

*Trabajos libres*



XXII Congreso Latinoamericano de Rehabilitación AMLAR  
XIX Congreso Mexicano de Medicina de Rehabilitación  
Sociedad Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, A.C.

“Rehabilitación Integral en Latinoamérica”  
Sede: World Trade Center  
Veracruz, México  
Noviembre 8 al 11 de 2006

Asociación Médica Latino Americana de Rehabilitación  
y Sociedad Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación

## Determinación de la población de pacientes amputados transfemorales en el Instituto Nacional de Rehabilitación

Dra. Pacheco Gallegos M. del R., Dra. Macías Esquivel BL, Dra. Diez García P, Dr. Chávez Arias D., Dr. Miranda Duarte. A., Dra. García Vázquez G.

*Instituto Nacional de Rehabilitación SSA. Servicio de Rehabilitación de Amputados.*

Amputados transfemorales constituyen uno de los niveles de amputación, más frecuentes, principal causa de amputación por enfermedades crónico-degenerativas. **Objetivo:** Conocer características de población de amputados transfemorales en el Instituto Nacional de Rehabilitación de 1999 a 2005. **Material y métodos:** Revisión de expedientes y entrevista telefónica. Diseño de la investigación: Descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional. **Análisis estadístico:** Programa estadístico SPSS versión 10 Para Windows. Estadística descriptiva, medidas tendencia central, Chi cuadrada para asociación de variables. **Resultados:** Se revisaron 1,659 expedientes de septiembre de 1999 a Octubre de 2005. 656 amputados transfemorales. Etiología por DM. 43.4%, traumática 22.5%, enf. vascular 12.3%, oncológica, 11.2%, infeccioso 6% y congénita en el 4.8%. Masculino 62%, femenino 38%. Grupo etareo más afectado: 41-60 años (47.7%), más de 60 años (35.2%). Estado civil: casado 65%, soltero 20%, viudo 15%. Principal ocupación: Comerciante 29.5%. Tiempo de amputación de 1 a 5 años 65%, más de 5 años el 20% y menos de un año 15%. Motivo de consulta 74% solicita prótesis, 26% recambio protésico. Tipo de cirugía. Urgente: 76%, programada: 24%. Alteraciones sensoriales: Dolor y sensación fantasma: 37.8%, sensación fantasma: 28.3%, sin dolor: 23.2%, dolor fantasma 11.5%. Lado amputado izquierdo: 56.5%, derecho: 38.7% bilateral: 4.8%. Uso de prótesis: 65%, 20% no lo usa 15%. Prótesis modular 57%, convencional: 43%. No usan prótesis por: inconformidad: 42%, amputación de la otra extremidad 27%, no le gustó: 21%. Correlación de variables: No de amputaciones/enfermedad  $p = .001$ , edad/enfermedad  $p = .02$  dolor fantasma/enfermedad  $p = .001$ . **Conclusiones:** Se identificaron características amputados transfemorales, establecer programas de prevención de grupos en riesgo.

## Reporte del primer caso de colocación artroplastia de tobillo y rehabilitación en México en el Instituto Nacional de Rehabilitación

Granados Rentería R., Rosas Moreno C, García Diez Ma., P. Soria Bastida M.A, Avendaño Badillo D, Payán Zúñiga N., Quinzanos Fresnedo J., Rocha Cázares C., Rodríguez Varagnolo M., Piana Román A., Rocha Carbajal Fco., Rosales Avilés S.

*Instituto Nacional de Rehabilitación.*

**Objetivo:** Reporte de caso de prótesis de tobillo desde aspecto funcional. En la literatura mundial la colocación de prótesis de tobillo

son pocas. Se ha colocado en Europa y en Latinoamérica, en México se realizaron las 2 primeras colocaciones de prótesis tobillo en el Instituto Nacional de Rehabilitación. Se presenta el caso paciente femenino de 49 años, con antecedente de fractura C de Weber postoperada hace 18 años presentando artrosis de tobillo grado IV. Acude con dolor y limitación de la movilidad de tobillo derecho. Es valorado en forma integral por rehabilitación y ortopedia de deformidades neuromusculares, diagnosticando artrosis de articulación tibio-astragalina, recibió tratamiento conservador sin respuesta favorable. Se consideró candidata a reemplazo articular con prótesis de tobillo (HINTEGRA). Con los objetivos de: eliminar dolor, mejorar arcos de movilidad, fuerza muscular, para continuar con sus actividades de la vida diaria, laborales y recreativas. Se estableció programa de rehabilitación específico para esta prótesis y se realizó complementación diagnóstica de funcionalidad con isocinecia, análisis de marcha y posturografía, así como evaluación psicológica. Es necesario realizar un diagnóstico integral en los pacientes candidatos a este tipo de procedimientos, con el objeto de realizar una adecuada selección y control postquirúrgico.

## Ataxia espinocerebelosa Tipo 2. Evaluación de parámetros clínicos, neurofisiológicos y neuroquímicos antes y después de la neurorrehabilitación

Velázquez Pérez L, Rodríguez Díaz J, Sánchez Cruz G, García Rodríguez J, Delgado R, Almaguer Mederos L, Almaguer Gotay D.

*Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias, Holguín, Cuba.*

**Introducción:** La prevalencia internacional más elevada para la ataxia SCA2, se reporta en Cuba. La única alternativa terapéutica disponible es la neurorrehabilitación. **Objetivo:** Evaluar el efecto de la neurorrehabilitación sobre parámetros clínicos, neurofisiológicos y neuroquímicos en pacientes con SCA2. **Material y métodos:** Se realizó un estudio longitudinal de corte prospectivo en 96 pacientes con diagnóstico clínico y molecular de SCA2. Se evaluaron variables clínicas, electrofisiológicas, bioquímicas y de neurología cuantitativa, antes y después del tratamiento. **Resultados:** Las variables relacionadas con la marcha, la coordinación, la estabilidad postural y la fuerza muscular evidenciaron cambios significativos ( $p < 0.005$ ) en el 68% de los enfermos. La evaluación cuantitativa de la diadococinesia también evidenció cambios significativos con la rehabilitación, con una media de la integral de 131.58 antes de la rehabilitación y de 76.09 después de dicho tratamiento ( $p = 0.023$ ). La GST en el suero se incrementó después de la rehabilitación (media de 0.000132 antes de rehabilitar y 0.000164 después,  $p = 0.010$ ). Los estudios neurofisiológicos relacionados con los movimientos oculares sacádicos demostraron que la latencia sacádica a diferentes grados (10, 20, 30 y 60) disminuyó posterior a la terapia, mientras que la velocidad del movimiento no mostró cambios significativos. En la intervalometría RR del sistema nervioso autónomo, tampoco se detectaron cambios significativos. Sin embargo, se constató una tendencia a la disminución de la hiperactividad simpática en condiciones basales. **Conclusiones:** La neurorrehabilitación en enfermos de SCA2 mejora signi-

ficativamente la marcha, la coordinación motora y la estabilidad postural. También produce una respuesta favorable en los mecanismos de neuroprotección y de las funciones cognitivas.

### **Entrenamiento del piso pélvico por biorretroalimentación comparado con los ejercicios de Kegel en el manejo de la incontinencia anal asociada a malformación anorrectal**

Díaz Martínez L, García Cruz MC, Mora Magaña I, Ortega Salgado JA, Mata Rivera N

*Servicio de Rehabilitación Pediátrica. Departamento de Cirugía, Clínica de Colon y Recto. Servicio de Gastroenterología y Nutrición. Instituto Nacional de Pediatría. SS. México.*

La incontinencia anal se presenta en el 25% de los niños con malformación anorrectal representando un problema físico, psicológico y social. Los ejercicios de fortalecimiento del piso pélvico de Kegel (EK) y la biorretroalimentación (BRA) se han utilizado en el tratamiento de la incontinencia anal, urinaria, dolor y disfunción sexual. **Objetivo:** Valorar la efectividad del entrenamiento del piso pélvico con BRA por electromiografía de superficie comparado con los EK en el manejo de la incontinencia anal asociada a malformación anorrectal. **Material y métodos:** Diez pacientes pediátricos aleatorizados en dos grupos; uno recibió entrenamiento con BRA y otro con EK. Se realizó electromiografía de superficie, manometría rectal, examen de la musculatura perineal utilizando la escala de Laycock y graduación de la severidad de incontinencia al inicio y al final de 12 sesiones de tratamiento. **Resultados:** En la comparación inicial – final de las variables evaluadas el grupo de BRA mostró mejoría en la escala de Laycock ( $p = 0.034$ ) y en la severidad de incontinencia ( $p = 0.022$ ). Ambos grupos mostraron mejoría en la manometría basal ( $p = 0.05$ ). Los mejores resultados se obtuvieron en el sexo femenino y en menores de 5 años. **Conclusiones:** Nuestro estudio demuestra que ambas modalidades de tratamiento son efectivas para el manejo de la incontinencia anal asociada a malformación anorrectal. Es necesario unificar criterios de evaluación que permitan comparar resultados entre investigaciones y determinar la influencia de la etiología, la edad y el sexo en la obtención de buenos resultados.

