabilitación
del Hospital Universitario Vall d'Hebrón

OTROS AUTORES

Jordi Fargas Fabregas

Èlia Dolz

Karla P. Rojas Cuotto

Judith Sánchez Raya

Lluïsa Montesinos Magraner.

OBJETIVO

Establecer un protocolo de tratamiento de fisioterapia efectivo en pacientes con lesión medular aguda traumática (LMAT) que presentan dolor de hombro mecánico en el primer mes tras la lesión.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional prospectivo pre y post-intervención en pacientes con LMAT ingresados en la ULM del Hospital Universitari Vall d'Hebrón, en el período entre Marzo a Octubre de 2018 (n= 46). Se seleccionó a los pacientes con dolor musculoesquelético de hombro para realizar el programa de ejercicios (18/46). Antes y después de éste, los pacientes realizaron los cuestionarios Wheelchair Users Shoulder Pain Index (WUSPI) y Capabilities of UpperExtremity-Q versión 2.1 (CUE-Q) para evaluar los resultados de nuestra intervención. Se clasificó a los pacientes según la ASIA Impairment Scale (AIS), y el Nivel Neurológico (NN).

RESULTADOS

De los 18 pacientes con LMAT y dolor de hombro musculoesquelético, el 44% presentaban tetraplejia, el 17% paraplejia alta y el 39% paraplejia baja. Respecto a la clasificación AIS, se distribuyeron en 50% (AIS A), 17% (AIS B), 11% (AIS C) y 22% (AIS D). El 55% de los pacientes que realizaron el programa de ejercicios mejoró en 2 o más parámetros de la escala WUSPI, y el 83% mejoró en al menos 1 de éstos. No se observaron diferencias en la escala CUE-Q.

CONCLUSIONES

Se ha observado una mayor incidencia de dolor de hombro en NN altos y lesión medular completa, siendo este grupo la principal diana en la que aplicar precozmente un programa para prevenir el dolor de hombro.

ESTUDIO COMPARATIVO DEL CONSUMO MÁXIMO DE O₂ ENTRE DEPORTISTAS CON LESIÓN MEDULAR Y DEPORTISTAS SANOS

CAROLINA ALEMÁN SÁNCHEZ

Médico adjunto de la Unidad de Lesionados Medulares del
Complejo Hospitalario Universitario Insular de Gran Canaria

OTROS AUTORES

Abel Sánchez Fernández
Guillermo Miranda Calderín
Enrique Bárbara Bataller
Judith Sánchez Raya
José Luis Méndez Suárez

OBJETIVO

Comparar la capacidad física de una población deportista con lesión medular con deportistas sanos, determinando el consumo máximo de oxígeno (VO₂max), así como la influencia de los principales factores de riesgo cardiovascular.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizado un estudio transversal observacional, en donde se comparan dos grupos de sujetos deportistas, 10 lesionados medulares (DLM) vs 10 sanos (DS). Cada sujeto realizó una prueba de esfuerzo con ergómetro de manivela. Se aplicó un protocolo incremental de 10w/min, hasta llegar al agotamiento, con toma de tensión arterial y saturación de O₂ al principio y al final de la prueba. También se aplicó la escala subjetiva de cansancio (Borg) cada 3 minutos. Para el análisis estadístico se utilizó el SPSS 19.0.

RESULTADOS

La edad media de la muestra fue de 27,65 años (14-47), los DLM de 36 años (27-47) y los DS de 19,3 años (15-24), presentando significación estadística ($p=0,000$). El IMC se encontraba dentro de la normalidad en ambos grupos, siendo mayor en el grupo de los LM.

Tras realizar las ergometrías encontramos que en los DLM la FCmax fue mayor (168,8 vs 147,2) con $p=0,066$. Sí observamos diferencia en los vatios obtenidos por los DLM que fue de 116,5 vatios, mientras que los DS consiguieron una carga máxima de 79,10 vatios ($p=0,0002$).

Finalmente, el VO₂max no demostró una diferencia significativa entre ambos grupos de deportistas, siendo mayor en los DLM (26,13 vs 23,23).

CONCLUSIONES

Con estos resultados observamos que los DLM presentaron una mejor condición física que los DS.

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA DERIVACIÓN NO PRIMARIA DE PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR AGUDA TRAUMÁTICA A UNIDADES DE REFERENCIA. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LA TRIANGULACIÓN.

XURXO SEGURA NAVARRO

Médico adjunto de la Unidad de Lesionados Medulares
del Hospital Universitario Vall d'Hebrón

OTROS AUTORES

María Benavent Silvestre

Karla Rojas Cuotto

Llúisa Montesinos Magraner

Miguel Ángel González Viejo

OBJETIVO

Realizar un análisis epidemiológico del impacto de la derivación no primaria (triangulación) de los pacientes con lesión medular aguda tras la actualización del nuevo protocolo de atención al paciente en el lugar del accidente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tras la actualización del nuevo protocolo de atención al paciente con lesión medular aguda traumática, se elaboró una base de datos retrospectiva con información sobre edad, motivo, tiempo de triangulación, variaciones de escala ASIA, tiempos quirúrgicos y otros ítems relevantes aplicados a todos los pacientes con lesión medular aguda traumática que ingresaron en la Unidad de Lesionados Medulares del Vall d'Hebrón Campus Hospitalari desde junio 2016 a diciembre de 2018.

RESULTADOS

La muestra consta de 123 pacientes, de los cuales el 56% fueron pacientes que no se remitieron de forma primaria a nuestro centro, lo que supone un aumento en relación al estudio pre protocolo. Las causas de triangulación muestran una tendencia hacia la derivación inicial a otro hospital próximo al lugar del accidente, seguido de riesgo vital inminente, así como sospecha tardía de lesión medular. Se ha observado una relación estrecha entre lesiones incompletas, edad avanzada, afectación cervical y triangulación. La edad media de los pacientes fue 54.5 años, cifra superior al estudio pre protocolo.

CONCLUSIONES

Es de vital importancia entender y conocer el nuevo paradigma que se nos plantea en cuanto a edad media, sospecha diagnóstica, pronóstico, tratamiento y complicaciones derivadas de la lesión medular aguda traumática, de ahí la importancia de la derivación primaria a unidades de referencia.

ESTUDIO SOBRE EFICACIA DEL EXOESQUELETO DE MIEMBRO SUPERIOR ARMEO® EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR. RESULTADOS PRELIMINARES.

VICENTE LOZANO BERRÍO

Unidad de Biomecánica del Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo

OTROS AUTORES

Irene Martínez Viñuela

Ana de los Reyes Guzmán

Mónica Alcobendas Maestro

Montaña Rubio Mellado

Ángel Gil Agudo

OBJETIVO

Analizar la eficacia del exoesqueleto ARMEO® en el tratamiento de los déficits de miembros superiores en pacientes con lesión medular cervical.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron pacientes hospitalizados con lesión medular de etiología traumática y no traumática por encima de C8 incompletas motoras o completas con zona de preservación parcial motora al menos C6 según ASIA y menos de 6 meses de evolución desde la lesión. Se excluyeron pacientes con inestabilidad hemodinámica, espasticidad severa, déficit visual y neurológico.

El protocolo de actuación constaba de 1 sesión diaria de 30 minutos durante 12 semanas, con evaluación inicial, intermedia y final.

Las variables analizadas han sido la escala de independencia funcional para lesionado medular Spinal Cord Independency Measure (SCIM III), y otras específicas de miembro superior: Jebsen Hand Function Test (JHFT) y Nine Hole Peg Test (9HPT).

RESULTADOS

Se seleccionaron 7 pacientes, con edad media 39 años y 3.7 meses (DE 1.2) desde la lesión. Se obtuvo una puntuación media inicial en la escala SCIM de 234 (DE 20.4), intermedia de 328 (DE 28.4) y final de 345 (DE 27.8). En la JHFT, se consiguió la realización o disminución en el tiempo de ejecución de todos los ítems evaluados. En el 9HPT, sólo 3 lo finalizaron en la evaluación inicial; en 5 se produjo un descenso del tiempo de acción desde la evaluación intermedia a la final del 25.4%.

CONCLUSIONES

Las terapias robóticas se postulan como un tratamiento novedoso en los pacientes con lesión medular. ARMEO se ha mostrado como una herramienta aplicable en el entorno clínico y con resultados funcionales prometedores.

CREACIÓN DE UN PROTOCOLO DE ATENCIÓN AL PACIENTE CON MIELOPATÍA CERVICAL.

ANDREA S. KHOUDEIR ÁVILA

Médico interno residente del Hospital Universitario Vall d' Hebrón

OTROS AUTORES

Pilar González Tartière

Manuel Ramírez Valencia

Xurxo Segura Navarro

Judith Sánchez Raya

Lluïsa Montesinos Magraner

OBJETIVO

La mielopatía cervical degenerativa (MCD) es la causa más frecuente de disfunción medular no traumática a nivel mundial, cuyo tratamiento quirúrgico depende del grado de discapacidad existente. Se propone crear un protocolo de atención que evalúe de forma estandarizada variables clínicas y funcionales, que permitan establecer resultados predictivos postquirúrgicos; así como describir la evolución propia de la discapacidad y su modificación tras la cirugía.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se convocó un panel de expertos en MCD que tras revisión y discusión de la bibliografía existente determinaron las variables a estudio: exploración neurológica basada en el ASIA Impairment Scale (AIS), escalas de calidad de vida, escalas de funcionalidad específica para MCD: mJOA, MDI, y Nurick; hand-grip, 9 hole peg test, 30 meters walking test, variables radiológicas, variables neurofisiológicas y variables posturográficas.

RESULTADOS

Se creó un grupo de trabajo de expertos en MCD, compuesto por médicos rehabilitadores, cirujanos de raquis, médico neurofisiólogo y psicólogo; se diseñó un estudio observacional prospectivo de corte longitudinal, unicéntrico, en pacientes con MCD en lista de espera quirúrgica. Se realizarán controles prequirúrgico y postquirúrgico a los seis y doce meses, recogiendo todas las variables descritas.

CONCLUSIONES

La alta prevalencia de la espondiloartrosis cervical y la tendencia al alargamiento de la esperanza de vida en nuestra población incrementan el riesgo de desarrollar MCD, cuyas consecuencias en fases avanzadas suelen ser devastadoras. Con el fin de objetivar la discapacidad de los pacientes afectados de MCD, es necesario crear un protocolo multidisciplinar de atención y diagnóstico precoz con la finalidad de mejorar su pronóstico.

PROTOCOLO DE CONSENSO ESTATAL DE OSTEOPOROSIS EN LA LESIÓN MEDULAR

LLUÏSA MONTESINOS MAGRANER

Coordinadora Unidad de lesionados medulares
del Hospital Universitario Vall d'Hebrón

OTROS AUTORES

Nora Cívicos Sánchez.

Malena Ferreiro

José Luis Méndez Suárez

Manuel Sosa Henríquez

OBJETIVO

Confeccionar un protocolo de consenso estatal de la osteoporosis en los pacientes con lesión medular (LM) con el objetivo final de protocolizar el diagnóstico, la intervención terapéutica, así como su correcto seguimiento, previniendo y reduciendo el número de fracturas asociadas y todas las complicaciones que se derivan de ella.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se confeccionó un panel de expertos especialistas en LM a nivel de España que analizaron las variables más importantes a estudiar. Este panel de expertos estatal estaba compuesto por especialistas en rehabilitación y reumatología que trataban de forma habitual la osteoporosis en pacientes con LM, y se estructuró según las recomendaciones establecidas por la oficina de cooperación europea (EuropeAid). Se practicó un análisis bibliométrico sobre la literatura científica publicada al respecto. Se realizó una búsqueda estructurada en las principales bases de datos científicas (WOS, Pubmed, Cochrane, etc.). Derivado de este estudio se redactó el protocolo de consenso en osteoporosis en la LM.

RESULTADOS

El protocolo de consenso redactado recoge las últimas actualidades a nivel de fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la osteoporosis en la LM. Será publicado y divulgado a nivel nacional e internacional a través de la página web de la Sociedad Española de Paraplejía.

CONCLUSIONES

El protocolo de osteoporosis en la LM consensuará y protocolizará el diagnóstico y tratamiento de ésta patología en nuestra población.

MEDICIÓN DE LA DMO DE RODILLA COMO HERRAMIENTA DIAGNÓSTICA DE OSTEOPOROSIS EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR.

LÜISA MONTESINOS MAGRANER

Coordinadora de Unidad de lesionados Medulares
del Hospital Universitario Vall d'Hebrón

OTROS AUTORES

José Bernabeu García
Nicolás García Rodríguez
Xurxo Segura Navarro
Karla Rojas Cuotto
Gloria Encabo

OBJETIVO

Realizar un protocolo diagnóstico de osteopenia y osteoporosis en pacientes con lesión medular, basado en la DMO de cadera, fémur distal(FD) y tibia proximal (TP), en detrimento de la de columna lumbar (CL), que sobreestima el valor real de densidad ósea en este tipo de paciente. Así se podrá tratar, seguir, prevenir, reduciendo el número de fracturas asociadas a dicha patología y todas las complicaciones que de ellas se derivan en un paciente con lesión medular.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudia una muestra de 71 pacientes (31 casos con lesión medular completa y 40 controles), a los que se realiza una DMO de columna lumbar, cuello femoral, fémur distal y tibia proximal, mediante DXA.

RESULTADOS

En controles objetivamos una correlación estadísticamente significativa ($ES; p < 0.05$) entre todos los valores de DMO. Por el contrario, en los pacientes afectados de LM no se encontró relación ES entre los datos de CL y rodilla, si habiendo correlación ES entre cadera y fémur distal y tibia proximal.

CONCLUSIONES

Ante estos hallazgos, se corrobora con alta potencia estadística la hipótesis de que en el paciente con lesión medular la DMO de CL no se correlaciona con el estado mineral óseo real de éste, sobreestimando sus valores. Se crea la necesidad de protocolizar la realización de DMO de rodilla en este tipo de paciente para detectar el candidato de recibir tratamiento y prevenir de este modo la incidencia de fracturas y su problemática asociada.

ANÁLISIS DE LOS TÍTULOS PUBLICADOS EN LA BASE DE DATOS SCOPUS SOBRE LESIÓN MEDULAR: UNA APROXIMACIÓN A TRAVÉS DE MINERÍA DE TEXTO.

LLUISA MONTESINOS MAGRANER

Coordinadora de Unidad de lesionados Medulares
del Hospital Universitario Vall d'Hebrón

OTROS AUTORES

Adrià Marco Ahulló

Xavier García Massó

Juan Vázquez Díez

Carmen Grao Castellote

Penélope Iglesias Aparicio

OBJETIVO

Analizar las palabras más frecuentes publicadas en los títulos de los artículos relacionados con la lesión medular y que relaciones se establecen entre ellas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para establecer que palabras que eran más frecuentes en los títulos de los artículos se realizó la siguiente búsqueda estructurada en la base de datos SCOPUS: (AUTHKEY ("spinal_cord_injur*" OR "SCI" OR "parapleg*" OR "tetrapleg*" OR "quadripleg*")) OR (TITLE ("spinal_cord_injur*" OR "SCI" OR "parapleg*" OR "tetrapleg*" OR "quadripleg*")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English")) AND (EXCLUDE (PUBYEAR, 2018)). La citada búsqueda arrojó un resultado de 30.244 documentos. Los metadatos de todos los documentos fueron almacenados en plaintext para posteriores análisis. Para el pre-procesamiento de los títulos, cálculo de frecuencias y construcción de las redes de co-ocurrencias se empleó el software KHcoder y Pajek.