### **Implantación de sistema administración por calidad total en departamento médico de equipo profesional fútbol soccer**

Dr. Frech E, Dr. Villarreal P, Dr. Luna P

*Clínica Cuauhtémoc y Famosa, Club de Fútbol Monterrey.*

**Objetivo:** Describir implementación, métodos que garanticen calidad en atención médica en Club Fútbol Soccer Profesional. **Material y métodos:** Se realizaron juntas de trabajo involucrando personal operativo y administrativo. Se utilizaron métodos de administración por calidad total avalados mundialmente, basándose

en criterios del premio nacional de calidad de México: **Cientes:** Segmentación clientes e identificación factores críticos. **Liderazgo:** Definición de misión, visión, valores. **Planeación:** Análisis de fortalezas, amenazas, debilidades, oportunidades. Implementación factores críticos de éxito como objetivos de trabajo. **Información y conocimiento:** Identificación información clave que soporte toma de decisiones en los procesos de trabajo. **Desarrollo del personal:** Gestión e implementación de procesos de desarrollo de habilidades y conocimientos de acuerdo a requerimientos de puesto. **Procesos:** Identificación procesos clave y de apoyo del área y documentación protocolos. **Resultados:** Direccionamiento estratégico apoyando necesidades de atención médica de jugadores. Organización de trabajo por objetivos. Documentación atención médica, reportes diario de rehabilitación, semanal kinesiólogía, sistematizado de lesiones que incluye frecuencia y tipo de lesión, tasa de días no disponibles para entrenador. Minutas junta semanal médica. Control y mejora procesos de atención y administrativos médicos. Protocolos médicos por lesión específica. Definición roles personal médico. **Conclusiones:** La implementación de este sistema permite alinear nuestras estrategias a las del club en donde se puede medir la contribución y participación del área médica en el desempeño institucional.

### **Caravana de la audición. Una propuesta de intervención del DIF del Estado de Yucatán**

López Manrique JA, Estrella Castillo DF, Cruz Galdámez P

*CREE-DIF-Yucatán.*

*Universidad Autónoma de Yucatán. Facultad de Medicina.*

**Objetivo:** Detección oportuna de pérdidas auditivas en las comunidades del estado de Yucatán. **Justificación:** La limitación funcional auditiva es una de las limitaciones más difíciles de compensar, ya que la persona con esta limitación vive en silencio, por lo que se le dificulta su elaboración de ideas y conceptos ante la falta de estimulación sonora que lo lleva finalmente a presentar un déficit de comunicación. (Sánchez, Cantón y Sevilla, 2000). Los resultados del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, reportan casi 3 personas con limitación funcional auditiva por cada mil habitantes en el país, lo que significa alrededor de 281 mil personas de las cuales 31.2% residían en el medio rural. Actualmente, la entidad con mayor prevalencia de limitación funcional auditiva es Yucatán al contar con 4.4 personas con limitación auditiva por cada mil habitantes, por encima de la media nacional. (INEGI, 2004). Sin embargo, a pesar de la gran prevalencia de esta limitación en Yucatán, es la primera vez que se realiza una investigación para la detección oportuna de ésta siendo una propuesta de intervención del DIF en colaboración con el Gobierno del Estado y la Organización no Gubernamental denominada Asociación Yucateca Pro Deficiente Auditivo (AYPRODA). Procedimientos. **Diseño:** Se trata de un estudio observacional, descriptivo. **Definición de universo:** Estuvo conformado por habitantes de 39 municipios del estado de Yucatán que acudieron a las unidades móviles de detección audiológica durante el periodo de noviembre a diciembre de 2005. **Muestra:** Se trabajó con 589 suje-

tos de 39 municipios del estado de Yucatán que acudieron a las 2 unidades móviles audiológicas. **Instrumento de medición:** Para determinar el estado de salud de los niños se utilizó una guía de Historia Clínica de Rehabilitación con un total de 20 reactivos. Para determinar el nivel de pérdida auditiva se utilizó un audiómetro (modelo Sibelmed AC 50), calibrado con las mismas especificaciones al inicio y al final de cada campo de valoración. Los grados se clasificaron según la OMS como: Normal -10 a 20 db, pérdida ligera 21 a 40 db, pérdida media 41 a 70 db, pérdida severa 71 a 90 db y pérdida profunda 91 a 120 db. Para la obtención de datos sociodemográficos se utilizó un cuestionario de Intención formado por 37 reactivos. **Resultados:** Se visitaron 39 municipios en los cuales se atendieron 589 personas. De éstas se detectaron 138 personas con pérdida auditiva, de las cuales 60 son del sexo femenino y 78 son del sexo masculino. De los 138 sujetos con pérdida auditiva, 58 se encuentran entre los 11 y los 15 años de edad, seguido por 57 sujetos que se encuentran entre los 6 y los 10 años de edad. Presentan pérdida unilateral 82 sujetos y 56 presentan pérdida bilateral. La principal causa de pérdida auditiva es la congénita presentada en 81 sujetos. Los 57 restantes se deben a enfermedades u otros. **Discusión:** Una detección oportuna suele ser la diferencia entre la integración y la exclusión del individuo en el medio donde se desarrolla. Llama la atención que el 59% de las causas de pérdida auditiva de estos sujetos fue de tipo congénito lo que resalta la importancia de la prevención en el embarazo evitando el contacto de personas con sarampión, varicela o rubéola, leyendo contraindicaciones y efectos secundarios de los medicamentos, principalmente los antibióticos, evitando ototóxicos, llevando control prenatal. **Conclusiones:** La falta de prevención sanitaria e intervención temprana complica aún más la situación de las personas con pérdida auditiva. La detección oportuna de pérdida auditiva brinda a los sujetos la oportunidad de desarrollar al máximo las capacidades y las habilidades que posee, es decir, un buen pronóstico.

### Administración de L-carnitina en pacientes con distrofia muscular de Duchenne

Escobar Cedillo RE,\* Miranda Duarte A,\*\* Montes de Oca B\*

\*Servicio de Electrodiagnóstico, \*\*Servicio de Genética, Instituto Nacional de Rehabilitación.

**Objetivo:** Evaluar el efecto de la administración de L-carnitina en pacientes con distrofia muscular de Duchenne (DMD). **Material y métodos:** Se desarrolló un ensayo clínico controlado doble ciego en 20 pacientes diagnosticados clínica y electrofisiológicamente con DMD, con edades de 4 a 9 años, con una escala funcional de Vignos  $\leq 3$  y sin tratamiento previo. Los pacientes se asignaron aleatoriamente para recibir solución oral de L-carnitina o placebo durante un año a dosis de 50 mg/kg dos veces al día. Las soluciones eran idénticas en apariencia y quien asignaba el tratamiento no estaba implicado en las valoraciones de los pacientes. Se realizaron evaluaciones clínicas musculares de acuerdo a la escala de Lovett y electromiografía de superficie (EMS) cada 4 meses. El análisis estadístico se realizó a través del Modelo General Lineal. **Resultados:** Obser-

vamos diferencias estadísticamente significativas en 10 de 14 músculos evaluados en miembros superiores (MS) y en 8 de 24 músculos en miembros inferiores (MI) ( $p < 0.05$ ). No encontramos diferencias en los parámetros evaluados de la EMGS. **Conclusiones:** La suplementación con L-carnitina parece tener un papel benéfico en la fuerza muscular de los pacientes demostrado clínicamente. La diferencia entre MS y MI podría deberse a la historia natural de la enfermedad y a la sobrecarga mayor de los MI. Para diferenciar los efectos de la resistencia muscular proponemos el empleo de la resonancia magnética nuclear por espectroscopia de protones. Estamos investigando una terapia alternativa para retrasar el uso de esteroides y disminuir sus efectos secundarios.

### Correlación de estradiol, factor de crecimiento similar a la insulina I, sedentarismo y densitometría ósea en pacientes mexicanos

Diez García MP, Ortiz Rosllo AC, Chávez Arias DD, Renán León S

Instituto Nacional de Rehabilitación, Rehabilitación Osteoarticular. México D.F.

**Objetivo:** Demostrar la relación entre DMO, estradiol, IGF-1, sedentarismo en mujeres mexicanas, mayores de 45 años con osteoporosis. **Material y métodos:** Se estudiaron 41 pacientes, edad  $\bar{X} = 65.7$  (48 – 81 años) se interrogó antecedentes de enfermedades metabólicas, sedentarismo y edad de menopausia. Se realizó estudio de DMO cadera y columna, así como la determinación de niveles séricos de estradiol e IGF-1. **Resultados:** IGF-1 correlaciona significativamente con edad ( $r = 0.351$   $p = 0.045$ ). Menores concentraciones de IGF-1 conforme aumenta la edad: con las derivaciones estándar de DMO y el porcentaje de pérdida de columna ( $r = 0.588$   $p = 0.0001$  y  $r = 0.374$ ,  $p = 0.016$ ) respectivamente a mayor concentración de IGF-1 mayor porcentaje de DMO. Las concentraciones IGF-1 fueron más altas en pacientes con antecedentes de fractura que las no fracturadas ( $p = 0.06$ ). El sedentarismo o enfermedad metabólica no correlaciona significativamente con la concentración de IGF-1 ( $p = 0.05$ ). No se encontró correlación entre DMO y concentración sérica de estradiol, se encontró moderada correlación con IGF-1 ( $\rho = 0.23$   $p = 0.14$ ). En las pacientes con antecedente de fractura se encontró una relación significativa entre estradiol e IGF-1 ( $\rho = 0.559$   $p = 0.05$ ). **Conclusiones:** IGF-1 correlaciona significativamente con la edad, DMO a mayor IGF-1 mayor porcentaje de DMO. En las fracturadas solas, a pesar de tener menor estradiol, en la relación de IGF-1 mientras aumenta estradiol aumenta IGF-1.

### Evaluación isocinética y estado funcional en pacientes postoperados por hernia de disco lumbar

Cruz-Medina E, Coronado-Zarco R, León-Hernández R, Arellano-Hernández A, López-Huape S, Martínez-Gonzaga E, García-Guerrero E, Chávez-Arias D

Instituto Nacional de Rehabilitación, Secretaría de Salud.



La carencia de consenso en la evaluación del tratamiento postquirúrgico en hernias discales lumbares (HDL) ha demostrado resultados variables. **Objetivo:** Comparar valores isocinéticos de flexo-extensores del tronco y estado funcional en postquirúrgico de hernia discal lumbar. **Método:** Incluimos pacientes postoperados por HDL con evolución de 6 meses a 2 años. Aplicando escala visual análoga para dolor lumbar y miembro pélvico, cuestionario de Oswestry y evaluación isocinética de flexo-extensores de tronco. Estadística descriptiva y análisis multivariado. **Resultados:** Valoramos 32 pacientes, 10 (31%) masculinos 22 (68.8%) femeninos (ligamentoplastia, discectomía con ligamentoplastia, prótesis de núcleo y artroplastia). Las mujeres presentaron diferencias significativas entre escolaridad, peso y tiempo postquirúrgico. Los valores isocinéticos para flexión difirieron significativamente por tipo de intervención, principalmente en artroplastia. A mayor edad incrementa Oswestry ( $p = 0.003$ ,  $\rho = 0.603$ ) y disminuye fuerza en flexión ( $p = 0.035$ ,  $\rho = -0.448$ ), a mayor Oswestry menor fuerza ( $p = 0.07$ ,  $\rho = 0.388$ ). En los hombres al controlar la variable peso el análisis de covarianza concluye diferencia significativa para fuerza entre discectomía+ligamentoplastia y artroplastia ( $p = 0.036$  flexión,  $p = 0.003$  extensión) y Oswestry ( $p = 0.006$ ). **Conclusión:** La funcionalidad y la fuerza muscular de las mujeres están determinadas por la edad y la cirugía. El peso influye en la fuerza del tronco y la funcionalidad de los hombres.

### Factores de riesgo específicos para enfermedades asociadas al *Clostridium difficile* en pacientes con lesión medular

Precioso DR, Valadares LP, Beraldo PSS

*Red Sarah de Hospitales de Rehabilitación.*

**Objetivos:** Investigar factores de riesgo para enfermedades asociadas al *Clostridium difficile* específicamente en pacientes con lesión medular. **Material y métodos:** Caso-control con pacientes internos para la rehabilitación, en la enfermería de lesionados medulares, en el periodo de enero/2000 hasta agosto/2006. Fueron definidos como casos los pacientes que presentaron diarrea 72 horas después de internación y toxina del *Clostridium difficile* positiva en las heces. Pacientes internos para rehabilitación, en el mismo periodo, sin diarrea, fueron seleccionados como controles, y en una proporción de 4 para un caso. Tanto el análisis bivariado, como la regresión logística, fueron conducidas en lo SPSS (versión 13). **Resultados:** Fueron identificados 13 casos y seleccionados 52 controles. Las siguientes variables fueron testadas: edad, género, tiempo de hospitalización, tiempo y clases de antibióticos utilizados, número de antibióticos, uso de medicación anti-ulcerosa. Específicamente para lesión medular, se consideró el nivel y extensión de la lesión, hábito intestinal y uso de laxante. Durante el análisis bivariado, cuatro variables fueron asociadas con enfermedad por *Clostridium difficile*: el uso de vancomicina, de cefalosporina de tercera generación, de carbapenem y uso de más de dos tipos de antibióticos en el periodo de internación. Mientras la regresión logística, la única variable que no permaneció

fue el uso de carbapenem. **Conclusión:** Ninguna característica específica de lesión medular mostró asociación con la enfermedad por *Clostridium difficile*. Los factores de riesgo identificados para la patología, fueron el tipo y número de antibióticos utilizados, lo que no es distinto del descrito para la población en general.

### Programa rehabilitatorio supervisado en la funcionalidad de la marcha y el nivel de independencia del adulto mayor en la Unidad de Medicina Familiar 120 del Instituto Mexicano del Seguro Social

Espinosa Cuervo G,\* González Carmona B,\*\* López Roldán V\*\*\*

\*Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social México D. F., \*\*Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social México D. F., \*\*\*Coordinador de Programas Médicos. Coordinación de Áreas Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social México D. F.

**Objetivo:** Evaluar la mejoría en la funcionalidad de la marcha y el nivel de independencia a partir de la aplicación de un Programa rehabilitatorio supervisado en una muestra de adultos mayores en una Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. **Material y métodos:** Diseño longitudinal, prospectivo, cuasiexperimental mediante muestreo no probabilístico de casos consecutivos, paciente como su control, obteniendo 71 pacientes de consulta externa general mayores de 65 años, derechohabientes, que realizaran la marcha, comprendieran instrucciones, cualquier nivel socioeconómico, estado civil, ocupación, sin alteraciones cognitivas, depresión grave o descompensaciones metabólico-sistémicas, bajo consentimiento informado para realizar un Programa-rehabilitatorio supervisado (incluía orientación de modificación, factores de riesgo intrínsecos, extrínsecos y programa de acondicionamiento físico general que englobaba: coordinación, oculo vestibular, equilibrio y marcha en sesiones de 30 min, 8 repeticiones y 1 serie cada ejercicio) en modalidad de programa de casa-supervisado, dos o tres veces por semana con evaluación antes y después del mismo, se usó: Test minimental, escala de depresión-geriátrica Brink-Yesavage, escala-Tinetti marcha-equilibrio, Prueba «levántate y anda», Índice-Katz independencia, preguntas sentirse un estorbo y tiene miedo de caer con un análisis estadístico descriptivo e inferencial (T pareada,  $\chi^2$ , Wilcoxon, rho Spearman). **Resultados:** La edad promedio en la muestra fue de 72 años con 67.8% del sexo femenino, un 71.2% tuvo barreras intradomiciliarias, siendo escaleras 47.4%; el antecedente de caídas se identificó en 88.1% y sólo el 61% tuvo manejo médico; luego del Programa se encontraron diferencias estadísticamente significativas para Escala-Tinetti, Prueba «levántate y anda» y pregunta sentirse un estorbo con  $p < 0.000$ ; para escala de depresión geriátrica Brink-Yesavage  $p < 0.008$  y para pregunta tiene miedo de caer  $p < 0.006$ , para Índice-Katz una  $p < 0.083$  no fue significativa. **Conclusiones:** El programa rehabilitatorio supervisado mostró significancia estadística para la funcionalidad de la marcha, es aplicable,

reproducibles, multidisciplinarios y requieren entrenamiento, pudiendo incluirse en acciones rehabilitatorias preventivas para el adulto mayor en primer nivel, se propone aplicarlo de forma multicéntrica con mayor seguimiento.