RESULTADOS

A continuación se muestran las palabras con frecuencias superiores a 1000 apariciones en los títulos analizados (excluyendo aquellas que se usaron en la búsqueda): 'patient' (4438); 'rat' (2748); 'study' (1885); 'follow' 1739; 'cell' (1577); 'case' (1543); 'recovery' (1398); 'treatment' (1257); 'report' (1146); 'function' (1032); 'model' (1009). El análisis de co-ocurrencia muestra un red con 52 nodos (palabras) que tienen un valor alto de co-ocurrencia (>300). Las palabras 'model' y 'rat' mostraron el mayor grado de co-ocurrencia. Se establecieron 13 clústeres temáticos.

CONCLUSIONES

De nuestros datos se desprende que una de las temáticas más frecuentes en la investigación de la lesión medular gira en torno a los estudios de modelos en animales.

COMPLICACIONES ASOCIADAS DE LA DERIVACIÓN NO PRIMARIA DE PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR AGUDA TRAUMÁTICA A UNIDADES DE REFERENCIA.

XURXO SEGURA NAVARRO

Médico adjunto de la Unidad de Lesionados Medulares
del Hospital Universitario Vall d'Hebrón

OTROS AUTORES

María Benavent Silvestre

Karla Rojas Cuotto

Llúisa montesinos Magraner

Miguel Ángel González Viejo

OBJETIVO

Evaluar el impacto de la derivación no primaria de los pacientes (triangulación) con lesión medular aguda y el desarrollo de complicaciones derivados de la misma.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se elaboró una base de datos retrospectiva sobre la relación entre triangulación y la aparición de complicaciones tales como: fiebre en los primeros 30 días, aparición de úlceras por presión, infecciones respiratorias o del tracto urinario, sépsis, éxitus y otros ítems relevantes aplicados a todos los pacientes con lesión medular aguda traumática que ingresaron en la unidad de lesionados medulares del Vall d'Hebrón Campus Hospitalari desde junio 2016 a diciembre de 2018.

RESULTADOS

La muestra consta de 123 pacientes, de los cuales el 56% fueron pacientes que no se derivaron de forma primaria a nuestro centro. De los pacientes triangulados, se ha evidenciado un aumento en el desarrollo de complicaciones tales como infecciones de orina, aparición de síndrome febril en los primeros 30 días, mayor porcentaje de éxitus, empeoramiento del nivel neurológico al alta, así como retraso en las intervenciones quirúrgicas.

CONCLUSIONES

Salvo en casos de riesgo vital inminente, es de vital importancia trasladar al paciente con sospecha de lesión medular aguda traumática a un centro de referencia de forma primaria, con el objetivo de disminuir el desarrollo de complicaciones derivadas de la misma.

ESTUDIO DE LA DISFAGIA EN EL PACIENTE CON LESIÓN MEDULAR AGUDA CERVICAL TRAUMÁTICA.

DANIELA GONZÁLEZ-PAESANI

Médico interno residente de Medicina Física y Rehabilitación
del Hospital universitario Vall d'Hebrón

OTROS AUTORES

Daniel Pedrera Mulero

Ana María León Espitia

Xurxo Segura Navarro

Maria Mercedes Velasco Zarzuelo

Llúisa Montesinos Magraner

OBJETIVO

La disfagia orofaríngea (DO) en el paciente con lesión medular aguda cervical (LMAC) es una complicación secundaria frecuente de causa multifactorial. El objetivo del presente estudio es identificar la prevalencia de la disfagia la LMAC en nuestra población.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio retrospectivo de los pacientes con LMAC traumática en la Unidad Lesionados Medulares del Hospital Universitari Vall d'Hebron, en el período comprendido entre Junio 2016 y Octubre 2017 (n=75). Se recogieron datos sobre el diagnóstico, tratamiento, evolución, valoración foniátrica, dieta, complicaciones respiratorias y nutricionales.

RESULTADOS

Se solicitó consulta a la unidad de foniatría y logopedia a trece pacientes (17%), de los cuales 92% eran varones, 54% mayores de 65 años. El 85% recibió tratamiento quirúrgico. El 77% presentó neumonía como complicación durante el ingreso. Se diagnosticó DO en diez casos (77%). Presentaron signos de eficacia el 69% y de seguridad el 69%.

CONCLUSIONES

La DO es una entidad muy prevalente en pacientes con LMAC, pero escasamente considerada. Los signos de eficacia y seguridad detectados comprometen la seguridad de la vía aérea y la nutrición, ocasionando complicaciones respiratorias graves en un alto porcentaje de casos. El tratamiento quirúrgico y la edad parecen ser factores de riesgo a tomar en cuenta. La detección precoz de la DO en este tipo de pacientes se debería contemplar como un standard de calidad en el manejo de la LMAC.

NIVEL DE FUNCIONALIDAD MEDIDA MEDIANTE LA ESCALA SCIM- III EN LESIONADOS MEDULARES ANTES Y DESPUÉS DE UNA FRACTURA POR FRAGILIDAD.

BÁRBARA MARCANO MEDINA

Médico interno residente de Medicina Física y Rehabilitación del
Complejo Hospitalario Universitario Insular de Gran Canaria

OTROS AUTORES

José Luis Méndez Suárez

Jesús Sánchez Enríquez

Enrique Barbara Bataller

Iris Delgado Duque

Silvia Rodríguez Mireles

OBJETIVO

Describir el nivel de funcionalidad de la ULM del Hospital Insular antes y después de una fractura por fragilidad

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal, retrospectivo. Pacientes lesionados medulares(LM) con fracturas por fragilidad.Se incluyeron 24 pacientes. Se recopilaron datos de edad, sexo, año de(LM), nivel de lesión, ASIA, mecanismo de LM, año de fractura(s), número, tipo, lado, mecanismo y tratamiento(conservador-quirúrgico).Se aplicó la escala(SCIM-III), haciendo referencia al período antes y después de la fractura. Se realizó un análisis descriptivo de las variables, medidas de tendencia central y de dispersión de las cuantitativas y número y porcentaje para las categóricas;test exacto de Fisher para analizar la asociación de la funcionalidad al final del periodo de estudio

RESULTADOS

24 pacientes con edad media de 50 años .67%hombres y 33%mulieres. El 67%correspondían a LM dorsal.El 96% ASIA A. 45.83% se debían a accidentes de tráfico,16.67% por precipitación.El 79%presentaban 1fractura y 21% ≥ 2 . La más frecuente fue supracondílea de fémur(37.93%), seguido fractura de tibia(24.14%). El 83% de las fracturas se produjeron por transferencias, y 17% por accidentes con silla de ruedas. Del 21%con ≥ 2 fracturas:60% empeoraron la funcionalidad. EL50% recibieron tratamiento conservador, el 33.33%quirúrgico y el 16.67% ambos. La puntuación media obtenida de SCIM III antes de las fracturas fue 59 puntos, y posterior a ellas 57 puntos

CONCLUSIONES

La funcionalidad de los pacientes con lesión medular podría empeorar por la presencia de fracturas por fragilidad según escala SCIM III.



LIBRO RESUMEN

CARTELES CIENTÍFICOS



Evolución del tratamiento con metilprednisolona según NASCIS III en el tratamiento de la lesión medular aguda

Autores: *Enrique Bárbara-Bataller, Iris Delgado-Duque, José Luis Méndez-Suárez, Carolina Alemán-Sánchez, Jesús Sánchez-Enríquez*



Unidad de Lesionados Medulares. Servicio de Rehabilitación del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria,
Canaria,
Las Palmas, España.



SEP - XXXV
JORNADAS
NACIONALES
ASELME - XXIV
SIMPOSIO
NACIONAL

INTRODUCCIÓN:

La lesión medular está considerada el segundo evento traumático más grave tras el traumatismo craneoencefálico que puede sufrir una persona, en términos de morbilidad y discapacidad. Las consecuencias físicas de esta lesión en la mayoría de los casos van a ser permanentes, por lo que es necesario un conocimiento de este tipo de lesiones y un manejo inicial adecuado para minimizar el daño neurológico.

Durante años, el tratamiento de la lesión medular aguda basado en corticoides a altas dosis según el protocolo NASCIS III² se ha considerado el único tratamiento que podía mejorar la lesión neurológica. Sin embargo, su evidencia se ha cuestionado no solo por las limitaciones metodológicas de los estudios publicados sino también por su eficacia y los efectos secundarios que genera este tratamiento³. La metilprednisolona si bien, se sigue administrando en algunos complejos hospitalarios, se está cuestionando dentro de la comunidad médica. De hecho esta práctica ya está siendo descartada en la mayoría de países de nuestro entorno⁴.

En un documento de consenso elaborado por la Sociedad Española de Paraplejía en el 2013 se concluye que ante la falta de evidencia suficiente que justifique su administración, no se recomienda el uso de metilprednisolona a altas dosis en la lesión medular aguda de forma generalizada, reservándose la administración de corticosteroides en pautas cortas para aquellos casos de lesión medular aguda no estabilizada o bien con deterioro neurológico, debiendo considerarse los posibles efectos secundarios⁵.

OBJETIVO:

En este estudio realizado en la Unidad de Lesionados Medulares de Canarias se ha querido determinar el número de pacientes que, habiendo sufrido una lesión medular aguda de origen traumático, han

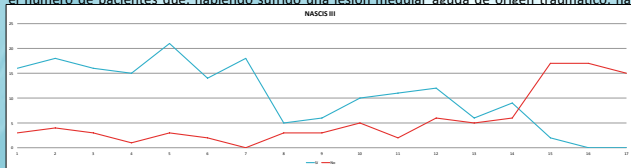


Figura 1. Evolución de la administración de metilprednisolona de los pacientes donde consta el tratamiento

CONCLUSIONES:

Este estudio pone de manifiesto la tendencia al abandono del tratamiento de la lesión medular aguda de origen traumático con corticoides a altas dosis en la Comunidad Canaria. El consenso entre los diferentes colectivos médicos y la publicación del documento de la Sociedad Española de Paraplejía del 2013, sientan las bases de un consenso de la comunidad médica que ha servido, no solo para la unificación de criterios en el manejo de la lesión medular aguda, sino también permite establecer las pautas de nuevos protocolos en los Servicios de Urgencias que prescindan de este tratamiento.

Bibliografía

1. Van den Berg M, Castellote JM, Mahillo-Fernandez I, de Pedro J. Incidence of traumatic spinal cord injury in Aragon, Spain (1972-2008). *J Neurotrauma*. 2011;28:469-77.
2. Bracken MB, Shepard MJ, Holford TR, Leo-Summers L, Aldrich EF, Fazi M, et al. Administration of methylprednisolone for 24 or 48 hours or tirilazad mesylate for 48 hours in the treatment of acute spinal cord injury. *JAMA*. 1997;277:1597-604.
3. Hansebout RR, Kachur E. Acute traumatic spinal cord injury. Upto date. (Consultado el 05.01.18) Disponible en : <http://www.uptodate.com/contents/acute-traumatic-spinal-cord-injury>.
4. Evaniew N, Bellef-Cote EP, Fallah N, Noonan VK, Rivers CS, Dvorak MF. Methylprednisolone for the treatment of patients with acute spinal cord injuries: A systematic review and meta-analysis. *J Neurotrauma*. 2016;33:468-81.
5. Barrera-Chacón JM, Domínguez-Roldán JM, González-Viejo MA, Martín-Mourelle R, Montesinos-Magraner LI, Ramírez-Garcera N. Revisión de la utilización de esteroides en la lesión medular aguda. Sociedad Española de Paraplejía. Junio 2013 (consultado 12-02-2018). Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Sebastian_Salvador_De_La_Barrera/publication/.

RESULTADOS:

Durante el periodo de estudio han ingresado en nuestra Unidad 317 pacientes con una lesión medular traumática aguda. En 43 pacientes (13.5%) se desconoce si se administró o no el tratamiento con metilprednisolona según NASCIS III. Si analizamos la administración del tratamiento en los pacientes válidos, se observa una disminución en su administración desde el año 2008, y es a partir de mitad del año 2015 cuando deja de administrarse de forma definitiva (Tabla 1, Figura 1).

NASCIS/ AÑO	SI	NO	NS	TOTAL
2001	16 (64%)	3 (12%)	6 (24%)	25
2002	18 (78.3%)	4 (17.4%)	1 (4.3%)	23
2003	16 (66.7%)	3 (12.5%)	5 (20.8%)	24
2004	15 (88.2%)	1 (5.9%)	1 (5.9%)	17
2005	21 (77.8%)	3 (11.1%)	3 (11.1%)	27
2006	14 (82.4%)	2 (11.8%)	1 (5.9%)	17
2007	18 (90%)	0	2 (10%)	20
2008	5 (50%)	3 (30%)	2 (20%)	10
2009	6 (54.5%)	3 (27.3%)	2 (18.2%)	11
2010	10 (55.6%)	5 (27.8%)	3 (16.3%)	18
2011	11 (68.8%)	2 (12.5%)	3 (18.8%)	16
2012	12 (57.1%)	6 (28.6%)	3 (14.3%)	21
2013	6 (50%)	5 (41.7%)	1 (8.3%)	12
2014	9 (39.1%)	6 (26.1%)	8 (34.8%)	23
2015	2 (10.5%)	17 (89.5%)	0	19
2016	0	17 (89.5%)	2 (10.5%)	19
2017	0	15 (100%)	0	15
TOTAL	179	95	43	317

Tabla 1. administración de Metilprednisolona según protocolo NASCIS III por año (NS: Desconocido).

INFLUENCIA DE LAS VARIABLES SOCIOSANITARIAS EN LA FUNCIONALIDAD DEL LESIONADO MEDULAR A TRAVÉS DE LA ESCALA SCIM III TRAS REHABILITACIÓN INTENSIVA INTRAHOSPITALARIA

AUTORES

PILAR ARANDA VILLALOBOS(1), ANTONIO CARMONA ESPEJO (1), MARIA NIEVES RAMÍREZ CIFUENTES (2), JOSE MANUEL SANCHEZ CASTAÑO (2), ANA ISABEL ORTIZ PEREZ(2), INMACULADA GARCIA MONTES(2)

(1)MÉDICO RESIDENTE MF Y RHB HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES DE GRANADA

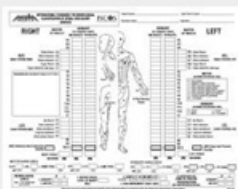
(2)MÉDICO ESPECIALISTA MF Y RHB HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES DE GRANADA

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

La rehabilitación del paciente con lesión medular (LM) pretende la recuperación o mejora de su autonomía y funcionalidad. La hipótesis planteada es que las variables sociosanitarias influyen en el nivel funcional alcanzado tras rehabilitación intensiva intrahospitalaria.

Objetivos: valorar el impacto de la rehabilitación en la funcionalidad del paciente ingresado así como identificar las variables sociosanitarias de influencia funcional al alta.

MATERIAL Y MÉTODOS



- Se reclutarán 50 pacientes con LM ingresados en la Planta de Lesión Medular Aguda del Hospital Virgen de las Nieves de Granada.
- Serán excluidos pacientes con reagudización de LM previa o con limitación física o psicológica para participar.
- Se realizarán 5 sesiones semanales de rehabilitación hasta conseguir la estabilidad médica.
- Se recogerán las variables sociosanitarias edad, sexo, nivel de estudios, comorbilidades, nivel y gravedad de la lesión al ingreso, y nivel funcional al ingreso y tras rehabilitación según escala SCIM III.
- Se comparará la funcionalidad al ingreso y al alta mediante el test t-student para datos apareados y el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la relación entre la variable dependiente (SCIM III) al alta y las variables sociosanitarias.