## Desafíos de una Herencia

Batista D, Martínez N, Mosquera M, Dr. Luis Velázquez PL.

(Dirección general), (Idea, asesoría y asistencia de dirección), (Producción General).

Desde hace varias décadas, la ataxia espinocerebelosa tipo 2 (SCA2) se considera como un serio problema de salud en Cuba, por concentrarse la mayor población afectada descrita mundialmente. Unido a lo anterior están las implicaciones médicas y sociales de la misma. Existen 10 generaciones de unas 100 familias cubanas que presentan la mutación. Se invoca la existencia de un efecto fundador en la provincia de Holguín. La dirección de salud del país dedicó una institución, el Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias (CIRAH), para la atención médica e investigativa de las familias afectadas en Cuba. Desafíos de una Herencia es un video que recoge la experiencia del grupo de científicos que se dedica a la investigación de la SCA2 en Cuba, así como las diversas acciones médicas y sociales que se desarrollan en torno a los pacientes y sus descendientes en riesgo de enfermar. Se refleja el impacto psicológico que provoca la neurorrehabilitación, el diagnóstico presintomático, y todos los programas de atención médica. Tiene un carácter informativo y documental. Contiene los siguientes temas: 1. Información epidemiológica de la ataxia SCA2. 2. Manifestaciones fenotípicas clínicas de la ataxia. 3. Neurorrehabilitación. 4. Diagnóstico molecular para los enfermos. 5. Diagnóstico presintomático. 6. Diagnóstico prenatal. 7. Impacto social de la enfermedad. 8. Estrategias sociales dirigidas a las familias afectadas. Se dirige a la población en general, con particular énfasis para el personal de salud pública y trabajadores sociales.

## Abordaje interdisciplinario de la vejiga neurogénica en la infancia y la adolescencia

Márques CAG, Melo AMC

Asociación de las Pioneras Sociales/Red Sarah de Hospitales de Rehabilitación/Hospital Sarah Centro/Brasilia/Distrito Federal/Brasil.

**Objetivo:** Mostrar que la actuación de un equipo interdisciplinario puede influir en la adhesión al tratamiento de la vejiga neurogénica en niños y adolescentes. **Material y métodos:** Se documentaron las diversas etapas del abordaje del equipo de rehabilitación infantil, desde el ingreso en el hospital hasta el seguimiento a largo plazo de los pacientes, haciendo énfasis en las técnicas empleadas para el tratamiento de la vejiga neurogénica. Se realizó un estudio retrospectivo de 303 pacientes portadores de vejiga neurogénica, que fueron

atendidos desde julio del año 2005 hasta junio de 2006. **Resultados:** El video muestra las diferentes fases del tratamiento de la vejiga neurogénica, que incluyen la admisión en el ambulatorio, la prope-  
dética urológica, el entrenamiento en la técnica del cateterismo intermitente limpio, las opciones de tratamiento conservador y las alternativas para los casos refractarios. Durante el seguimiento de los pacientes, se enfatiza la importancia del trabajo en equipo, del cual participan médicos, enfermeras, fisioterapeutas, psicólogos, profesores, asistentes sociales y nutricionistas. El equipo elabora un programa de rehabilitación individualizado con los objetivos de resolver dudas, favorecer el bienestar y la independencia del paciente. El 69% de los pacientes está realizando cateterismo intermitente limpio. Las principales etiologías de la vejiga neurogénica fueron: disrafismo espinal (234 pacientes), traumatismo raquímedular (42), parálisis cerebral (17) y amiotrofia congénita (10). **Conclusiones:** El trabajo del equipo interdisciplinario tiene la finalidad de mejorar la adhesión al tratamiento, prevenir las complicaciones de la vejiga neurogénica, mejorar la autoestima y la calidad de vida.

## Valoración neurológica de pacientes con hipotiroidismo congénito. Estudio preliminar

Dr. Medina Salas A,\* Dra. Altamirano Bustamante N,\*\* Dra. Coutiño León B\*\*\*

\*Médico Especialista en Rehabilitación Pediátrica, Jefe del Servicio de Rehabilitación en el Instituto Nacional de Pediatría, \*\* Médica especialista en Pediatría con Subespecialidad en Endocrinología Pediátrica, \*\*\*Médico Especialista en Rehabilitación.

**Introducción:** El hipotiroidismo congénito primario (HCP) por ectopia, disgenesia o dishormonogénesis, es la deficiencia absoluta o relativa de las hormonas tiroideas durante la etapa intrauterina o bien al momento del nacimiento. En México la incidencia 1:2,345 recién nacidos y predomina 2:1 femenino. Las hormonas tiroideas participan en neurogénesis, migración de las células neuronales, diferenciación neuronal, crecimiento axonal, dendrítico, sinaptogénesis, mielinización y neurotransmisión. **Objetivos:** Valorar el neurodesarrollo en pacientes con hipotiroidismo congénito. **Material y métodos:** Estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo, realizado en el Instituto Nacional de Pediatría. **Resultados:** Se capturaron 63 pacientes, 53 femeninos y 10 masculinos. Diagnosticándoles hipotiroidismo 30 y tratamiento farmacológico 32 y rehabilitación: 72 días. Tono muscular axial normal 68%, hipotónico 20.6% e hipertónico 11.1%. Tono de extremidades superiores, hipotonía 17.5%, normal 34.4% y aumentado grado 1 en 47.6%. Desarrollo motor normal 71.4% y anormal 28.6%. La actividad refleja nivel espinal 54 pacientes (85.7%) de los cuales 7.4% se encontraban con retraso de acuerdo a su edad cronológica. Habiendo 6 pacientes con nivel de tallo y 3 de mesencéfalo normales. Clonus 17 (33.3%), Babinsky y sucedáneos 44 (84%). Reflejo bicipital anormal 11 pacientes y rotuliano aumentado en 13. **Discusión:** Se reporta en la literatura que los niños con hipotiroidismo presentan hipotonicidad de las extremidades y retraso en el neurodesarrollo, en el presente

estudio hubo hipertonía y 28% con retraso sin haber una relación directa entre inicio de tratamiento y retraso o hipotonicidad. **Conclusiones:** Es indispensable que ingresen a un programa de rehabilitación específico.

### Gestión de la información en medicina física y rehabilitación

Dra. Solangel Hernández T.

*Especialista de primer grado en Medicina Física y Rehabilitación. Editora Principal del Portal Medicina de Rehabilitación Cubana. Jefa del Grupo de Gestión de la Información en Rehabilitación en Cuba.*

**Resumen:** El portal medicina de rehabilitación cubana en INFO-MED, después de su lanzamiento online ha contribuido al perfeccionamiento y desarrollo de los recursos humanos, la investigación, la asistencia médica e influyendo en la toma de decisiones a la hora de trazar las políticas de salud vinculadas a la Medicina Física y Rehabilitación en Cuba; reflejando la labor en la Atención Primaria de Salud y el resto de las instituciones con servicios de rehabilitación. La creación del grupo de gestión de la información en rehabilitación, como herramienta imprescindible para llevar a cabo todos los programas de formación científica y profesional de los diferentes perfiles y categorías ocupacionales, en la formación técnica y profesional de la especialidad y especialidades afines, tanto en Cuba como en otros países. El grupo de gestión de la información en rehabilitación está constituido por un grupo editorial que administra 7 sitios Web, y realiza entre otras tareas, la producción de software educativos y la implementación de cursos a distancia, tiene el objetivo de lograr la excelencia en la gestión de la información, tarea que es de vital importancia para el desarrollo de la especialidad.

Forma de presentación. Tema libre

### Evolución clínica y radiográfica de pacientes postoperados de luxación congénita de cadera con tratamiento de hidroterapia

Dr. Medina Salas A,\* Dra. Flores Benítez RM,\*\*Dr. Mora Magaña I\*\*\*

*\* Médico Especialista en Rehabilitación Pediátrica, Jefe del Servicio de Rehabilitación en el Instituto Nacional de Pediatría, \*\*Médico residente del tercer año de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, \*\*\*Médico Especialista en Audiología, Maestría en Ciencias Médicas.*

**Introducción:** La displasia de cadera se presenta 1:1000 nacidos vivos, tratamiento inicial conservador. Cuando el diagnóstico se realiza después de los 6 meses y/o fracasa las ortesis, es quirúrgico. La hidroterapia tiene efectos térmicos y mecánicos. **Objetivo:** Valorar la eficacia de la hidroterapia en pacientes postoperados de luxación congénita de cadera valorando arcos de movilidad y radiografías.

**Material y métodos:** Tipo de estudio cuasi experimental, prospectivo, longitudinal y descriptivo, realizándose en el Instituto Nacional de Pediatría. Captando pacientes posterior al retiro de yeso, edad menor de 3 años, tratamiento hidroterapia en tina de remolino para miembros pélvicos 20 minutos y movilizaciones pasivas a la extremidad afectada, cada tercer día durante 40 sesiones. **Resultados:** 14 pacientes, 8 niños y 6 niñas, diagnóstico: 9 meses, cirugía: 17 meses, rehabilitación: 21 meses. derecha 3, izquierda 11. Flexión. pre: 107.1, post 121.4. Extensión. pre: 19.6, post: 28.6. Abducción. pre: 27.5, post: 33.2. Adducción. pre: -28.5 post:- 23.9. Rotación interna pre: 31, post 35.1. Rotación externa pre: 38.4 post: 40.8 grados. Índice acetabular preqx: 150.2, postqx: 138.9 postx: 137.3. Tamaño del núcleo preqx: 9.4, posqx: 14.4 postx: 18.2. Signo de gota preqx 1, postqx 1, posttx: 1. Línea de Shelton preqx: 0, postqx: 13, posttx: 13. Línea de calve. prepx: 0 posqx: 11 y postx 10. Todos los arcos de movilidad tuvieron  $p < 0005$ , ángulo excepto la rotación externa. Radiográficamente no tuvieron mejoría índice acetabular, signo de gota y línea de Shelton. **Conclusiones:** La hidroterapia mejora los arcos, se necesita ampliar la muestra y comparar con otras técnicas.

### Manejo fisiátrico de la incontinencia urinaria

Dr. Medrano Barreda JC,\* Dra. RII Mendoza Salazar S\*\*

*\*Médico Rehabilitador. Jefe de Servicio de Medicina Física y Rehabilitación HOSPIMIL. Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación HOSPIMIL, \*\*RII de Medicina Física y Rehabilitación.*

Se analiza la predominancia de esta enfermedad de acuerdo a sexo, edad, las causas predisponentes, su fisiopatología y formas de tratamiento existentes en la actualidad. El objetivo principal es demostrar la eficacia del plan terapéutico propuesto a través del uso de corrientes exponenciales, interferenciales, Miofeedback, ejercicios de Kagel-sue-lopélvico y recomendaciones higiénico-dietéticas, efectuadas en la población de pacientes que asisten al Servicio del Hospital Militar Central durante la gestión del 2004 al 2005. Se establecen resultados satisfactorios, efectuándose la discusión en bases a trabajos realizados por otros autores de acuerdo a bibliografía adjunta, llegando a la conclusión de la validez de esta forma de terapia como una alternativa para evitar una probable cirugía, además se efectúan recomendaciones anexas para los pacientes portadores de esta patología.

### Incidencia de la patología de rodilla en la población militar activa. Gestión 2004

\* Dr. Medrano Barreda JC,\* Dra. RII Paz Alcon MB\*\*

*Médico Rehabilitador. Jefe de Servicio de Medicina Física y Rehabilitación HOSPIMIL. Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación HOSPIMIL, \*\*Residente II del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.*

Se realiza una revisión de los pacientes que asistieron al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar Central de las

Fuerzas Armadas de Bolivia durante la gestión 2004, seleccionándose aquellos que tenían patología de rodilla. Se hace una descripción detallada de la anatomía, biomecánica y patomecánica de la articulación indicada, para luego cumplir con el objetivo de seleccionar a los pacientes portadores de alteraciones clínicas de rodilla, clasificándolos por edad, sexo, procedencia, fuerza militar a la que corresponden, tipo de tratamiento realizado, características del dolor, limitación funcional, alteraciones musculares y grado de abandono. Se hace un análisis detallado de los resultados obtenidos comparándolos con otros estudios realizados para finalmente llegar a las conclusiones y recomendaciones sobre un protocolo de tratamiento, que tiene líneas generales que se pueden amoldar fácilmente a las diferentes patologías.

### Rehabilitación integral en un paciente amputado

Dra. Pacheco Gallegos M. del R., Dra. Minerva Dehesa MM, Ts. Carro Longines M, Dr. Lomelí Rivas Á, Dr. Juárez Mendoza C, Dr. Mondragón Martínez M, Dr. Jorge Hernández WJ, Dr. Arrieta Rojo Jorge

*Instituto Nacional de Rehabilitación SSA. Servicio de Rehabilitación de Amputados.*

**Ficha identificación:** Masculino 69 años, DF, primaria, casado, católico Expediente: 180204/2003/R/1936. Expectativas de tratamiento: caminar. AHF. 2 hermanos DM. APNP: Habita depto. con todos los servicios. Barreras arquitectónicas: 40 escalones. Familia disfuncional. Alimentación restringida CH. Traslado INR taxi, gasto 250 pesos. Ocupación anterior. Chofer (jubilado), 1,200 pesos. Actualmente repara equipo médico (1,000). Tabaquismo y alcoholismo, diestro, sedentario. APP: HAS 1 año. DM. Tipo 2, 20 años, retinopatía. Fractura codo derecho TX. RAFI con lesión de cubital. Amputación transtibial derecha en 2000, transfemorales izquierda 2003. PA: Inicia enero 2000, necrobiosis diabética pie derecho, amputación transtibial derecha. No-rehabilitación. Prótesis convencional derecha. Abril 2001, necrobiosis diabética pie izquierdo, mayo 2003 amputación transfemorales. Descontrol metabólico, sin rehabilitación. Ingresa al INR septiembre 2003, rehabilitación preprotésica. Prescripción de prótesis Junio 2004. Elaboración de prótesis 2004-2005 descontrol metabólico. Dificultad a adaptación protésica. Ingresa a hospitalización el 26.4.06 para adaptación protésica. EF. 170/100 mg/dL. FR. 19 rpm., fc; 75 lxm. Edad mayor cronológica, no íntegro. Edema palpebral bilateral, agudeza visual: cuenta dedos a 30 cm. Mucosas deshidratadas. Ruidos cardiacos rítmicos, campos pulmonares, murmullo ventilatorio disminuido. Equilibrio estático, dinámico deficiente. Miembros superiores: Edema distal de extremidades, trofismo disminuido, hiporreflexia, fuerza muscular en hombros y codos en 3+, muñeca derecha: flexor corto del meñique en 3 abd. de meñique en 2 interóseos dorsales y palmares en 2. Miembros pélvicos: Derecho: amputación transtibial atrófica, muñón bulboso, colchón deficiente rots disminuidos, fuerza muscular 4. Izquierdo: muñón cuadrado, colchón de tejidos blandos deficiente, fuerza muscular 4 izquierdo. Lab. de ingreso: QS. Glucosa: 144.7 mg/dL, Urea: 64 mg/dL, Creatinina 1.8 mg/dL EGO. Glucosuria, proteinuria, PH:

6, ERITROS 15 x campo. Hb. Libre. Depuración Creatinina 18.5 mL/dL. Rx. Tele de tórax: crecimiento de botón aórtico, crecimiento de ventrículo izquierdo, borramiento de ángulo cardiopulmonar, derrame pleural. Electrodiagnóstico: polineuropatía mixta con desmielinización segmentaria y axonal severa. Lesión nerviocubital derecho, axonotmesis severa crónica con reinervación. Dependiente en actividades de alimentación 27%, traslación. 48%, hogar 65% y comunicación 50%.

IDX. Amputación transtibial derecha, transfemorales izquierda sec. Necrobiosis diabética, DM e hipertensión arterial descontrolada, cardiopatía mixta hipertensiva, derrame pleural incipiente, retinopatía y neuropatía diabética, lesión de nervio cubital derecho, insuficiencia renal crónica sec. a nefropatía diabética y depresión. Diagnóstico rehabilitatorio: Discapacidad grave músculo-esquelética discapacidad grave visual. **Tratamiento:** Médico: Sulfonilureas. Restricción dietética: Vigilancia de neurofactores nefroagresores: (Hiperglucemia, hiperuricemia e infecciones). Control estricto de TA: < 130/80. **Rehabilitación:** Control metabólico, mejoría función motora, chequeo protésico, reeducación marcha, entrenamiento actividades de la vida diaria con prótesis y sin prótesis, entrenamiento con ayudas técnicas para discapacidad visual.