RESULTADOS

Se espera observar diferencias estadísticamente significativas en la funcionalidad al comparar los resultados antes y tras el periodo de rehabilitación así como correlación entre algunas de las variables sociosanitarias y los resultados funcionales al alta.

CONCLUSIONES

Es importante identificar las variables de mayor influencia en la recuperación funcional del lesionado medular, ya que pueden servir de referencia en el pronóstico y condicionar la continuidad del tratamiento rehabilitador al alta.



Eneida Barreto, A. Orueta, M^a L. Jauregui, L. Martínez*, L. Socías, A. Álava

UL Medulares – S. MF y Rehabilitación – *U Epidemiología Clínica – HU Cruces

eneida.barretomiranda@osakidetza.eus

INTRODUCCION

- La infección urinaria (ITU) continúa siendo una complicación habitual y principal causa de morbilidad en el lesionado medular (LM). El diagnóstico se define por el cultivo de orina que debe ir acompañado de una sintomatología clínica específica del LM.
- Condicionada por una alteración en la dinámica de vaciado vesical, la ITU nos sigue generando quebraderos de cabeza respecto a cuándo, cómo y con qué tratarla y prevenirla.
- En nuestra práctica clínica diaria llevamos a cabo una serie de procedimientos y actitudes definidas desde hace años. La aparición de multirresistencias en gérmenes comúnmente manejados por nosotros y las nuevas políticas hospitalarias de administración de antibióticos, nos ha llevado a plantearnos una revisión de nuestra práctica habitual con los urocultivos para saber si lo que venimos haciendo, lo hacemos bien o, si, por lo contrario, debemos modificar nuestra conducta.

OBJETIVO Analizar nuestro protocolo de actuación con los urocultivos remitidos al laboratorio desde el Hospital de Día de la ULM.

MATERIAL Y MÉTODO

- Estudio retrospectivo de los urocultivos remitidos al laboratorio entre noviembre del 2017 y abril del 2018.
- VARIABLES: edad, sexo, etiología y tipo de LM, tiempo medio de evolución de LM, patrón de vejiga y método de vaciado.
- Estas variables se relacionan con el motivo de recogida, resultado de los urocultivos y la actitud seguida.
- La descripción de las variables categóricas se ha realizado mediante frecuencias y porcentajes. Programa SPSS vs 23.0.

RESULTADOS

70 PACIENTES

- Media edad 50 años; 77% Hombres
- 70% LM de etiología traumática
- 50% lesiones completas
- Tiempo medio de evolución de LM: 12,15 años.
 - LM <2 AÑOS EVOLUCIÓN: 26 (37%)
 - LM >2 AÑOS EVOLUCIÓN: 44 (63%)
- 79% vejigas hiperactivas
- MÉTODO VACIADO:
 - 52% espontáneo, 37% cateterismos, 11% SVP

141 UROCULTIVOS

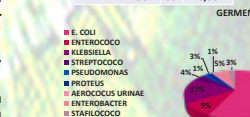
- 65 (46%) EN LM DE <2 AÑOS EVOLUCIÓN
 - Media 2,5 urocultivos/paciente (Rango 1 – 11)
- 76 (54%) EN LM DE >2 AÑOS EVOLUCIÓN
 - Media 1,7 urocultivo/paciente (Rango 1 – 5)

PROFILAXIS ATB: 17 (12%) SÍ

77 POSITIVOS (55%): 10 Polimicrobianos

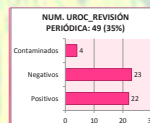
- 9 se recogen estando con profilaxis ATB
 - 6 mismo germen, resistente a la profilaxis

UROCULTIVOS	+	MEDIA
LM <2 AÑOS	38	1,46
LM >2 AÑOS	39	0,88

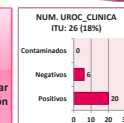


CONCLUSIONES

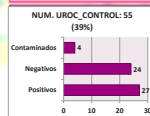
- El 37% de los pacientes están en fase de estabilización de su LM; precisan recoger mayor número de urocultivos, siendo positivos el 58%.
- Indicamos profilaxis ATB en ITUs de repetición, factores de riesgo urológicos o estar en PRA.
- Solo el 14% de los urocultivos analizados en la revisión periódica son positivos sintomáticos. El motivo de seguir analizándolos de forma sistemática es conocer la situación en ese momento por su posible interferencia en la función renal.
- Respecto a los urocultivos de control, solo debemos analizarlos en el caso de pacientes que están en fase de estabilización de su dinámica vesical, con factores de riesgo urinarios o en PRA. En caso de síntomas inespecíficos, no creemos indicado analizarlos.
- ¿Tiene justificación la profilaxis o por el contrario contribuye a la creación de resistencias?



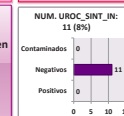
POSITIVOS
-7 Clínica ITU
-15 Asintomáticos
ATB a:
-7 por clínica
-1 asintomático por estar en Progr. Reproducción Asistida (PRA)



ATB a todos los positivos por clínica



ATB a:
-21 positivos si clínica
-6 positivos por estar en PRA



SEGUIMOS CHOCANDO

Elena Mínguez-Goyanes, R. Maldonado, A. Orueta, N. Cívicos, M^ªL. Jauregui, T. Torralba
UL Medulares – S. MF y Rehabilitación – HU Cruces – elenamgcastillagmail.com



INTRODUCCIÓN

- Entre un 65-78% de los pacientes con lesión medular (LM) crónica desarrollarán espasticidad.
- Para su abordaje terapéutico en algunos casos se requieren múltiples terapias como la fisioterapia, ortésis, agentes farmacológicos orales, inyecciones periféricas, ondas de choque, agentes intratecales e intervenciones quirúrgicas.

OBJETIVO

- Estudiar el efecto de las ondas de choque extracorpóreas (OCE) a largo plazo para el tratamiento de la espasticidad en gemelos en paciente con LM crónica.

MATERIAL Y MÉTODO

- Estudio prospectivo de LM crónicas.
- Se recogen variables demográficas, tipo y nivel de LM.
- VALORACIÓN OBJETIVA:** medición del balance articular (BA) de tobillo con goniómetro, escala de Ashworth modificada, presencia de clonus aquileo y test de 10 metros marcha con ortésis y ayudas técnicas necesarias en cada caso. Así mismo, se valora el grosor muscular de los gemelos con ecografía.
- VALORACIÓN SUBJETIVA:** Escala Goal Attainment Scaling (GAS).
- Se aplican 3 sesiones de OCE y se valora el efecto al mes, 3 y 6 meses.

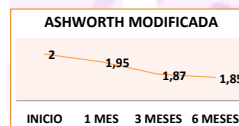
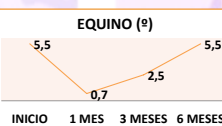
Goal Attainment Scaling (GAS)

Descripción	Puntuación
Objetivo conseguido (mucho mejor de lo esperado)	2
Objetivo conseguido (mejor de lo esperado)	1
Objetivo conseguido (según lo esperado)	0
Objetivo NO conseguido (Pior de lo esperado)	-1
Objetivo NO conseguido (Mucho peor de lo esperado)	-2

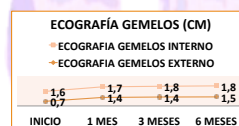
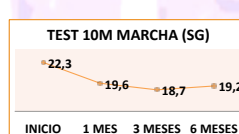
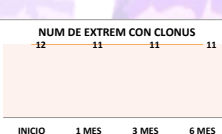
3 sesiones de OCE espaciadas entre 1-2 semanas.
PARÁMETROS: programa de espasticidad muscular, intensidad 2 Bar, Nº disparos 500 y frecuencia 10Hz

RESULTADOS

- 16 Pacientes → 13 seleccionados
 - 9 varones y 4 mujeres
 - Media de edad 53 años
 - 7 Tetraplejías; 6 Paraplejías
- 12 Lesiones incompletas; 1 completa
- 20 extremidades afectas tratadas



OBJETIVOS ESCALA GAS	NUM. PACIENTES	1 MES		3 MES		6 MESES	
		PUNT. 2, 1, 0	PUNT. -1, -2	PUNT. 2, 1, 0	PUNT. -1, -2	PUNT. 2, 1, 0	PUNT. -1, -2
Disminuir dolor	1	0	1	0	1	0	1
Reducir rigidez	4	1	3	1	3	2	2
Mejorar marcha	7	5	2	4	3	4	3
Dismi. clonus	7	4	3	6	1	3	4
Mejorar equino	5	2	3	1	4	1	4



CONCLUSIONES

- Hemos objetivado una mejoría en la extensión de tobillo que se mantiene hasta el 3º mes tras la aplicación de OCE.
- Además, hemos objetivado una mejoría en el test de 10 m marcha y un aumento del volumen muscular gemelar mediante ecografía que se mantiene hasta el 6º mes post tratamiento.
- En cuanto a la valoración subjetiva de los pacientes medida por la escala GAS, los objetivos más planteados han sido mejorar la marcha y disminuir el clonus. Ambos han obtenido puntuaciones de 0 o mas, manteniéndose hasta el 6º mes el primero y 3er mes el segundo.
- Tras los resultados obtenidos y como continuación del trabajo iniciado el año pasado, consideramos las OCE una opción terapéutica para tratar la espasticidad focal. Dado que la mejoría se mantiene hasta el 3er mes, nos planteamos disminuir el tiempo entre ciclos y/o intercalarlas con otras terapias antiespásticas focales.

BIBLIOGRAFÍA: 1. Vivanco F. et al., "Guía del tratamiento integral de la espasticidad", Revista Neurología 2007; 45 (6): 265-375; 2. Lance JW. et al., "Spasticity: disorder of motor control" J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1981 Octubre; Vol 44(10): 961; 3. Lee JL. et al. "Effects of Extracorporeal Shock Wave Therapy on Spasticity in Patients after Brain Injury: A Meta-analysis. J. Phys. Ther. Sci. 26:1641-1647; 2014.

USO DE LA IRRIGACIÓN TRANSANAL EN EL MANEJO TERAPEUTICO DEL INTESTINO NEUROGENO EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR: ESTUDIO PRELIMINAR

M^a Ángeles Acosta Martínez del Valle; Miguel David Membrilla Mesa; Irene Cantón Lendínez; José Manuel Sánchez Castaño; Mónica Rodríguez Díaz; Inmaculada García Montes

Unidad de Lesión Medular. Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada)

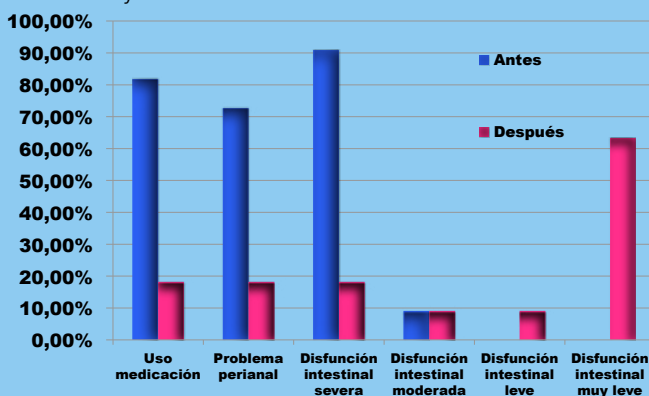
OBJETIVOS Evaluar los efectos de la irrigación transanal (Peristeen, Coloplast) en pacientes con lesión medular en las escalas Neurogenic Bowel Disease (NBD), Cleveland Clinic Constipation (CCC) y en la satisfacción personal.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Fueron reclutados 11 pacientes con lesión medular y manejo inadecuado del intestino neurógeno con el tratamiento higiénico-dietético y médico.
- Enfermería instruyó a los pacientes en el uso del irrigador transanal y se realizó seguimiento en consulta y vía telefónica.
- Se evaluó la sintomatología y afectación en la calidad de vida previo al uso de Peristeen y tras 6 meses, mediante las escalas NBD, CCC y satisfacción personal.
- Se analizaron los datos mediante el test de Wilcoxon y McNemar.

RESULTADOS

	Puntuación	
	Antes	Después
NBD	22	6
CCC	17	20
Satisfacción total	3	9



CONCLUSIONES

La irrigación transanal es un método terapéutico sencillo para el manejo del intestino neurógeno. Su uso mejora la calidad de vida y satisfacción, por lo que debe considerarse como uno de los tratamientos de elección.

MIELOPATÍA ISQUÉMICA ESPONTÁNEA: SERIE DE CASOS

Autores: M^a Teresa Regueiro Hernández, Silvia M^a Martínez Carrasco, Jesús Alberto Tuda Flores, Manuel Bea Muñoz
Centro de trabajo: Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA).

INTRODUCCIÓN

La mielopatía isquémica tiene una frecuencia de un 1% en relación a todas las patologías neurovasculares. Su principal causa identificable es la intervención aórtica, suponiendo los infartos medulares espontáneos hasta una tercera parte de los casos. Esta última entidad aparece con mayor frecuencia en mujeres, con hallazgos radiológicos característicos y pronóstico, generalmente, favorable.

Se presentan cinco casos de mielopatía isquémica espontánea sin factor desencadenante.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza un análisis retrospectivo de cinco casos de mielopatía isquémica espontánea, habiéndose descartado otras posibles etiologías, valorados por el servicio de Medicina Física y Rehabilitación entre 2014 y 2018.

Como variables se han utilizado: edad, sexo, hallazgos radiológicos por Resonancia Magnética (RM), clasificación de la American Spinal Injury Association (ASIA) y la escala de Medida de Independencia para Lesión Medular (SCIM) al inicio y al final del tratamiento rehabilitador durante el ingreso hospitalario, la escala WISC para valoración de la movilidad y el tiempo de tratamiento rehabilitador.

RESULTADOS

PACIENTE	EDAD	SEXO	RM	ASIA		SCIM-III		WISC II	TIEMPO DE TRATAMIENTO (meses)
				Inicio	Final	Inicio	Final		
1	38	Mujer	Sin hallazgos	C - T10	D - T10	25	87	19	7
2	41	Varón	Restricción de difusión Hiperintensidad en T2 No capta contraste	D - T5	D - T5	36	89	19	13
3	36	Mujer	Restricción de difusión Hiperintensidad en T2 No capta contraste	C - T6	D - T6	23	88	19	10
4	54	Mujer	Restricción de difusión Hiperintensidad en T2	A - T12	C - T12	13	49	0	13
5	55	Mujer	Restricción de difusión No capta contraste	D - C2	D - C2	50	79	19	12

- Edad media: 44.8 ± 6.8 años.
- Sexo: Cuatro mujeres.
- Hallazgos en RM compatibles con lesión isquémica medular en cuatro.
- Evolución de parámetros clínicos favorable en cuatro (marcha comunitaria e independencia en actividades de la vida diaria), según ASIA, SCIM III y WISC II.

CONCLUSIÓN

La casuística de nuestro análisis es semejante a la obtenida en otras series de casos similares reflejados en la literatura, pese a la baja incidencia de infarto medular espontáneo como patología neurológica.