### Evolución clínica y radiográfica de pacientes postoperados de luxación congénita de cadera con tratamiento de hidroterapia

Dr. Medina Salas A,\* Dra. Flores Benítez RM,\*\* Dr. Ignacio Mora Magaña I\*\*\*

\* *Médico Especialista en Rehabilitación Pediátrica, Jefe del Servicio de Rehabilitación en el Instituto Nacional de Pediatría, \*\*Médico residente del tercer año de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, \*\*\*Médico Especialista en Audiología, Maestría en Ciencias Médicas.*

**Introducción:** La displasia de cadera se presenta 1:1000 nacidos vivos, tratamiento inicial conservador. Cuando el diagnóstico se realiza después de los 6 meses y/o fracasa las ortesis, es quirúrgico. La hidroterapia tiene efectos térmicos y mecánicos. **Objetivo:** Valorar la eficacia de la hidroterapia en pacientes postoperados de luxación congénita de cadera valorando arcos de movilidad y radiografías. **Material y métodos:** Tipo de estudio cuasi experimental, prospectivo, longitudinal y descriptivo, realizándose en el Instituto Nacional de Pediatría. Captando pacientes posterior al retiro de yeso, edad menor de 3 años, tratamiento hidroterapia en tina de remolino para miembros pélvicos 20 minutos y movilizaciones pasivas a la extremidad afectada, cada tercer día durante 40 sesiones. **Resultados:** 14 pacientes, 8 niños y 6 niñas, diagnóstico: 9 meses, cirugía: 17 meses, rehabilitación: 21 meses. derecha 3, izquierda 11. Flexión. pre: 107.1, post 121.4. Extensión. pre: 19.6, post: 28.6. Abducción. pre: 27.5, post: 33.2. Adducción. pre: -28.5 post: -23.9. Rotación interna pre: 31, post 35.1. Rotación externa pre: 38.4 post: 40.8 grados. Índice acetabular preqx: 150.2, postqx: 138.9 postx: 137.3. Tamaño del núcleo preqx: 9.4, postqx: 14.4 postx: 18.2. Signo de gota preqx



1, postqx 1, posttx: 1. Línea de Shelton preqx: 0, postqx: 13, posttx: 13. Línea de calve. prepx: 0 posqx: 11 y postx 10. Todos los arcos de movilidad tuvieron  $p < 0005$ , ángulo excepto la rotación externa. Radiográficamente no tuvieron mejoría índice acetabular, signo de gota y línea de Shelton. **Conclusiones:** La hidroterapia mejora los arcos, se necesita ampliar la muestra y comparar con otras técnicas.

### Revisión de 38 casos de defectos de la migración neuroblástica en niños con discapacidad neuromusculoesquelética en el Centro de Rehabilitación Infantil Telón Estado de México

Dr. Parodi Carbajal AR, Dra. Berumen Amor E, Dr. Piña Avilés CE

**Objetivo:** Describir hallazgos clínicos en defectos de migración neuroblástica. **Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo. Serie de casos. Revisión de 2,065 expedientes de menores de 18 años, con daño encefálico entre 1999 a 2005. Se buscó la clínica, la evaluación Battelle y el electroencefalograma. Utilizando estadística descriptiva. **Resultados:** 38 expedientes, 21 niños (54%), 17 niñas (46%); edades 1 a 14 años. Con esquisencefalia 21 (53.6%), lisencefalia 9 (23%), polimicrogiria 2 (5.2%), heterotopias 2 (5.2%), paquigiria 1 (2.63%), paquigiria-polimicrogiria 1 (2.63%), lisencefalia-paquigiria 1 (2.63%), lisencefalia, paquigiria y agenesia del cuerpo calloso 1 (2.63%). Embarazo normoevolutivo, cuadriparesia, hipertonia, talla promedio, desnutrición grado dos, perímetro cefálico alto, reflujo gastroesofágico, epilepsia y desarrollo motor espinal, como más frecuentes. El desarrollo personal social fue 12 a 41 meses (16 - 22% del esperado). El motor 2.8 a 26 meses (4 a 48.6% del cronológico). Edad global 6 a 33 meses (22 a 75% del adecuado). **Conclusiones:** Predominaron niños. La esquisencefalia más frecuente. Antecedentes prenatales no importantes. Comunes las alteraciones del desarrollo y el déficit cognitivo. Epilepsia no en todos. A menor desarrollo más condiciones asociadas, sobresalió el reflujo gastroesofágico y la desnutrición. La hipertonia presente excepto en heterotopias. Perímetro cefálico variable, alto en esquisencefalia. Del Battelle, área personal social con mejor desarrollo y de peor la motora. La polimicrogiria con mayor desarrollo y la paquigiria con menor. A menor desarrollo hubo integración a escuela especial y a la familia. Es importante profundizar en el diagnóstico en lesión cerebral por sus implicaciones en el pronóstico y en la rehabilitación integral.

### Prueba de sensibilidad cuantitativa de temperatura en pacientes con hernia discal lumbar crónica

\* Castillo Herrera M, \*Escobar Cedillo RE, \*Lona Pimentel FSL, \*\*Miranda Duarte A

\*Servicio de Electrodiagnóstico, \*\*Servicio de Genética, Instituto Nacional de Rehabilitación.

**Objetivo:** Evaluar las fibras nerviosas sensoriales poco mielinizadas y amielínicas en pacientes con hernia discal y radiculopatía lum-

bar crónica diagnosticados por clínica y resonancia magnética. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, transversal, comparativo, observacional. Se realizaron potenciales evocados somatosensoriales (PESS): estimulación de nervio mixto (tibial) y dermatomales (L4, L5, S1) registro: Cz-Fz, y prueba de sensibilidad cuantitativa (PSC) (sensibilidad al frío-calor, dolor al frío-calor con 4 y 3 repeticiones respectivamente) en dermatomas L4, L5, S1; temperatura basal de inicio 32°C, límite superior al calor 50°C, inferior al frío 0°C; tiempo de recuperación: 10 segundos. Temperatura en el cuarto de estudio entre 25 y 35°C. Análisis estadístico: descriptivo para comparación de grupos prueba de U-Mann-Whitney. **Resultados:** 21 controles: edad  $37 \pm 17$ , 12 femeninos, 9 masculinos. Se estudiaron 21 pacientes con hernia discal: 5 en 3 niveles, 8 en 2 niveles, 8 en un nivel, predominando L3-L4, L4-L5, L5-S1. Edad  $43 \pm 15$ ; 13 femeninos, 8 masculinos; en 15 pacientes la alteración en los PESS correspondió con el nivel de hernia discal en RNM. LA comparación de prueba de sensibilidad cuantitativa entre pacientes y controles, sin diferencia estadística significativa en ningún parámetro. Con resultados homogéneos. **Conclusiones:** A diferencia de estudios previos del sistema nervioso periférico en neuropatías y radiculopatías, la prueba no demostró anormalidad, probablemente por el mecanismo de regeneración de esta patología, por lo tanto no se pudo detectar la alteración mediante esta prueba.

### Factores de riesgo para padecer las principales patologías que causan el síndrome de hombro doloroso y su relación con la respuesta al tratamiento

Contreras del Toro L, León Hernández SR.

Instituto Nacional de Rehabilitación de la Secretaría de Salud.