Bibliografía:

- De la Barrera SS, Barco-Buys A, Montoto-Marqués A, et al. Spinal cord infarction: prognosis and recovery in a series of 36 patients. Spinal Cord. 2001; 39: 520-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1188888/>
- Yadav N, Penderhark H, Kulkarni GB. Spinal Cord Infarction: Clinical and Radiological Features. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. 2018; 27 (10): 2810-2821.
- Zalewski NJ, Robinson AA, Krecke KN, et al. Characteristics of Spontaneous Spinal Cord Infarction and Proposed Diagnostic Criteria. JAMA Neurol. 2018. Disponible en: <https://jamanetwork.com/>



PRIORIDADES EN EL PACIENTE LESIONADO MEDULAR:



• Estudio transversal de los últimos 5 años en la provincia de Granada •

INTRODUCCIÓN

Las cifras de incidencia de lesión medular en España se sitúan entre **12-20 casos por millón de habitantes**, siendo un colectivo que tiende a reportar un empeoramiento de la calidad de vida con respecto a la población sin discapacidad.

MARIA JOSÉ SÁNCHEZ HERNÁNDEZ,
ANTONIO CARMONA ESPEJO, ANA ISABEL
ORTIZ PÉREZ, NIEVES RAMÍREZ
CIFUENTES, JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ
CASTAÑO, INMACULADA GARCÍA MONTES.
SERVICIO DE REHABILITACIÓN DEL
HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES DE
GRANADA.

OBJETIVO

El objetivo principal del estudio es determinar qué áreas de recuperación funcional eran los más importantes para los pacientes con lesiones medulares, una vez finalizado el periodo de hospitalización y valorar qué importancia tiene el ejercicio para la recuperación funcional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para determinar qué funciones son las más importantes para la población de lesión medular, en relación con la mejora de la calidad de vida, se realizó una encuesta (ya realizada en EEUU y traducida al castellano) en la que se pidió que **clasificaran siete funciones en orden de importancia para su calidad de vida**.

Se reclutarán de forma **transversal** los pacientes lesionados medulares ingresados en los últimos 5 años de la **provincia de Granada**. La encuesta se distribuirá por correo electrónico, llamada telefónica y entrevistas dentro de la comunidad de lesionados medulares de Granada.

RESULTADOS



El proyecto será aprobado por el Comité Ético del Hospital Virgen de las Nieves.

La duración del proyecto es de 9 meses; iniciándose la recogida de datos y búsqueda bibliográfica en junio y se finalizará la recogida de datos en noviembre 2018.

La difusión del proyecto será en febrero de 2019.

CONCLUSIONES

Es imprescindible conocer las prioridades de recuperación funcional en pacientes medulares para reenfocar líneas de tratamiento e investigación sobre las mismas.

Los resultados de la encuesta serán emitidos en febrero 2019.

PROPUESTA DE PROTOCOLO DE TERAPIA ACUÁTICA EN PACIENTES CON ACONDROPLASIA Y LESIÓN MEDULAR: A PROPÓSITO DE DOS CASOS

Pinazo Asensi, Luis¹, Fernández Maestra, Araceli², Martín Manjarrés, Soraya², Puñal Hernández, Aroa³
¹Fisioterapeuta. Hospital La Fe de Valencia. ²Fisioterapeuta. Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo. ³Fisioterapeuta. Universidad de Castilla-La Mancha



Una de las complicaciones más frecuentes en la acondroplasia es la estenosis de canal medular con compresión de la médula espinal. La terapia acuática en lesionados medulares obtiene mejorías en la potenciación de la musculatura residual, en la reeducación de la marcha y en el equilibrio. El **OBJETIVO** de este trabajo es presentar el protocolo realizado en dos casos de lesionados medulares con acondroplasia.



Presentación del caso 1: Varón de 49 años con acondroplasia, estenosis de canal lumbar y síndrome de cauda equina de etiología médica. Presenta debilidad muscular generalizada y anestesia L4-S1 en ambos MMII.

Presentación del caso 2: Varón de 53 años con acondroplasia, estenosis de canal cervical y lumbar y lesión medular C3 ASIA C. Presenta debilidad de MMSS y MMII con mayor afectación en el hemicuerpo derecho.

Material y Métodos: Se realiza un tratamiento de 8 semanas, 2 sesiones semanales de 40 minutos de duración, basado en la Terapia Acuática Específica (Halliwick) y la Técnica de los Anillos de Bad Ragaz. Al sujeto 2 se le añade una tercera sesión semanal de 30 minutos de Ai-Chi clínico. Los tratamientos comienzan siempre con 5 minutos de calentamiento finalizando con 5 minutos de marcha suave. La valoración se realiza al inicio, a las 4 semanas y al final del tratamiento. El sujeto 2 abandona sin poder realizar valoraciones de seguimiento (incontinencia urinaria imposible de manejar).

La piscina tiene una profundidad de 90 cm y el agua está a 34° C.

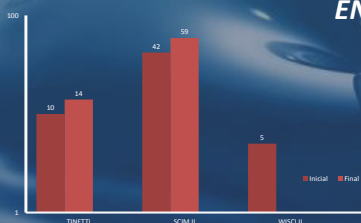
PLAN DE TRATAMIENTO

Terapia	Descripción
Bad Ragaz	- Patrón de flexión lateral pura de tronco con presa proximal desde MMII - Patrón de extensión y rotación de tronco con presa proximal desde MMII Sujeto 2: Patrón de MSD con énfasis en extensión de codo y de muñeca Progresión: entre 6 a 10 repeticiones cada patrón
Halliwick	- Ajuste mental - Controles de rotación: sagital, transversal, longitudinal, combinada - Equilibrio en calma - Marcha suave
Ai-Chi (sujeto 2)	- Transferencias del centro de gravedad - Uso de katas relacionadas con: - Equilibrio - Prevención del riesgo de caídas

RESULTADOS

(SUJETO 1)

EN SECO

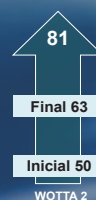


BALANCE MUSCULAR

ESTABILIZADORES CADERA

	Inicial	Final
MID	2	4
MII	2	3+

EN AGUA



CONCLUSIONES

La aplicación de un protocolo de terapia acuática puede ser útil en la potenciación muscular, en la marcha, en el equilibrio y en la independencia funcional en pacientes con acondroplasia que sufren lesión medular. La realización de estudios experimentales permitirá aportar evidencia a dichos protocolos.

UNA DOBLE LESIÓN MEDULAR: REPERCUSIÓN SOBRE LA NEUROMODULACIÓN VESICO-ESFINTERIANA

Benavent M.^{1,a}; Sánchez-Rubia D.^{1,a}; Bernabéu J.^{1,a}; Segura X.^{2,a}; García N.^{2,a}; Montesinos L.^{2,a}.

¹ Médico Interno Residente. ² Médico Adjunto de la Unidad de lesionados medulares. ^a Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.

INTRODUCCIÓN: La vejiga neurógena se define como la alteración de la dinámica miccional cuya causa está en el sistema nervioso. En la etiología de la vejiga neurógena, existe una clasificación que tiene en cuenta la ubicación de la lesión a lo largo del eje nervioso, esta es especialmente útil para entender la repercusión de las lesiones que tienen origen en la médula o sus raíces diferenciándose 3 patrones:

- Lesión suprasacra: interrupción de la modulación central con liberación de los arcos reflejos lumbosacros. Aparece micción disinérgica por hiperactividad del detrusor y ausencia de relajación de esfínteres. (Fig.1B)
- Lesión sacra: afectación de núcleos de la micción interrumpiéndose los arcos reflejos lumbosacros. Aparece un detrusor acontráctil y una uretra hipotónica. (Fig.1C)
- Lesión radicular: interrupción de las raíces periféricas de los núcleos sacros e integridad de núcleos simpáticos dorsales. Aparece un detrusor acontráctil y un esfínter interno intacto.

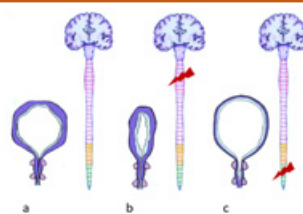


Figura 1

CASO CLÍNICO: Varón de 72 años que tras caída accidental es diagnosticado de lesión medular incompleta nivel neurológico C4 AIS D. En la imagen de resonancia magnética cervical presenta una estenosis degenerativa de canal cervical, fractura no desplazada de base de apófisis odontoides y edema medular contusivo central izquierdo desde C3-C5 (Imagen 1).

El paciente ingresa en la unidad de lesionados medulares y como parte del proceso rehabilitador, inicia un programa de reeducación vesical. Al alta el paciente presenta como secuela vejiga neurógena, manifiesta como ausencia de control esfinteriano, ausencia de sensación de llenado y micción espontánea programada cada 3-4 horas con escapes ocasionales.

Un año más tarde presenta un cuadro rápidamente progresivo de debilidad en extremidades inferiores acompañado de retención aguda de orina. Se diagnostica de lesión de cola de caballo incompleta con nivel sensitivo-motor L3 bilateral con afectación esfinteriana. La resonancia magnética revela estenosis severa de canal lumbar a nivel L2-L3 con compromiso de las raíces de la cola de caballo (Imagen 2).

Tras la nueva lesión y como parte del abordaje multidisciplinar, se lleva a cabo una exploración urodinámica que muestra un trastorno funcional mixto con hiperactividad/hipoactividad del músculo detrusor debido a una doble localización de las lesiones neurológicas. Por tanto, nos encontramos ante un paciente con secuelas de mielopatía cervical, manifestadas como extremidad superior izquierda espástica y vejiga de primera motoneurona, a lo que posteriormente se le añade una lesión de cola de caballo no traumática.

La urodinamia muestra un patrón funcional mixto con vejiga de primera motoneurona en la fase de llenado (Imagen 3) caracterizado por hiperactividad del detrusor, que se combina con un patrón de vejiga neurógena de segunda motoneurona en la fase de vaciado (Imagen 4) caracterizado por detrusor acontráctil con alto residuo postmiccional. Clínicamente este patrón mixto se manifiesta como ausencia de sensación de llenado, imposibilidad para la micción espontánea, micción por rebosamiento y residuos postmicionales elevados.

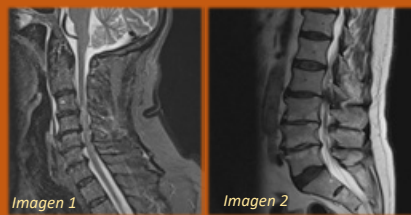


Imagen 1

Imagen 2

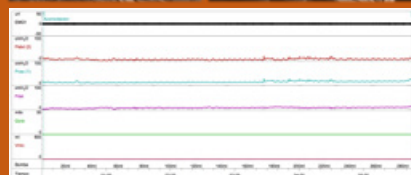


Imagen 3 Urodinamia: estudio presión flujo-fase llenado

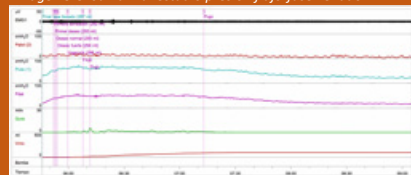


Imagen 4 Urodinamia: estudio presión flujo-fase vaciado

CONCLUSIÓN: En cuanto al tratamiento, en este caso, la opción menos invasiva sería la instauración de cateterismos intermitentes que evitasen el excesivo llenado vesical y anticolinérgicos que disminuyesen las contracciones espontáneas del detrusor. Al tratarse de un paciente de edad avanzada y con secuelas que imposibilitan el autosondaje, la opción que preserve en mayor grado su autonomía es la esfinterotomía y uso de colector. El tratamiento debe ir adaptándose a los cambios que acontezcan esperada o inesperadamente, a las limitaciones del paciente y su entorno.

BIBLIOGRAFÍA

- Martínez E, Burgués P, Alapont J. Vejiga neurógena. Conceptos básicos. *Clínicas Urológicas de la Complutense*. 2000; 8: 283-347.
- Donner PT, Mottishaw PM. Neurogenic bladder. *Adv Urol* 2012; 2012:816274.
- Guerman JM. Clasificación de las disfunciones vesicouretrales. *Classification of vesicourethral dysfunction*. *Rev Arg de Urol*. 2012; Vol. 77 (6): 204-217.
- Bradley William E, Rockswold GL, Timm Gerald W, Scott Brandy F. *Neurology of Micturition*. *J Urol*. 1976; 115:482-486.
- Straub J, Montesinos A, Tirthaapragathi L, Loh E, Eshani K, Mehta S, Wolfe D, Teasell R. *Bladder Management Following Spinal Cord Injury*. In Eng JJ, Teasell RM, Miller WC,

- Wolfe DL, Twinnan AS, Heath JTC, Connolly SJ, Noonan VM, Loh E, Montesinos A, editors. *Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence*. 2014; Version 5.0; p 1-196.
- Tai C, Roppolo JR, de Groat WC. Spinal reflex control of micturition after spinal cord injury. *Restorative Neurology and Neuroscience*. 2006; 24(5): 49-78.
 - Arlandis Guzmán S, Ruiz Cerdá JL, Martínez Aguilo E. Las pruebas funcionales urodinámicas en el diagnóstico de la vejiga neurógena. *Rehabilitación*. 2005; 39(6): 343-357.
 - Guideline CP. *Procedures H. Bladder management for adults with spinal cord injury*. 2006. PVA guidelines.

ENCEFALOMIELITIS AGUDA DISEMINADA CON NEUROPATÍA FEMORAL

M Rubio Mellado (1), R Palazón García (2), I Martínez Viñuela (1), A Rubio Mellado (3),
R Chiesa Estomba (4), E Sánchez Garrandés (5)

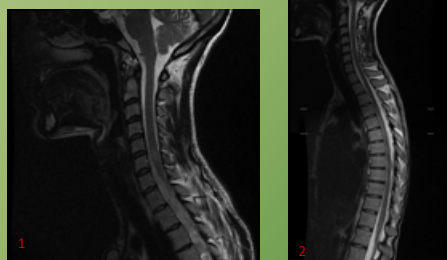
Centro de Trabajo: Complejo Hospitalario Universitario de Toledo(1); Hospital Nacional de Parapléjicos (2); Hospital Virgen del Puerto, Plasencia (3); Hospital Clínico San Carlos, Madrid (4); Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Cantabria (5)

Introducción

La encefalomiелitis aguda diseminada (EMAD) es una enfermedad inflamatoria desmielinizante inmunomediada muy infrecuente (incidencia de 0.64 casos por millón de habitantes por año). Afecta a población infantil lesionando la sustancia blanca del sistema nervioso central. El diagnóstico, tratamiento médico y rehabilitador mejorarán el pronóstico.

Caso Clínico

Mujer de 33 años, que presentó disestesias progresivas en miembros inferiores hasta zona infraumbilical asociadas a dificultad para la micción y lumbalgia, con empeoramiento rápidamente progresivo hasta paraplejia con nivel sensitivo D5. La resonancia magnética mostró focos parcheados hiperintensos en T2 a nivel cerebral (supra e infratentoriales), cervical intramedular, y dorsal alrededor de siringohidromielia desde D4 hasta el cono medular, sugestivos de EMAD. Se descartó esclerosis múltiple, el estudio inmunológico fue negativo y únicamente presentó serología positiva para Mycoplasma. Se inició ciclo de corticoides intravenoso, plasmáferesis e inmunoglobulinas intravenosas.



Imágenes 1 y 2. RMN de columna vertebral, corte sagital, potenciadas en T2 respectivamente donde se visualiza foco hiperintenso intramedular cervical (imagen 1) y segmento longitudinal extenso hacia caudal a partir de D4 con siringohidromielia (imagen 2).

Fue trasladada a nuestro centro donde se diagnosticó de síndrome de lesión medular transversa (SLMT) D7 ASIA C, con medida de independencia funcional del lesionado medular (SCIM) de 28. Además presentaba una osificación para-articular de cadera izquierda que provocaba limitación articular importante en cadera, por lo que fue tratada durante su formación con celecoxib y etidronato. Neurológicamente la evolución fue muy buena a nivel motor con recuperación prácticamente completa excepto en musculatura proximal de miembro inferior izquierdo, por lo que se realizó estudio neurofisiológico que demostró neuropatía femoral izquierda en relación con EMAD. El diagnóstico final fue de SLMT D7 ASIA D.

Tras el tratamiento rehabilitador integral presentó una evolución satisfactoria también a nivel funcional, logrando independencia para las AVD, marcha con dos bastones a pesar de los balances musculares precarios de cuádriceps y psoas izquierdos, control intestinal autónomo y únicamente dependencia de sondajes y medicación para control vesical. El SCIM al alta fue de 85.

Conclusiones

La EMAD asociada a neuropatía femoral es una entidad muy rara. La aplicación de un tratamiento rehabilitador integral mejora el pronóstico funcional logrando independencia como en el caso que se presenta.

Bibliografía

- A case of acute disseminated encephalomyelitis following Mycoplasma pneumoniae infection. Laila A et al. ID cases Volume 12, 2018, Pages 41-43
- Acute disseminated encephalomyelitis: a call to the clinicians for keeping this rare condition on clinical radar. Chaudry LA et al. Pan African Medical Journal. 2018; 29:138 doi:10.11604/pamj.2018.29.138.13942
- Acute disseminated encephalomyelitis: epidemiological, clinical, and outcome analysis in 16 patients. A. Madrid Rodríguez et al. Sección Neurología Pediátrica, Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, España. DOI: 10.1016/j.janpedi.2011.07.020
- Encefalomiелitis aguda diseminada por Mycoplasma pneumoniae en un niño previamente sano. Cadario ME et al. Rev Argent Microbiol. 2018. https://doi.org/10.1016/j.ram.2018.06.003



Lesión medular secundaria a herida por arma blanca: a propósito de dos casos.

Irene Trujillo Jaizme^{a*}, Enrique Bárbara Bataller^b, Iris del Carmen Delgado Duque^a, Bárbara Carleni Marcano Medina^a

^a Médico interno residente del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil.

^b Facultativo especialista de área de la ULM de Canarias (Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil).



*irenetj89@gmail.com

Introducción

Las lesiones medulares por arma blanca son relativamente infrecuentes en Europa occidental, siendo más frecuentes en África, América o el Mediterráneo Oriental. En este tipo de lesión, la médula puede dañarse directamente por la lesión traumática del arma o de forma indirecta como resultado de la pérdida de la microcirculación medular, pérdida de la autorregulación y la isquemia medular. La clínica depende del nivel y grado de lesión. Este tipo de lesiones, según la bibliografía, se asocian principalmente al síndrome de Brown Sequard.

Toda lesión medular se asocia comúnmente a un componente ansioso depresivo en la fase inicial de la lesión medular. En este tipo de lesiones el componente psicológico puede estar más agravado, al tratarse de un evento traumático en el contexto de una agresión. La atención psicológica continuada y temprana es un pilar fundamental del tratamiento, con un papel importante en cuanto al pronóstico y calidad de vida del paciente.

A continuación presentamos los casos clínicos de dos pacientes con lesión medular secundaria a herida penetrante con arma blanca.

Descripción

Caso 1

Mujer de 23 años, natural de Honduras, alérgica a la penicilina y sin otros antecedentes médicos de interés, que en abril de 2017 sufre una agresión con arma blanca, a manos de una compatriota, tras un ataque de celos.

A su llegada al hospital se encuentra en estado de shock hemorrágico precisando IOT. A la exploración física destacan lesiones periorbitarias y en ambos párpados, con herida penetrante esclerocorneal en el ojo derecho y laceraciones conjuntivales en el izquierdo, múltiples lesiones en cuello y en hemitórax posterior izquierdo.

Preciso suture de laceración pulmonar izquierda y se intervinieron también diversas laceraciones en venas yugulares anteriores, arteria tiroidea inferior izquierda y vena yugular interna izquierda, precisando durante la cirugía múltiples transfusiones.

Una vez estabilizada, tras la ventana de sedación, se aprecia una hemiplejía derecha. Se solicita RMN cervical que evidencia una sección medular C3-C4 no subsidiaria a tratamiento quirúrgico. Se trata con corticoterapia y tras la estabilización clínica se traslada a la ULM de Canarias para iniciar un tratamiento rehabilitador intensivo.

En la exploración neurológica al ingreso se pone de manifiesto una lesión medular nivel C4 incompleto motor, incompleto sensitivo. ASIA D.

Durante el ingreso la paciente realiza un programa de rehabilitación intensiva y una atención psicológica continuada por síntomas persistentes de un trastorno de estrés posttraumático. Se angustia ante los recuerdos de la agresión que vive como hiperpresentes "nunca me voy a olvidar" "es lo primero que me viene a la cabeza por la mañana". Presenta síntomas ansiosos depresivos (llanto, angustia, desmoralización, sentimientos de ser una carga para su entorno, tristeza ante las pérdidas drásticas del ojo y la movilidad, pérdida de sus objetivos personales, preocupación por el futuro, sentimientos de impotencia, frustración, pesadillas recurrente "diarias" con el componente común de la muerte como tema principal que le dificultan conciliar el sueño y el descanso nocturno.

A pesar de una evolución favorable desde el punto de vista funcional (marcha con ayuda de un bastón para distancias cortas, independiente para las transferencias y alimentación, control adecuado de esfínteres...) y psicológico, la paciente continúa en tratamiento y seguimiento por la unidad de salud mental transcurridos 14 meses tras la agresión.

Caso 2

Paciente mujer de 41 años, natural de Cuba, sin antecedentes médicos de interés, que en septiembre de 2017, mientras dormía, es agredida con un arma blanca por una ex-pareja que allanó su domicilio.

A la exploración física destacan contusiones en cara y otras zonas del cuerpo y heridas de arma blanca en cuello, tórax (con compromiso respiratorio leve) y espalda, donde se intuye una lesión medular a nivel dorsal. La paciente refiere pérdida de fuerza en los miembros inferiores, por lo que se solicitó una RMN de columna cervico-dorso-lumbar donde se objetiva una mielopatía posttraumática secundaria a una lesión por arma blanca.

Tras su estabilización clínica es trasladada a la ULM de Canarias para iniciar un tratamiento rehabilitador intensivo.

La exploración neurológica pone de manifiesto una lesión medular incompleta motor nivel L1 incompleta sensitivo nivel D12 dcho, D11 izdo. ASIA D.

Desde el ingreso la paciente realiza un programa de rehabilitación intensiva y atención psicológica. En este caso, manifiesta no revivir en pesadillas ni en recuerdos las secuencias traumáticas, manifestándose emocionalmente fuerte.

Desde el punto de vista funcional la paciente en la actualidad es independiente para las actividades básicas de la vida diaria, realiza marcha independiente con ayuda de un bastón y controla esfínteres de forma voluntaria. Sigue controlada por la unidad de salud mental de su zona, con evolución favorable.

Discusión y conclusiones

Las personas que sufren una lesión medular se enfrentan a una situación que les obliga a intentar adaptarse y afrontar una serie de cambios y limitaciones funcionales: pérdida de movilidad, sensibilidad, dolor neuropático, trastorno en el control de esfínteres, afectación de la función sexual, readaptación familiar, social y laboral.... Por lo tanto, en la atención psicológica y psiquiátrica de estos pacientes deben considerarse las diferentes reacciones o etapas en el proceso de adaptación, como son la negación o la depresión y los trastornos de ansiedad.

No son extrañas las ideas de suicidio. En la mayoría de pacientes estas ideas no están estructuradas, salvo en casos puntuales.

El trastorno por estrés posttraumático suele aparecer en pacientes que sufren una lesión medular secundaria a situaciones violentas principalmente por agresiones aunque también se observa tras accidentes de tráfico o incluso caídas. Este trastorno puede dificultar o interferir en el proceso de readaptación a la lesión medular. Un seguimiento psicológico desde las fases más iniciales de la lesión es esencial para mejorar el pronóstico funcional de este tipo de pacientes.

En el abordaje del paciente lesionado medular es muy importante la intervención de un equipo multidisciplinario especializado en este tipo de lesiones neurológicas. Los objetivos van encaminados a obtener el mayor grado de autonomía posible, la adaptación al medio y la inclusión social del paciente. Un pilar fundamental en este equipo multidisciplinario es la atención psicológica, que abordará los principales problemas que presentan habitualmente este tipo de pacientes. En los casos en los que la lesión medular ha ocurrido en el contexto de una agresión, debe profundizarse durante la entrevista en aspectos que sugieran un trastorno por estrés posttraumático y tratar las complicaciones que de él se deriven con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente y minimizar otros trastornos psicológicos asociados al trauma raquídeo y que puedan interferir en su proceso de recuperación y adaptación al entorno.

Bibliografía

- Otis C, Marchand A, Courtois F. Risk factors for posttraumatic stress disorder in persons with spinal cord injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil.* 2012; 18(3):253-263.
- International Perspectives on Spinal Cord Injury. Summary © Organización Mundial de la Salud 2013
- Huete García A, Díaz Velázquez E. Análisis sobre la lesión medular en España. Toledo: Federación Nacional Aspaim; 2012.
- Fehlings M, Singh A, Tetreault L, Kalsi-Ryan S, Nouri A. Global prevalence and incidence of traumatic spinal cord injury. *Clinical Epidemiology.* 2014; 309-33
- Park S, Kim S, Jeon I. Brown-Sequard Syndrome after an Accidental Stab Injury of Cervical Spine: A Case Report. *Korean Journal of Neurotrauma.* 2015; 11(2):180.

NEUROFIBROMATOSIS TIPO I CON AFECTACIÓN MÚLTIPLE

Pérez Rivas LN(1), Romero Ortega P(2), García Aparicio L(3), Alarcón Manoja M(4), Román Malo C(5), Reche Pérez F(6). 1,2,3,5 Residentes de Medicina Física y rehabilitación. 4 y 6 Médicos rehabilitadores. UGC intercentros Hospital Puerta del Mar y Puerto Real. Cádiz

La neurofibromatosis tipo I es una enfermedad progresiva de herencia autosómica dominante.

Existen unos criterios diagnósticos clínicos para realizar el diagnóstico, aunque existe una importante carga familiar.

- Seis o más manchas café con leche mayores de 5 mm en pacientes prepuberales y mayores de 15 mm en pacientes postpuberales
- Dos o más neurofibromas de cualquier tipo o un neurofibroma plexiforme
- Signo de Crowe (efélides axilares o inguinales)
- Glioma de nervio óptico
- Dos o más nódulos de Lisch (hamartomas de iris)
- Lesiones óseas típicas (displasia del esfenoides, displasia o adelgazamiento cortical de huesos largos con o sin pseudoartrosis)
- Antecedentes de neurofibromatosis tipo I en padres o hermanos



Lesión intramedular D8-D9-D10 hiperintensa en STIR sugerente de: neurofibroma Vs astrocitoma Vs ependimoma

Varón 23 años con AP de Neurofibromatosis tipo I, con neurofibroma plexiforme extirpado en ojo izquierdo y astrocitoma pilocítico intervenido consulta por lumbociatalgia derecha de un año de evolución con parestesias en MII que no responde a mórficos. En ese momento sólo presentaba déficit a la flexión dorsal de pie derecho.

Intervenido por Neurocirugía, con biopsia no concluyente y extirpación completa.
Actualmente: Hipoestesia distal a D8 bilateral. Anestesia distal a L1 derecha. Déficit de predominio distal en MII. Aumento de tono en extensores de rodilla y flexores plantares (Asworth 3). Clonus Aquileo izquierdo.

JUICIO CLÍNICO: LESIÓN MEDULAR GRADO C DE ASIA NIVEL D8 TIPO BROWN SEQUARD PLUS

Ante signos de alarma en una lumbalgia junto con antecedentes familiares debemos de ser más exhaustivos en la exploración y pruebas de imagen para llegar lo antes posible a un diagnóstico y establecer un tratamiento adecuado.



LESIÓN MEDULAR SECUNDARIA A ABCESO GLÚTEO

Pérez Rivas LN, García Aparicio L, Romero Ortega P, Alarcón Manoja M, Reche Pérez F, Román Malo C.
Residentes de Medicina Física y Rehabilitación y Médicos Rehabilitadores. UGC Intercentros Hospital Puerta
del Mar y Puerto Real. Cádiz.

¿Infravaloramos las complicaciones derivadas de acciones rutinarias?



Varón 64 años con AP: DM2, HTA, dislipemia e hiperuricemia consulta por fiebre, dificultad respiratoria y oliguria ingresando en UCI con diagnóstico de sepsis de origen desconocido, al no encontrar foco aparente.



72 horas después

Dolor glúteo izquierdo+signos inflamatorios realizándose ecografía de partes blandas evidenciando: absceso glúteo drenado de forma ecoguiada.



48 horas después

Paraplejía que evoluciona a tetraplejía.



JUICIO CLÍNICO:
Meningitis
espinal con
abscesos
subdurales



Tras la exploración física, el paciente fue diagnosticado de: Lesión medular grado C de ASIA de nivel C5 motor con probable lesión a nivel de D3 y D11 asociada de grado B de ASIA. Se desestimó la actitud quirúrgica, siendo tratado de forma conservadora con antibióticos de alto espectro. A día de hoy, continúa recuperándose en nuestra planta de Lesionados Medulares.

Ante un cuadro de lesión medular no traumática, la anamnesis juega un papel definitivo. La lumbalgia, motivo de consulta frecuente en nuestra especialidad, tratada mediante una inyección im, confirma el desencadenante del absceso y la diseminación espinal.



HERNIA MEDULAR, CAUSA INFRECIENTE DE LESIÓN MEDULAR

Pérez Rivas LN(1), García Aparicio L(2), Moliz Molina N(3), Romero Ortega P(4), Román Malo C(5), Alarcón Manoja M(6).1,2,4 y 5 Residentes Medicina Física y Rehabilitación.3 Neurocirujano. 6 Médico Rehabilitadora. UGC Intercentros Hospital Puerta del Mar y Puerto Real. Cádiz.

En nuestra práctica clínica habitual, en ocasiones nos encontramos ante patologías no tan frecuentes que obligan a realizar un diagnóstico diferencial más profundo y tomar decisiones terapéuticas difíciles al no tener un diagnóstico definitivo. La hernia medular transdural es una de estas patologías infrecuentes, que se manifiesta como una mielopatía progresiva con clínica variable.

Varón 23 años sin AP de interés que comienza con pérdida de fuerza progresiva en MID de dos meses de evolución, con progreso a bilateral en las últimas semanas manifestada como dificultad para marcha. Debuta posteriormente con paraparesia en contexto de relación sexual por lo que ingresa para estudio. EF: hipoalgesia D12 bilateral con sensibilidad profunda artrocinética conservada y vibratoria disminuida en MMII. Reflejos con área aumentada sugestiva de piramidalismo, con adductor presente. Balance muscular con capacidad limitada contra resistencia en MMII (Daniels 4). Esfínter anal hipertónico con disminución de sensibilidad anal.