**Objetivo:** Determinar factores de riesgo para síndrome de hombro doloroso, las principales patologías que lo condicionan y la relación de éstos con la respuesta al tratamiento. **Material y Métodos:** Se realizó estudio longitudinal de cohorte de casos y controles. Se estudiaron 234 casos con hombro doloroso. Se consignaron los diagnósticos clínicos y por resonancia magnética nuclear, la respuesta al tratamiento de terapia física identificando factores de riesgo para una respuesta inadecuada y se siguieron los casos que fueron operados. El análisis estadístico fue descriptivo; incluyendo chi cuadrada, t de Student, análisis de varianza; riesgo medido como Odds Ratio y la confusión se evaluó con Mantel-Haenszel. **Resultados:** 21.4% tenía diagnóstico de tendinitis del manguito rotador, 36.3% pinzamiento subacromial y 42.3% lesión del manguito rotador (LMR). A 161 se les realizó RMN resultando un 1.7% tendinitis MR, 20.7% pinzamiento SA, 11.2% lesión parcial del MR, 35.3% lesión MR. El 87.2% recibió terapia física institucional con resultado adecuado en el 35.8% e inadecuado en 64.2%. El riesgo de una respuesta inadecuada a la TF fue 15.4 veces mayor cuando el diagnóstico clínico fue de LMR ( $p = 0.0001$ ) y 20.0 veces más riesgo si el diagnóstico por RMN era de LMR. Los factores significativos para respuesta inadecuada a TF fueron tiempo transcurrido de lesión, sin causa aparente, sexo masculino y diagnóstico de LMR. **Conclusiones:** Considerar

RMN y tratamiento quirúrgico en pacientes masculinos mayores de 50 años con lesión de MR mayor a un año, de causa traumática o sin causa aparente.

### Efecto de los índices de masa muscular esquelética y las variables isocinéticas apendiculares sobre la funcionalidad y discapacidad en mujeres mayores de 60 años

Arellano-Hernández A, Chávez-Arias D, Diez-García MP, León-Hernández SR, Cruz-Medina E, López-Huape S, Guerrero-Codínes M, Coronado-Zarco R

*Instituto Nacional de Rehabilitación, Secretaría de Salud*

**Introducción:** La reducción de masa muscular, lleva implícito disminución de la fuerza, relacionada con alteración de la funcionalidad y discapacidad. **Objetivo:** Establecer la relación entre índices de masa muscular esquelética y esquelética apendicular y valores isocinéticos con la función y discapacidad en mujeres de 60 años o más. **Material y métodos:** En mujeres de 60 años o más, determinamos masa muscular esquelética y apendicular (densitometría de cuerpo completo), valoración isocinética de codos, rodillas, grado de funcionalidad y discapacidad (escala CIF). El análisis estadístico se realizó con medidas descriptivas y estadística inferencial. **Resultados:** Se captaron 28 mujeres de edad promedio 65.5 años (DS 6.18), índice de masa corporal total promedio 29.2 K/m<sup>2</sup> (DS 3.33), índice de masa esquelética total promedio 29.2 (DS4.36), índice de masa esquelética apendicular promedio 6.3 (DS 1.9). Los índices de masa esquelética corporal no tuvieron una distribución normal pero se encontraron estrechamente correlacionados entre sí y con la edad ( $p = 0.05$  rho = 0.352). El índice de masa corporal se correlacionó con los valores isocinéticos. La CIF obtuvo un coeficiente de consistencia interna muy aceptable (alfa de Cronbach = 0.672. IC% de 0.49 a 0.81,  $p = 0.0001$ ). **Conclusiones:** Existe una relación importante entre los índices de masa muscular, la fuerza y resistencia, con la función y discapacidad en mayores de 60 años.

### Infección por *Clostridium difficile* en pacientes con lesión medular

Precioso Débora R, Valadares Luciana P, Beraldo Paulo SS

*Red Sarah de Hospitales de Rehabilitación*

**Objetivos:** *Clostridium difficile* representa la principal causa de diarrea infecciosa adquirida en ambiente hospitalario. La presentación clínica es variable, incluso diarrea asociada al antibiótico, colitis pseudomembranosa y megacolon tóxico. Nuestro objetivo fue describir los aspectos clínicos de la enfermedad asociada al *Clostridium* en paciente con lesión medular. **Material y métodos:** Análisis retrospectivo de los registros de los pacientes internados en la enfermería de Lesionado Medular que presentaron diarrea y pesquisa de la toxina del *Clostridium difficile* positivo en las heces. **Resultados:**

Entre enero/2000 y agosto/2006, identificamos 13 pacientes con infección por *Clostridium difficile*, lo que comprueba una prevalencia período de 0.4% (IC 95% 0.22-0.73). Nueve (69.2%) eran del sexo masculino, edad media 38 años (20-64 años), tiempo medio de internación 39 días (4-182 días). Mayoría (61.5%) presentaba lesión medular completa y nivel torácico de lesión (54%); 12 (92%) usaron antibiótico durante la internación. Diarrea fue la principal manifestación, observada en todos los pacientes; 6 (46%) presentaron fiebre, 5 (38%) leucocitosis con desvío y 3 (23%) hipotensión con distensión abdominal. Tratamiento realizado con metronidazol en 10 (77%) pacientes y en los demás con vancomicina oral. Un paciente (7.7%, IC 95% 0.2-36.0) presentó recurrencia después del tratamiento y evolucionó con choque y megacolon tóxico, siendo sometido a la colectomía total y colostomía, con mejora gradual después de la cirugía. **Conclusión:** Nosotros observamos un cuadro clínico variable, diarrea fue la manifestación más frecuente, es importante evaluar la posibilidad de infección por *Clostridium difficile* en pacientes con lesión medular que evolucionan con este síntoma, asociado al uso de antibióticos.

### Perfil lipídico y glucémico en pacientes con lesión de la médula espinal internados para rehabilitación

Brandão LCA

*Asociación de las Pioneras Sociales/Red Sarah de Hospitales de Rehabilitación/Hospital Sarah Centro/Brasilia/Distrito Federal/Brasil*

**Objetivo:** Determinar el predominio de alteraciones del perfil lipídico y de la glucemia en pacientes con lesión de la médula espinal, internados en la Red SARAH de Hospitales de Rehabilitación, correlacionándolos con las variables sexo, edad y nivel de lesión. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 1,235 pacientes internados entre 1/1/2004 a 16/8/2006, tabulándose los resultados de los siguientes exámenes: dosificaciones de colesterol total, fracciones LDL y HDL, triglicéridos y glucemia en ayunas. **Resultados:** Se probó alto predominio de dislipidemias (87.9%). Se observaron relaciones significativas entre los niveles de lesión, sexo y edad, con los niveles del colesterol-HDL: más bajos en tetrapléjicos ( $p < 0.05$ ), en el sexo masculino ( $p < 0.001$ ) y en los pacientes jóvenes, entre 15 y 20 años ( $p < 0.05$ ). Fueron mostrados niveles significativamente más altos de colesterol total, colesterol-LDL, triglicéridos y glucemia en los pacientes de grupos de edades más altas ( $p < 0.001$ ) y de triglicéridos en el sexo masculino ( $p < 0.005$ ). No hubo diferencia significativa entre los niveles de colesterol total, colesterol-LDL, triglicéridos y glucemia de pacientes parapléjicos y tetrapléjicos. No hubo diferencias en los niveles totales de colesterol, colesterol-LDL y glucemia relacionados con el sexo. **Conclusiones:** La disminución del nivel de la actividad física se asocia a las dislipidemias y a la frecuencia de complicaciones cardiovasculares en lesionados medulares. Los datos sugieren que la inactividad ejerza un efecto más negativo en los tetrapléjicos, inclusive jóvenes, para los cuales serían necesarias medidas más específicas para la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares.

## Programa de atención para pacientes con osteoporosis: ejercicio, dieta y alendronato de sodio

Chávez Arias D, Diez García MP, Soria Bastida MA, Miranda Aguilar M, Granados R, Ballesteros Riverón F, Avendaño Badillo D

**Objetivo:** Determinar el incremento de la densidad mineral ósea en pacientes postmenopáusicas antes y después de un tratamiento con dieta rica en calcio, ejercicio y alendronato de sodio. **Material y métodos:** Pacientes femeninas que acudieron a consulta de rehabilitación al Instituto Nacional de Rehabilitación, con edades entre 45 y 79 años, a las cuales se les realizó un estudio de densitometría ósea de columna y cadera, pruebas de resorción ósea mediante estudios de laboratorio, y prueba de esfuerzo antes y después del tratamiento. Se formaron 2 grupos, uno con diagnóstico densitométrico de osteopenia y otro con diagnóstico de osteoporosis, se les dio tratamiento a base de dieta rica en calcio, ejercicios calisténicos por 1 año, y alendronato de sodio, de acuerdo al protocolo de Lane. Al finalizar el estudio se repitió la densitometría ósea para comparar los resultados con la inicial. Se realizó el análisis estadístico mediante pruebas de tendencia central, t de Student, y diferencia de medias. **Resultados:** Se incluyeron 40 pacientes, 20 en cada grupo, con edad promedio de 60 años y un peso de 68 kg. Se encontró un aumento en la densidad mineral ósea en los grupos de pacientes después del tratamiento, así como una mejoría en su resistencia al ejercicio, registrada en mets. **Conclusiones:** Los ejercicios calisténicos son significativamente útiles en el tratamiento de la osteoporosis, logran un incremento de la densidad mineral ósea y en conjunto con la dieta disminuye el peso corporal, la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia; incrementándose el consumo de oxígeno.