*RMN: desplazamiento anterior de médula espinal en región torácica T4-T5-T6-T7 con obliteración del espacio subaracnoideo anterior; sugestivo de **hernia medular transdural anterior**.

Los resultados de la RM no aseguraban que hubiese una hernia medular, pero la clínica de instauración (progresión + debut brusco en contexto de esfuerzo físico) fue orientativa para finalmente optar por tratamiento quirúrgico. Los hallazgos intraoperatorios y la mejoría tras la intervención confirmaron el diagnóstico.

Una semana tras la intervención, el paciente recuperó la capacidad de deambulación sin ayudas.





LESIÓN MEDULAR SECUNDARIA A NEUROFIBROMATOSIS



Delgado Duque I, Trujillo Jaizme I, Bárbara Bataller E, Méndez Suárez JL, Alemán Sánchez C, Marcano Medina B, Unidad de Lesionados Medulares. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. XXXV Jornadas Nacionales de la SEP, XXIV Simposio de ASELME, Madrid, noviembre 2018.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años hemos asistido a un cambio en el perfil del lesionado medular (LM). La incidencia de la LM de origen traumático está disminuyendo en los países de nuestro entorno gracias a las mejoras en la prevención de los accidentes de tráfico. En la actualidad la principal causa de ingreso en las Unidades de LM es médica, siendo las causas más frecuentes de origen tumoral-metastásico, vascular, infeccioso o de carácter artrósico-degenerativo.

La Neurofibromatosis (NF) se compone de un grupo de trastornos relacionados que causan tumores de las células de la neuroglia. Existen tres tipos:

1. Neurofibromatosis tipo 1 o enfermedad de Von Recklinghausen (NF1): corresponde al 97% de los casos diagnosticados con una incidencia de 1:3000-4000. Se manifiesta desde la infancia en forma de manchas en la piel, nódulos en el iris (Lisch) o en el nervio óptico, y deformidades óseas en columna, cráneo o huesos largos. Se acompaña frecuentemente de déficit cognitivo.

2. Neurofibromatosis tipo 2 (NF2): La incidencia se calcula en 1:30.000-40.000. No existe predilección por sexos. A diferencia de los afectados de NF1, estos pacientes no tienen problemas cognitivos, nódulos de Lisch, ni manchas cutáneas café con leche. Se suelen manifestar en adolescencia.

3. Schwannomatosis: Infrecuente como la NF2. Se caracteriza por schwannomas por todo el cuerpo excepto en el N. vestibular. Se asocia a un dolor intenso producido por el crecimiento de estos tumores.

La mitad de los casos de NF2 se produce por mutaciones "de novo" que condicionan una disminución de la proteína merlina o schwannomina, la cual actúa como supresor tumoral del sistema nervioso central y periférico.

- Clinica**
- ❖ Debut entre los 18 y 24 años.
 - ❖ 70% de los pacientes presenta tumores cutáneos.
 - ❖ La mayoría desarrolla schwannoma vestibular bilateral a los 30 años. Suelen presentar meningiomas (50% de los pacientes), y más raramente ependimomas y astrocitomas.
 - ❖ A pesar de la benignidad del tumor, su multiplicidad y localización anatómica comportan una gran morbilidad y una muerte temprana.
 - ❖ Esperanza de vida media de 36 años.

- Diagnóstico**
- ❖ RM craneal y espinal.
 - ❖ Evaluación auditiva (incluidos PEATC).
 - ❖ Evaluación oftalmológica.
 - ❖ Examen cutáneo.

CASO CLÍNICO

Varón de 25 años con confirmación de mutación en heterocigosis del gen NF-2 (22q12) tras estudio genético por aparición de múltiples tumores del SNC en un periodo de 10 años de evolución y que habían sido intervenidas en centro de referencia nacional. Debido a un empeoramiento de la marcha asociado a pérdida del equilibrio, se detecta por RMN una tumoración en la unión bulbo-medular, de la que es nuevamente intervenido. Posteriormente ingresa en nuestra Unidad con el diagnóstico de lesión medular incompleta nivel D5, ASIA C.

Se realiza RMN craneal, cervical, dorsolumbar y sacra, evidenciándose lesiones tumorales en diversos niveles del SNC, destacando: Meningiomas múltiples D12-L2, meningioma parietal izquierdo, lesiones en unión bulbo protuberancial, tentorio izquierdo, clivus y ángulo pontocerebeloso derecho.

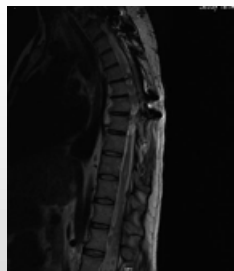


Figura 1. RMN dorsal.

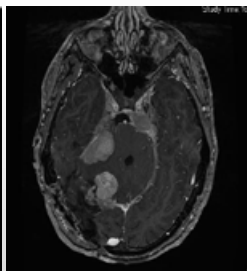
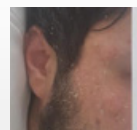
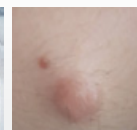


Figura 2. RMN craneal.



Figuras 3, 4 y 5. Neurofibromas cutáneos

El paciente, a pesar de la mejoría funcional temporal con el tratamiento rehabilitador en la Unidad, presenta a los meses de su ingreso un empeoramiento neurológico y un descontrol de su vejiga e intestino neurógeno. Tras nuevo estudio de imagen se observa una recidiva de la tumoración cerebral que obliga a una nueva intervención quirúrgica. Finalmente, el paciente fallece.

CONCLUSIONES

La causa de lesión medular más prevalente en la actualidad es la causa médica y, dentro de ella, predomina la causa tumoral.

La Neurofibromatosis es una enfermedad invalidante, que en la mayoría de casos se caracteriza por la aparición de tumores neurogénicos múltiples que pueden afectar a la médula espinal.

Es importante derivar estos pacientes a centros especializados habituados a dicha enfermedad. La rehabilitación interdisciplinar es necesaria para conseguir mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Sebastiá V, Alcayis M, Giner M, Gomez F. Are the characteristics of the patient with a spinal cord injury changing? Spinal Cord 2014; 52:29-33.
- Evans DG, Moran A, King A, Saeed S, Gurusinghe N, Ramsden R. Incidence of vestibular schwannoma and neurofibromatosis 2 in the North West of England over a 10-year period: higher incidence than previously thought. Otol Neurotol. 2005;26:93-7.
- Dow G, Biggs N, Evans G, Gillespie J, Ramsden R, King A. Spinal tumors in neurofibromatosis type 2. Is emerging knowledge of genotype predictive of natural history? J Neurosurg Spine. 2005;2:574-9.
- Eva ns DG, Ramsden RT, Gokhale C, Bowers N, Huson SM, Wallace A. Should NF2 mutation screening be undertaken in patients with an apparently isolated vestibular schwannoma? Clin Genet. 2007;71:354-8.



SÍNDROME DE CONO MEDULAR COMPLETO SECUNDARIO A TERATOMA MADURO

Corio-Lombardi S.^{1,2,3,*}; Khoudair, A.^{1,2,3,*}; Alborch C.^{1,2,3,*}; García N.^{2,3,*}; Segura X. L.^{2,3,*}; Montesinos L.^{2,3,*}

¹Médico Residente; ²Médico Adjunto;

³Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. ⁴Servicio de Anatomía Patológica ⁵Hospital Universitario de la Vall de Hebrón.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de cono medular es clásicamente caracterizado por la compresión de las raíces nerviosas terminales a nivel de L1-L2, con una incidencia muy baja comparada con el resto de localizaciones de la médula espinal, que van desde 1 de cada 30.000 – 100.000 habitantes, en su mayoría de los casos está causada por estenosis de canal y traumatismo, muy raramente por tumores intramedulares.

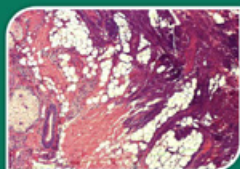
Los teratomas son tumores no muy típicos que pueden estar formado por los tres tipos de capas germinales. Se clasifican en maduro, inmaduro y malignos basándose en grado de diferenciación. El teratoma espinal es un Diagnóstico muy poco frecuente, con una incidencia de 0.15% de tumores espinales, usualmente se desarrollan en el área sacrococcigea en la infancia y aun mas raramente en región lumbar y cono medular.



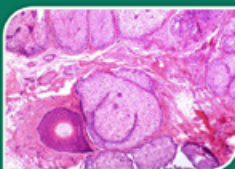
RM lumbosacra - Pre quirúrgica



RM lumbosacra - Post quirúrgica



Tejido conjuntivo con glándulas sebáceas y ecrinas.



Tejido adiposo con nervios aislados, fibras de músculo liso y glándulas sebáceas.

CASO CLÍNICO

Hombre de 21 años que acude a urgencias de Urología por Retención aguda de orina (RAO) de 1 mes de evolución concomitante parestias a nivel S4-S5 bilateral, es diagnosticado de Prostatitis y tratado con antibioticoterapia + sonda vesical permanente + antagonistas alfa adrenérgicos, al culminar tratamiento reconsulta a urgencias por persistir RAO, consultan a medico rehabilitador de guardia en la unidad de lesionados medulares, objetivándose hipoestesia S4-S5 derecha bilateral, ausencia de sensación al paso del catéter y contracción anal abolida, por lo que se diagnosticó de síndrome de cono medular completo. Se solicita RM Lumbar que reporta Lesión intramedular expansiva que afecta al cono medular, con signos de sangrado en fase subaguda, que condiciona un desplazamiento y agrupación de las raíces de la cola de caballo. Se realizó resección total de la lesión y laminectomía D12-L2. La Biopsia reporta Cambios morfológicos compatibles con TERATOMA MADURO, observándose microscópicamente zonas con fondo de tejido conjuntivo con glándulas sebáceas y ecrinas, con áreas de mezcladas de tejido adiposo con nervios aislados, fibras de músculo liso y glándulas sebáceas. Es revalorado actualmente y se mantiene el diagnóstico de síndrome de cono medular completo sin alteración motoras, pero con secuelas esfinterianas graves motivo por el cual esta en seguimiento por consultas de la unidad de lesionados medulares

CONCLUSIÓN

El teratoma maduro de localización intraespinal representa el 0.15% de los tumores espinales. Dada la rara ocurrencia y la falta de criterios clínicos diagnósticos y radiológicos, su sospecha clínica es difícil. Los síntomas sensitivos, incluida la retención aguda de orina, en personas jóvenes debe ser considerada con signo de alarma.

Las lesiones de cono medular completas presentan gran afectación esfinteriana; dada la repercusión funcional y social que genera, es importante seguir control periódicos por especialistas en lesión medular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Allen SM et al. *Case Reports* (2015) 1(1) 102-104
2. Webb EA, editor. *Atlas of Tumors Pathology*. 3rd edition. Armed Forces Institute of Pathology: Washington, District of Columbia; 1971. 1000 pages. 1-55.
3. Kudo T, et al. *Spine* (2015) 40(15) 102-104
4. Frenkel M et al. *Spine* (2015) 40(15) 102-104
5. Shuman RM, et al. *Spine* (2015) 40(15) 102-104
6. Shuman RM, et al. *Spine* (2015) 40(15) 102-104
7. Shuman RM, et al. *Spine* (2015) 40(15) 102-104
8. Shuman RM, et al. *Spine* (2015) 40(15) 102-104

TEVAR COMO CAUSA DE ISQUEMIA MEDULAR. **A PROPÓSITO DE UN CASO.**

Aranda Villalobos, Pilar; Acosta Martínez del Valle, María de los Ángeles; Cantón Lendínez, Irene; Sánchez Castaño, Jose Manuel; Ortíz Pérez, Ana Isabel; García Montes, Inmaculada.

Hospital Universitario Virgen de las Nieves . Granada

INTRODUCCIÓN:

La reparación endovascular torácica aórtica (TEVAR) es una técnica comúnmente empleada para patologías aórticas por ser un procedimiento menos invasivo. La afectación de la arteria subclavia izquierda (ASI) ocurre en un 10-50% de estas intervenciones, lo que se asocia con complicaciones tales como isquemia medular, isquemia braquial, lesión del nervio frénico e ictus. La isquemia medular se produce en un 1,6% de los pacientes en los que se ocluye la arteria subclavia izquierda, y el riesgo aumenta si no es revascularizada. La lesión medular es debida a una disminución en la perfusión de la arteria espinal anterior y se reflejará clínicamente como una paraparesia o paraplejía asociado a un déficit sensitivo por debajo del nivel de la lesión.

CASO CLÍNICO:

Varón de 50 años en el que se realiza TEVAR urgente por disección aórtica toracoabdominal tipo B de Stanford desde salida de ASI hasta bifurcación de iliaca común. Tras la intervención se detecta isquemia en territorio de la ASI por lo que el paciente es reintervenido con bypass carótido-subclavio izquierdo y trombectomía transhumeral.

A la exploración se evidencia lesión medular ASIA A nivel T6 sin zonas de preservación parcial, parálisis hemidiafragmática izquierda por sospecha de afectación del nervio frénico y parálisis braquial izquierda por lo que ingresa en Planta de Lesión Medular Aguda para tratamiento rehabilitador intensivo.

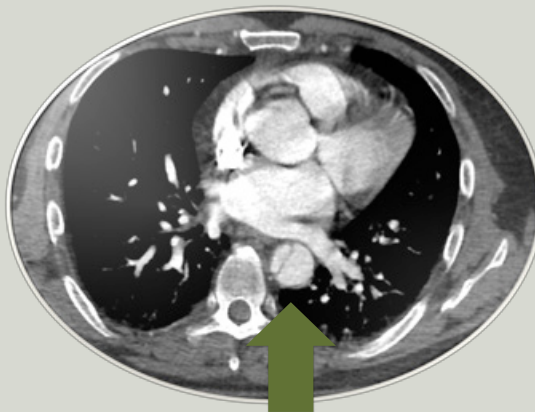


Imagen en TAC de disección de aorta a nivel torácico.

CONCLUSIONES:

La TEVAR puede tener como complicación la isquemia medular, por lo que debe sospecharse lo antes posible para iniciar el tratamiento rehabilitador de forma multidisciplinar.

TOS ASISTIDA COMO TRATAMIENTO EN LESIÓN MEDULAR DORSAL CON TOS INEFICAZ MULTIFACTORIAL.

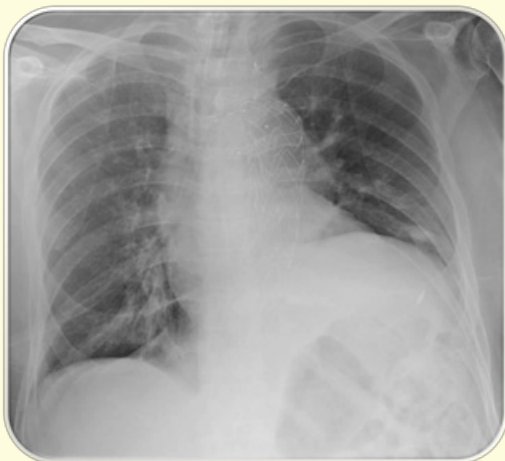
Pilar Aranda Villalobos; Irene Cantón Lendínez; Ana Isabel Ortiz Pérez; José Manuel Sánchez Castaño; María Nieves Ramírez Cifuentes; Inmaculada García Montes.

Unidad de Lesión Medular del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

INTRODUCCIÓN

La disección aórtica puede complicarse con una isquemia medular a nivel dorsal, que conlleva afectación de los músculos intercostales, abdominales e isquemia de la arteria subclavia con parálisis del nervio frénico afectándose la acción del diafragma. La alteración de estos componentes resulta en una tos ineficaz provocando insuficiencia respiratoria y predisponiendo a infecciones.

La tos asistida produce un gradiente de presión transtorácico para generar un flujo espiratorio que moviliza las secreciones bronquiales.



Rx Tórax: Parálisis diafragmática izquierda.

CASO CLÍNICO

Varón de 50 años, HTA, EPOC, exfumador, ingresado en planta de lesionados medulares tras sufrir disección de aorta toracoabdominal que produjo lesión medular ASIA A nivel D6 y trombosis de la arteria subclavia izquierda con parálisis frénica izquierda. En UCI precisó ventilación mecánica con destete dificultoso. En planta, mantenía traqueostomía, frecuencia respiratoria de 25 rps con tiraje supraclavicular y debilidad abdominal. Auscultación: hipofonesis en base izquierda. La radiografía de tórax mostraba elevación del hemidiafragma izquierdo y la ecografía pleuropulmonar disminución de la movilidad hemidiafragmática. La evolución destacó por desaturaciones frecuentes e infecciones respiratorias de repetición que dificultaban la evolución con respecto a la rehabilitación. Por ello, se complementó el tratamiento con tos asistida con un ciclo de tos de 2,4 s, en tandas de 8 ciclos 3 veces al día disminuyendo los episodios de desaturación y frecuencia de infecciones.

CONCLUSIONES

Las complicaciones respiratorias en lesionados medulares condicionan la recuperación funcional. La tos asistida es un tratamiento complementario para disminuir los episodios de desaturación y las infecciones respiratorias favoreciendo el avance en la rehabilitación.

VALORACIÓN DEL LESIONADO MEDULAR: REGRESO AL FUTURO

Francisco Talavera Díaz. Rubén Orlando Madrid Ruiz. Juan Miguel Talavera Mosquera. Marta López Juncosa.

Lilia Alejandrina Ruiz Avila. Guillermo Fernando García Ruiz-Calero.

Hospital Nacional de Paraplégicos. Hospital Severo Ochoa, Leganés. Hospital General de Valdepeñas. Hospital General Universitario de Castellón.

Hospital Universitario La Paz, Madrid. Hospital Central de la Defensa, Madrid.

INTRODUCCIÓN.

Las pruebas complementarias injustificadas, como las ideas preconcebidas, no suelen tener éxito en el lesionado medular (LM).

CASO CLÍNICO.



Varón de 55 años, derivado por sospecha de LM L1 ASIA D, desde Rehabilitación de su Hospital a Centro de Referencia, tras **dos años de dolor articular**, pérdida progresiva de la deambulación y **múltiples visitas documentadas** a Neurología, Reumatología, Traumatología, Neurocirugía, Unidad Dolor, Psiquiatría y Rehabilitación de varios hospitales de segundo y tercer nivel y laboral. **Fue sometido a cirugía raquídea descompresiva hacía dos meses**. Incapacidad permanente y apartamiento social.

Bebedor considerable. Gota crónica. Diagnosticado desde 2015 tras RM lumbar y sucesivo estudio neurofisiológico de lumbociatalgia crónica por raquiostenosis con radiculopatía bilateral y dolor neuropático.

Tras laminectomía y fijación transpedicular lumbar, **pierde completamente la marcha** precisando ayuda en las transferencias porque aumenta el dolor de las 4 extremidades, sufre incontinencia urinaria transitoria, poliartralgia y fiebre, en el contexto de gota postquirúrgica.

Evaluamos: acude en **silla de ruedas**, bicontinente, discriminando heces-gases, sin frecuencia ni urgencia; **dolor nociceptivo somático** (coxalgia bilateral) que limita a 1/5 balances musculares de psaos, glúteos mayores y medios, con balances articulares de caderas derecha//izquierda: S:0°-90°; F:45°-0°-5°; R:40°-0°-10°. // S:5°-80°; F:40°-0°; R:35°-0°.

Maleolo externo tobillo derecho: úlcera grado III.

Anestesia termo-algésica S1-S2 bilateral; reflejo aquileo izquierdo, abolido.

Preservación sacra.

Asimetría de caderas a la palpación.

Menciona **sensación subjetiva de migración de la cadera izquierda** si intenta la bipedestación.

Desplome de los valores de movilidad en ese dominio del SCIM-III.

Solicitamos radiografías de columna lumbar, pelvis y caderas que revelan artrodesis lumbar normoposicionada sin signos de osteolisis y **sendas osteonecrosis de las cabezas femorales**, con ascenso y subluxación excéntrica.

Se acuerda con Traumatología derivación a Hospital de procedencia para artroplastia de cadera bilateral.



CONCLUSIONES.

En el LM es prioritario escuchar, observar, explorar protocolizadamente y aplicar las escalas pertinentes.

BIBLIOGRAFÍA.

- Eric Larson, Lynne C. Jones, Stuart B. Goodman. Early-stage osteonecrosis of the femoral head: where are we and where are we going in year 2018? International Orthopaedics (2018) 42:1723-1728.
- William R. Osebold, Michael H. Kody. Bilateral humeral head osteonecrosis following spinal cord injury: a case report illustrating the importance of adhering to the recommendations of the second national acute spinal cord injury study. The Iowa Orthopaedic Journal. Vol 14; pp 120-4.

DEPRESIÓN NEUROLÓGICA POR BACLOFENO EN EL LESIONADO MEDULAR ANCIANO



AUTORES: MARIA JOSE SANCHEZ HERNANDEZ (1), ANTONIO CARMONA ESPEJO (1), MIGUEL MEMBRILLA MESA (2), JOSE MANUEL SANCHEZ CASTAÑO (2), ANA ISABEL ORTIZ PEREZ(2), INMACULADA GARCIA MONTES(2)
(1)MÉDICO RESIDENTE MF Y RHB HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES DE GRANADA
(2)MÉDICO ESPECIALISTA MF Y RHB HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES DE GRANADA

INTRODUCCIÓN

El baclofeno es un derivado p-clorofenil del ácido gamma-aminobutírico (GABA) que se encuentra en el sistema nervioso y es el transmisor inhibitor más importante en el SNC.

CASO CLÍNICO

Paciente de 81 años ingresado en planta de rehabilitación neurológica del Hospital Virgen de las Nieves de Granada por lesión medular ASIA C nivel C4 por **hematoma epidural cervical** intervenido quirúrgicamente.

Durante su estancia presentó espasmos en MMII (más evidentes en MID), por lo que se inició tratamiento con **baclofeno** vía oral a dosis inicial a 5 mg/8h que hubo que incrementar, hasta llegar a dosis de 10 mg/8h.

Dos días después sufrió episodio de depresión del sistema nervioso central, consistente en un episodio de deterioro del nivel de consciencia con ausencia de respuesta a estímulos dolorosos, con TA de 65/40 y pupilas mióticas arreactivas, situándose en 10/15 puntos de Glasgow.

Se administró **flumacenilo** con respuesta inmediata, recuperándose el nivel de consciencia, obteniéndose a los 10 minutos un Glasgow de 15/15. Se calificó como reacción adversa al Baclofeno, eliminándose baclofeno de su tratamiento y sustituyéndolo por **tizanidina**, no volviendo el paciente a mostrar dicha alteración neurológica.

CONCLUSIONES

-Baclofeno es un fármaco relajante muscular, de acción central, útil en el control de espasmos de la musculatura esquelética.

-Entre las reacciones adversas muy frecuentes del sistema nervioso se encuentra la somnolencia y/o depresión neurológica.

-Por ello, a la hora de instaurar baclofeno en el paciente anciano debemos ser precavidos con el ajuste de dosis.

Trastorno de estrés postraumático

EN CONTEXTO DE LESIÓN MEDULAR AGUDA:

Implicaciones en el proceso rehabilitador.

MARÍA JOSÉ SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, MARIA ANGELES MARTINEZ ACOSTA DEL VALLE, NIEVES RAMIREZ CIFUENTES, JOSE MANUEL SANCHEZ CASTAÑO, INMA GARCIA MONTES, MIGUEL MEMBRILLA MESA.

Servicio de Rehabilitación del Hospital Virgen de las Nieves. Granada.

INTRODUCCIÓN

Según el DSM-V, el **trastorno de estrés postraumático (TEPT)** aparece cuando "una persona ha sufrido- o ha sido testigo de- una agresión física o una amenaza para la vida y cuando la reacción emocional experimentada implica una respuesta intensa de miedo o indefensión."

SÍNTOMAS COMUNES:

Re-experimentación del suceso
Conductas evitativas
Síntomas de hiperalerta



INFLUENCIA
DIRECTA EN:

Calidad de vida del paciente



Adherencia al tratamiento rehabilitador

OBJETIVO

Presentamos el caso de una paciente que desarrolla una mielopatía cervical a raíz de un accidente traumático y durante su ingreso co-ocurre un TEPT.

Mujer, 43 años con AP de Síndrome de Brown-Sequard (2001) con resolución completa, ingresa en Unidad de por hemiparesia severa derecha y alteración esfinteriana tras ser arrollada mientras esquiaba.

En RMN columna vemos: lesión mielo-malácica en cordón medular C3, en relación con el traumatismo, sin otros signos de interés.

Durante el ingreso, desarrolla un **TEPT** vinculado al accidente, asocia ansiedad y reviviscencias del episodio, junto a un aumento del dolor corporal, insomnio y **evitación de terapias físicas**.



Se realizó **valoración psiquiátrica** introduciendo tratamiento dual con agomelatina y lorazepam junto con terapia cognitivo-conductual.

RESULTADOS



Mayor adherencia a
terapias físicas



Mejora subjetiva
calidad del sueño



↓ Dolor
EVA 6 → 4

CONCLUSIONES

El diagnóstico y tratamiento precoz de un TEPT mediante un **abordaje multidisciplinar** del mismo, es un requisito indispensable para la continuidad del tratamiento rehabilitador y con ello la mejoría de la autonomía y calidad de vida del paciente.



HERNIACIÓN MEDULAR INTRAVERTEBRAL , UNA CAUSA INFRECLENTE DE LESIÓN MEDULAR

I. Martínez Viñuela, M.Alcobendas Maestro , M. Rubio Mellado , N.Barquero González , MS.Jiménez Ganado , A.Esclarín de Ruz.

La herniación intravertebral idiopática de la médula espinal es una causa infrecuente de mielopatía. La clínica puede variar desde dolor y paraparesia hasta disfunción neurógena intestinal o vesical. Varios casos han sido descritos en la literatura, pero tan sólo 4 de ellos han presentado etiología idiopática.

CASO CLÍNICO

Varón de 34 años con antecedente de síndrome de Klinefelter que acude a Urgencias presentando cuadro de pérdida progresiva de fuerza en miembros inferiores y alteración de esfínteres de 1 semana de evolución.

Tras la exploración física, se realiza resonancia magnética de columna vertebral y se objetiva **defecto óseo en región postero-lateral izquierda del cuerpo vertebral de D6 con herniación medular y foco de mielopatía asociada.**



Se procede con carácter de urgencia a realizar laminectomía descompresiva y durotomía en D6-D7 que demanda una disección amplia, por lo que se produce la pérdida de potenciales motores evocados intraoperatorios. Tras la intervención quirúrgica y estabilidad clínica del paciente, es derivado a nuestro centro, presentando en la exploración de ingreso síndrome de lesión medular T5 ASIA C. En la actualidad, se encuentra completando su programa rehabilitador con buena evolución.

A pesar de la etiología incierta de esta patología, se barajan hipótesis como traumatismo desapercibido o anomalía dural congénita . El **tratamiento quirúrgico** parece ser una solución ideal con el objetivo de liberar la médula espinal y reparar el defecto dural acompañante. En cada paciente, la afectación neurológica y su resultado clínico final está directamente relacionado con la severidad clínica / radiológica, además del tiempo de evolución. Un tratamiento rehabilitador dirigido y basado en objetivos proveerá al paciente de una mayor funcionalidad y autonomía.



LESIÓN MEDULAR EN PACIENTE CON SECUELAS DE POLIOMIELITIS



González-Paesani, Daniela. García Bernabeu, Jose. Sanchez Rubia, Diego. Rojas Cuoto, Karla. Segura Navarro, Xurxo. Montesinos Magraner, Lluís.

INTRODUCCIÓN

La poliomielitis fue descrita por primera vez en 1789 y erradicada en Europa en 2002. A pesar de su erradicación persisten secuelas en 10-20 millones de supervivientes en todo el mundo. El Síndrome postpolio (SPP) se caracteriza por un empeoramiento motor, debilidad, atrofia, dolor muscular y fatiga tras al menos 15 años de estabilidad neurológica y funcional del episodio agudo, traducándose clínicamente en una parálisis flácida y reflejos osteotendinosos disminuidos. Uno de los criterios para el diagnóstico del SPP es descartar cualquier otra patología que pueda causar el empeoramiento neurológico o los síntomas descritos por los pacientes.



CASO CLÍNICO

Varón de 70 años con secuelas de Poliomielitis en EID presenta lumbalgia irradiada a EII junto con pérdida de fuerza progresiva (1 mes) y analgesia de territorio S1. Se asociaba alteración miccional justificada por discontinuación de tratamiento con vesicare días atrás. Se orienta como lumbociatalgia vs SPP y se ajusta analgesia y prescriben corticoides. Se solicita EMG, RM Lumbar y primera visita a Unidad de Poliomielitis. Tras resultados RM Lumbar y sumado a empeoramiento neurológico se ingresa en ULM. Durante ingreso se solicita RM Dorsal que muestra compresión medular a nivel de D11-D12 por hernia discal extrusa central izquierda migrada superiormente con desplazamiento y compresión medular más edema medular de 27mm craneocaudal. Se diagnostica de Síndrome de Epicono incompleto con nivel sensitivo L2 derecho, L3 izquierdo y motor L1 derecho y L2 izquierdo AIS D Se realiza IQ de artrodesis de D10-L1.

RHB

Se diseñó un plan específico de terapia ocupacional para reentrenamiento de vestido, higiene, aseo y transferencias + plan de fisioterapia para reeducar la marcha, con ejercicios de movilizaciones activas y potenciación muscular. Debido a las secuelas de la poliomielitis en EID se tuvo que prescribir férula KAFO para conseguir una correcta reeducación de la marcha, consiguiéndose al alta, marcha efectiva con ayuda de caminador.

CONCLUSIONES

- En pacientes con antecedentes de poliomielitis es imprescindible realizar un riguroso examen físico, fundamental para identificar los signos y síntomas que sugieran la aparición de SPP y diferenciarlos de otras entidades clínicas, con el objetivo de realizar un tratamiento adecuado.
- Discutible realizar RM urgente vs diferida según los datos de la exploración, pero siempre de manera acelerada como en nuestro caso.