## Experiencia 11 de trabajo en RBC en la ribera del lago de Pátzcuaro, Michoacán, México

Vicencio Acevedo M de los D, Urrieta Ríos AL, Reyes Trinidad S

**Objetivo:** Ejercer medicina de rehabilitación de alta calidad en zonas rurales. **Material:** Recursos humanos: Médica especialista en medicina de rehabilitación, un ortesista, dos promotoras, un chofer. Vehículo, financiamiento, equipo para TF, TO, TL. **Método:** De la OMS: "Rehabilitación basada en la comunidad" poco práctico, cambiamos a "Nada sobre nosotros sin nosotros" de David Werner y proyecto Próximo, sin embargo, sobre la marcha, adaptamos según evolución del trabajo. Consistió en: 1. Búsqueda en 40 comunidades. Preguntamos en escuelas directamente a alumnos si conocían niños con algún impedimento para hablar, moverse o caminar. Nos informaron de varios escondidos, negados por sus padres, maltratados u olvidados en cuartos oscuros, otros cuidados y queridos pero con severas contracturas. 2. Convencimiento: Difícil, ya que la medicina de rehabilitación no se conocía en la zona; reinaba la desesperanza, fatalismo, desconfianza. 3. Expediente con historia clínica. Discusión con familiares sobre las metas sociales, metas en actividades de la vida diaria y metas físicas; cortas, realizables, revisables cada tiempo cambiándolas según avances. 4. Rehabilitación: TF, TO, ortesis,

eliminación de barreras en casa, asientos adaptados, integración escolar, a la comunidad y trabajo, con amplia participación familiar como recurso terapéutico y proyectos generadores de ingresos. **Resultado:** 172 niños y jóvenes integrados a sus familias, comunidades, escuela y trabajo, con un futuro por delante. **Conclusiones:** Hay niños con discapacidad escondidos en las comunidades rurales que nunca irán a los centros de especializados de las capitales y que requieren atención. Un trabajo coordinado, persistente en el tiempo y con gran convencimiento de los alcances de la rehabilitación puede hacer la diferencia

## Posibles aplicaciones del concepto "tensión neural adversa", en el ámbito deportivo

\*Ferragut Garcías A, \*\*Moratinos Johnston D, \*Velasco Roldán O

\*Profesores del Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de las Islas Baleares (España), \*\*Fisioterapeuta.

**Introducción:** Esta comunicación acerca el concepto de tensión neural adversa al ámbito deportivo, como otra posible causa de síndromes dolorosos frecuentes y limitaciones en el desarrollo de patrones de movimiento realizados en el marco de la actividad deportiva. Para el desarrollo de la actividad deportiva, se requiere con mucha frecuencia alcanzar patrones de movimiento extremadamente amplios, esto demanda que las articulaciones, estructuras miofasciales deban adaptarse a dichas demandas dinámicas. La incapacidad de adaptación de estas estructuras, puede ser responsable de síndromes dolorosos y lesiones deportivas. Existe otra estructura, que debe ser capaz de adaptarse a las demandas dinámicas del sistema musculoesquelético, es el Sistema Nervioso (SN). La incapacidad de adaptación del SN a los rangos extremos de movilidad, puede ser responsable de dolor. La presencia de receptores polimodales en sus envolturas conectivas, garantiza la integridad estructural y funcional del SN. El procesamiento de las aferencias somestésicas y/o nociceptivas emanadas del tejido neural puede condicionar respuestas adaptativas en la postura, la amplitud y calidad del movimiento, con el fin de disminuir el estrés mecánico y/o la aferencia nociceptiva del SN. Por este motivo la incapacidad de adaptación del SN, trae consigo la automatización y adopción de gestos deportivos que requieren mayores gastos energéticos, y cambios en la biomecánica normal, creando un terreno idóneo para la aparición de lesiones. **Conclusión:** Como conclusión, podemos decir que durante la exploración y tratamiento del deportista, además del componente articular y muscular, es indispensable incluir el SN como otra posible causa de los síndromes dolorosos.

## La tensión neural adversa, como otra causa de alteración postural del complejo craneocervical

\*,\*\*Ferragut Garcías A, \*\*Zamorano Zárate E, \*\*Plaza Manzano G

\* Profesor Titular de la Escuela de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de las Islas Baleares, \*\*Profesores de Postgrado de

*la Escuela de Fisioterapia de la ONCE. Profesores de Postgrado de la Universidad Europea de Madrid. Profesores de la Escuela Internacional de Fisioterapia de Postgrado.*

**Introducción:** La alteración postural predominante que afecta al cuadrante superior en el plano sagital es la posición adelantada de la cabeza. Varias son las hipótesis que intentan explicar este patrón postural. Algunos autores (Janda) defienden la idea de un desequilibrio muscular entre músculos posturales y dinámicos, otros autores (Ordway) defienden las adaptaciones articulares como principal causa del mantenimiento postural. Sin embargo, es poco frecuente atribuir la causa de esta adaptación postural al Sistema Nervioso (SN). El SN es la estructura responsable de la transmisión y recepción de información entre diferentes órganos, pero debido a la presencia de receptores polimodales en sus envolturas conectivas, por sí mismo también participa en la aferencia de estímulos. Esto quiere decir que el nervio, o en concreto sus envolturas conectivas están inervadas, denominándose *Nervi nervorum* al «nervio que inerva al nervio». Así, el nervio dispone de sensibilidad somestésica y nociceptiva, que garantiza su integridad anatómica y funcional, cuando debe adaptarse al movimiento impuesto por el sistema musculoesquelético. El procesamiento de las aferencias somestésicas y/o nociceptivas emanadas del tejido neural puede condicionar respuestas adaptativas en la postura, la amplitud y calidad del movimiento, con el fin de disminuir el estrés mecánico y/o la aferencia nociceptiva del SN. **Conclusión:** Como conclusión queremos destacar que en la evaluación y tratamiento de este trastorno de la postura debemos incluir el componente neural como otro factor relevante de su origen, ya que la posición adelantada de la cabeza, vista desde la perspectiva neurodinámica, se puede entender como una consecuencia adaptativa de protección del tejido neuromeningeo

## Terapia en disfagia con VitalStim: Presentación de 2 casos en el Instituto Nacional de Pediatría

González Sandoval ME, Velez Ruíz MD, Coutiño León B

*Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Instituto Nacional de Pediatría.*

**Introducción:** La disfagia es una alteración en la deglución, en niños de término se presenta del 25 al 35% y en prematuros 40 al 70%.

**Objetivo:** Comprobar que el tratamiento con VitalStim es seguro y eficaz. **Material y métodos:** El VitalStim es un dispositivo de electroestimulación neuromuscular con electrodos que se aplican en la superficie de cara y cuello. Se utilizan 4 electrodos de gel, la colocación depende de la alteración encontrada en la serie esófago gástrico duodenal (SEGD), el tratamiento es de una hora. **Caso 1:** Femenina de cinco años producto G II de 40 SDG, obtenida por cesárea iterativa, Apgar 9/9, peso y talla 3,250 g y 51 cm. Diagnóstico de ingreso: síndrome hipotónico, gastrostomía y funduplicatura de Nissen, retraso psicomotor, SEG D inicial reporta succión débil, etapa faríngea lenta, adecuada coordinación velopalatino; inicia VitalStim por trastorno en la fase oral y faríngea a los dos años ocho meses, recibe 4 series de 14 sesiones. **Caso 2:** Paciente masculino de 3 años, referido de casa cuna con antecedentes de maltrato infantil. Diagnóstico de ingreso: adenoamigdalectomía, SEG D reporta alteraciones en la fase oral y faríngea, estenosis esofágica tercio proximal, paresia de la cuerda vocal izquierda. Inicia VitalStim por disfagia; recibe 2 series de 14 sesiones. **Resultados:** Son satisfactorios en ambos casos, corroborados clínicamente y con la SEG D de control. En el caso 1 retiro de gastrostomía. **Conclusiones:** Se comprobó que el VitalStim es un equipo eficaz para crear o reaprender la funcionalidad de la deglución.