BIBLIOGRAFÍA

1. Kidd D, Williams AJ, Howard RS. Poliomielitis. Postgrad Med J 1996; 72: 641-7.
2. Bosch X. Post-polio syndrome recognised by European Parliament. Lancet Neurol 2004; 3: 4.
3. Farbu E, Gilhus NE, Barnes MP, Borg K, de Visser M, Driessen A, et al. EFNS guideline on diagnosis and management of post-polio syndrome. Report of an EFNS task force. Eur J Neurol 2006; 138:795-801.
4. Esteban J. Poliomielitis parálisis. Nuevos problemas: el síndrome postpolio. Revista Española de Salud Pública, 2013; 87(5), 517-522.
5. Bouza C, JM Amateo. Síndrome postpolio: revisión de sus características clínicas y tratamiento. Rev Neurol 2006; 43 (5): 295-301.
6. Ivanyi B, Nollert F, Redekop WK. Late onset polio sequelae: disabilities and handicaps in a population-based cohort of the 1956 poliomielitis outbreak in The Netherlands. Arch Phys Med Rehabil 1999; 80: 687-90.
7. Lonnberg F. Late onset polio sequelae in Denmark: presentation and results of a nation-wide survey of 3,607 polio survivors. Scand J Rehabil Med 1993; 28: 7-15.

OSIFICACIÓN HETEROTÓPICA DE CADERA TRAS LESIÓN MEDULAR COMPLETA TRAUMÁTICA. CASO CLÍNICO

Martínez Viñuela I*, Sánchez Garrandés E**, Chiesa Estomba R***, Rubio Mellado M*, Alcaraz Rousselet MA****.

* Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, ** Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Cantabria.

*** Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid. **** Hospital Nacional de Paraplégicos. Toledo.



INTRODUCCIÓN:

La osificación heterotópica periarticular (OPA) es una formación metaplástica ósea en tejido conectivo y muscular. Es de etiopatogenia desconocida. La prevalencia oscila entre 10% y 53% según. Puede desarrollarse en cualquier articulación (más frecuente en cadera). Se clasifica en secundaria y hereditaria.

Secundaria a Traumatismo	Localización OPA
Musculoesquelética	Proximal al traumatismo
Neurogénica	Distal al traumatismo

CASO CLÍNICO:

Paciente de 72 años, Lesión Medular transversa L1 ASIA B tras accidente de tráfico hace 38 años. No acude a las revisiones periódicas. Catorce años después de la lesión, inicia dolor en región inguinal en sedestación, con actividades básicas.

EF: Balance articular global conservado, excepto flexo fijo de cadera de 70° bilateral, rotaciones a 0°, anquilosis franca. Fuerza muscular en miembros inferiores de 0/5, ausencia de sensibilidad perineal con tono anal presente y ausencia de contracción anal voluntaria.

Se plantea tratamiento con fisioterapia diaria basado en movilizaciones pasivas y activo asistidas acompañadas de entrenamiento en bicicleta estática. Debido a larga evolución y poca respuesta a tratamiento conservador, finalmente se planteó tratamiento quirúrgico.



Se solicita RX: OPA en trocánter, bilateral.

Profilaxis y tratamiento: La principal profilaxis es la movilización precoz y evitar movilizaciones forzadas. Una vez instaurada, el tratamiento consistirá en conservar recorridos articulares funcionales, férulas posicionales si es necesario y tratamiento farmacológico para disminuir inflamación y limitar formación ósea (Indometacina, bifosfonatos).

LA RADIOTERAPIA ESTA LIMITADA EN EL LESIONADO MEDULAR PORQUE FACILITA LA FORMACIÓN DE UPP Y OSTEONECROSIS.

CONCLUSIÓN:

Conocer la prevalencia y presentación de la OPA es necesario para hacer un diagnóstico diferencial y tratamiento oportuno. Continúa siendo fundamental la prevención en los pacientes con lesión medular, con movilización precoz. Una vez instaurada la OPA, es necesario hacer hincapié en las movilizaciones dentro de un rango libre de dolor, para aumentar balances articulares y funcionalidad

BIBLIOGRAFÍA:

- Osificaciones heterotópicas neurogénicas de cadera. A propósito de 2 casos. J. Moreta-Suarez et al. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital de Galdakao-Usansolo, Vizcaya, España. Rev esp cir ortop traumatol. 2011;55(4):292-297.
- Cirugía de anquilosis de cadera por osificación heterotópica secundaria a lesión medular. Romero Muñoz, Barriga Martín, De Juan- García. Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2018.
- Essentials of physical medicine and rehabilitation. Third edition. Walter R. Frontera et al. ELSEVIER. 2015.
- Heterotopic ossification: Mechanistic insights and clinical challenges. Roushi Xu et al. Bone. 2018-04-01, Volumen 109, Páginas 134-142, Copyright © 2017.
- Lesión Medular. Enfoque multidisciplinario. Esclarín de Ruz et al. 1era edición. 2009. Editorial Panamericana.

Diagnóstico diferencial

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA
CELULITIS O INFECCIÓN
ARTRITIS AGUDA
TROMBOFLEBITIS SUPERFICIAL
CONTRACTURA/ ROTURA FIBRILAR MUSCULAR
Síndrome de dolor regional complejo
Espasticidad
Calcínosis tumoral
Hiperparatiroidismo secundario
Hipervitaminosis D
Fractura
Gota y pseudogota
Condroma pararticular
Calcínosis circunscrita
Hematoma o hemorragia

GOLD STANDARD: Gammagrafía ósea con tecnecio.

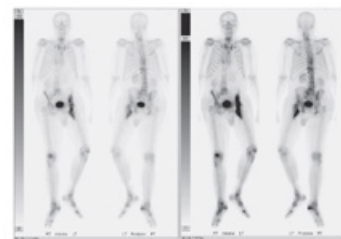


FIGURE 148-2 Three-phase bone scan showing increased activity at the left hip joint-articular coalition site.

Fonte: Essentials of physical medicine and rehabilitation. Third edition. Walter R. Frontera et al. ELSEVIER. 2015.

IMPORTANCIA DE PROTOCOLIZAR LA RETIRADA DE COLLARÍN CERVICAL EN UNIDADES DE LESIONADOS MEDULARES AGUDOS A PROPÓSITO DE UN CASO.

Corio-Lombardi S.^{1,2,*}; Bernabeu J.^{1,2,*}; Martínez A.^{1,2,*}; García N.^{2,3,*}; Segura X.^{1,2,3,*}; Montesinos L.^{2,3,*}

¹Médico Residente; ²Médico Adjunto.

³Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. ⁴Hospital Universitario de la Vall de Hebrón.

INTRODUCCIÓN

La inmovilización cervical consiste en la aplicación de una serie de medidas y aparatos para estabilizar la columna vertebral después del trauma y prevenir la lesión de la médula espinal. Los primeros usos del collarín cervical en la historia, datan de la década de los setenta, con Kossuth, reconocido a nivel mundial como el pionero en los métodos de protección e inmovilización de la columna cervical durante la extracción de una persona atrapada en un vehículo de motor. Posteriormente, en 1974 Hare introdujo un collar cervical rígido que innovó la inmovilización cervical, la cual es usada hasta el momento actual. Existen protocolos sobre la indicación de inmovilización cervical en pacientes politraumatizados tanto a nivel prehospitalario como hospitalario. La controversia se encuentra en el momento de retirada del collar cervical, con diferentes métodos de evaluación, pero sin protocolos de uso generalizado en unidades de lesionados medulares agudos.

CASO CLÍNICO

Mujer de 46 años que ingresa a urgencias en calidad de politraumatismo con extremidad inferior izquierda catastrófica con sospecha diagnóstica de lesión medular. Se realiza Exploración neurológica diagnosticando lesión de cola de caballo incompleta nivel sensitivo-motor L3 derecho T12 izquierdo. En la RN lumbar se evidencia espondilolistesis grado I de L3-L4 y luxación lateral izquierda de L3-L4 con hematoma epidural más compromiso de las raíces de la cola de caballo. En el Body-TAC de ingreso a nivel cervical se observa fractura de aspecto crónico vs osificación de ligamento longitudinal posterior. Dados los hallazgos radiológicos se decide mantener collarín cervical. Se procede a realizar fijación interna L3-L4 por doble abordaje. Una vez estabilizada la fractura lumbar, se plantea retirada de collarín cervical. La paciente presentaba estabilidad en cuanto a nivel neurológico, espasticidad así como dolor neuropático. Se solicitan radiografías funcionales objetivando Listesis anterior C5-C6. Se solicita RM Cervical más Radiografías funcionales cervicales, que muestran anterolistesis grado I de C5-C6, secundaria a ruptura de los complejos ligamentarios y subluxación de las facetas articulares C5-C6. Se procede a realizar reducción de la luxación y fijación C5-C6. En conjunto con equipo de cirugía de raquí y unidad de lesionados medulares se decide mantener collarín durante 12 semanas, la paciente es dada de alta de la unidad de agudos y se encuentra continuando el tratamiento de rehabilitación en otro centro.

CONCLUSIÓN

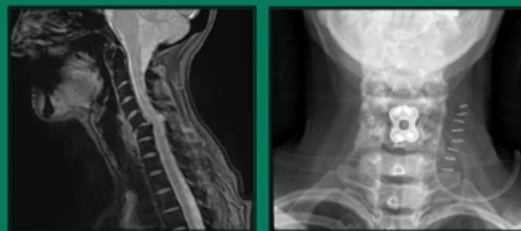
Es imprescindible el conocimiento y manejo del collarín cervical en pacientes ingresados en unidades de lesión medular aguda. Se debe protocolizar la sistemática de su retirada tomando en cuenta los siguientes aspectos: estabilidad del nivel neurológico, dolor neuropático y espasticidad así como pruebas de imagen dinámicas fáciles y costo-efectivas como la radiografía cervical funcional, de esta forma podríamos evitar complicaciones como lesiones cervicales con repercusión neurológica asociada que genere mayor deterioro del paciente y un ingreso hospitalario prolongado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.
2. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.
3. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.
4. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.
5. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.
6. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.
7. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.
8. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.
9. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.
10. Corio-Lombardi S, Bernabeu J, Martínez A, García N, Segura X, Montesinos L. (2018). Retirada del collarín cervical en unidades de lesionados medulares agudos. Rev Esp Fisioter. 2018; 22(45): 1-10.



Radiografías funcionales



RM Cervical:
Anterolistesis grado I. C5-C6

Radiografía AP cervical:
Fijación C5-C6

DE LA INMOVILIZACIÓN A LA ACCIÓN:

EL ESTRÉS COMO ESTÍMULO REHABILITADOR EN UN PACIENTE TETRAPLÉJICO

Autores: Gabriel Colom Ribas, Edith Pérez Hernández y Ana Isabel Cantó Avella

INTRODUCCIÓN

Los problemas cardiovasculares (CV) son la principal causa de morbi-mortalidad en lesión medular (LM). En pacientes con lesiones altas y especialmente en tetraplégicos completos crónicos (TCC), la alteración del sistema nervioso autónomo (SNA) supone un reto en la rehabilitación cardiovascular.

METODOLOGÍA

Metodología: estudio exploratorio descriptivo de un caso clínico.

Intervención: durante 5 semanas medimos la modulación vagal mediante la variabilidad de la frecuencia cardíaca en 7 actividades.

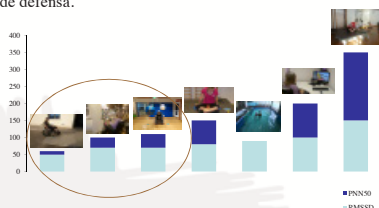
Muestra: mujer de 31 años, con síndrome medular transverso C5 Asia A con preservación parcial D1. Maquilladora y asesora de imagen, quien sufre accidente de tráfico en 2014, embarazada de 1 mes.

Análisis de datos mediante software SPSS versión 20 para el cálculo de las medias, correlación lineal de Pearson y nivel de significancia.

Recogida de datos: H10 polar. Las señales son descodificadas con la app elitehrv y el software kubios HRV.

RESULTADOS

Se objetiva como actividades que generan mayor regulación vagal la propulsión en silla de ruedas, el cicloergómetro de manos y estados de defensa.



Bibliografía

Kim, H. G., et al. (2018). "Stress and Heart Rate Variability: A Meta-Analysis and Review of the Literature." *Psychiatry Investig* 18(3): 235-245.
Oh, Y. M. (2015). "Cardiovascular dysfunction due to sympathetic hyporeactivity after complete cervical spinal cord injury: a case report and literature review." *Medicine (Baltimore)* 94(12): e686.

OBJETIVO

Dirimir qué actividades son las que generan mayor regulación vagal en un paciente tetraplégico completo crónico.



CONCLUSIONES

La variabilidad de la frecuencia cardíaca (vfc) es un buen marcador de medición de la carga alostática que han generado las 7 actividades en este caso clínico.

No todo estrés altera la vfc, como es el caso de la actividad de restricción cuya vfc post-actividad está aumentada, indicativo de una baja carga alostática.

La monitorización del SNA puede asistir al proceso de rehabilitación y promover la mejora en la función física y estado de salud en pacientes TCC.

Agradecimientos

Agradecimiento a todo el equipo de neurorehabilitación del hospital Sant Joan de Déu de Mallorca por la colaboración e interés mostrado.
A la paciente M.F.A. y a su padre por su implicación en el estudio.

COMPLICACIONES DEL MAL MANEJO DEL ACENOCUMAROL:

LESIÓN MEDULAR AGUDA

SECUNDARIA A HEMATOMA
SUBDURAL ESPINAL ESPONTÁNEO

María José Sánchez
Hernández, Miguel
Membrilla Mesa, Andrés
Rodríguez Salvador, Ana
Isabel Ortiz Pérez, José
Manuel Sánchez Castaño,
Inmaculada García
Montes,
Servicio de Rehabilitación
del Hospital Universitario
Virgen de las Nieves de
Granada.

INTRODUCCIÓN

El hematoma subdural espinal agudo (HSEA) espontáneo es una entidad rara que se caracteriza por cuadro clínico **súbito** y extremadamente grave de **mielopatía compresiva**, cuyo **pronóstico** vital y funcional depende de la rapidez del diagnóstico y la **cirugía evacuadora urgente**.



Representa el **4,1%** de todos los hematomas espinales

INCIDENCIA



PROPORCIÓN: 1:1



frecuencia en región toracolumbar.

OBJETIVO

Reportar un caso que desarrolla una lesión medular completa a nivel dorsal secundaria a hematoma subdural espinal súbito por mal control de anticoagulantes orales y revisar lo descrito en la literatura médica.

Varón de 66 años, acude a Urgencias por intenso dolor lumbar no irradiado, asociado a cortejo vegetativo. Progresivamente fue desarrollando paraparesia flácida completa y simétrica, con arreflexia e hipoestesia a partir de L2, asociado a alteraciones miccionales. Pulsos conservados.

COMO AP DESTACA: Cirugía de sustitución valvular aórtica. Precisa **de acenocumarol**.

COMO PPCC DESTACA: analítica de urgencia- **INR 6.25**.

RMN LUMBOSACRA: hematoma subdural que se extiende desde D1 hasta S1. Se aprecia discreta hiperintensidad T2 intramedular en estos segmentos medulares sugestivos de mielopatía compresiva.



RESULTADOS

Se intervino de manera urgente con resección del hematoma y laminectomía D10- L1. Tras la intervención el paciente presenta paraplejía completa. Es diagnosticado como lesión medular completa ASIA A nivel T12.

CONCLUSIONES

El hematoma subdural espinal agudo es una entidad rara, pero grave. En este caso, la causa ha sido un mal control de la anticoagulación, derivando en una lesión medular completa. La RMN es la técnica de elección para dicho diagnóstico. En la literatura medica actual ya se han descrito casos con el uso de los nuevos ACO, si bien hay una incidencia menor de casos.





Sociedad Española de Paraplejía
WWW.SOCIEDADDEPARAPLEJIA.COM

Carretera La Peraleda, s/n, CP 45071, Toledo.
Diseño Editorial: Calidoscopio www.calidoscopio.org