

XVI Congreso Mexicano de Medicina de Rehabilitación “El Congreso del Milenio”

Resúmenes de trabajos libres

RESULTADOS DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

Susana Galicia Amor

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Servicio de Rehabilitación.

Los pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) presentan disnea de esfuerzo, generando sedentarismo y desacondicionamiento, repercutiendo en la calidad de vida. Objetivo: Conocer el impacto en la calidad de vida y tolerancia al ejercicio en pacientes con FPI al realizar un programa de rehabilitación pulmonar integral (RPI). Metodología: Estudio prospectivo, longitudinal, experimental, descriptivo; incluyendo pacientes del último trimestre de 1999 con diagnóstico de RPI, bajo tratamiento farmacológico, RPI prequirúrgico (1 semana) y posquirúrgico (6 meses), mediante educación, ejercicios respiratorios, higiene bronquial y acondicionamiento físico. Criterios de exclusión: Negarse a participar, inasistencia a terapias, descontrol de enfermedad, foráneos, enfermedad que limitara su actividad física. Se realizó historia clínica y pruebas de función respiratoria. Para valorar la tolerancia al ejercicio se aplicó prueba de caminata de 6 minutos (C6M) lenta al aire ambiente y rápida con oxígeno suplementario, para calidad de vida se aplicó el Cuestionario para Enfermedades Respiratorias Crónicas (CERC) a su ingreso, a los 3 y a los 6 meses. Análisis estadístico: Promedios, desviación estándar y t de Student. Resultados: 7 pacientes femeninos, edad promedio 57 ± 4 años. Incrementaron la distancia en metros en C6M lenta de 303 ± 78 a 365 ± 103 y 370 ± 89 , en basal, 3 y 6 meses respectivamente, C6M rápida de 434 ± 42 a 452 ± 69 y 475 ± 45 , respectivamente. El CERC mejoró de 83 ± 22 a 103 ± 16 y 113 ± 18 , en basal, a 3 y 6 meses respectivamente. Todos con significancia estadística ($p < 0.005$). Conclusión: El programa de RPI mejora la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio en pacientes con FPI.

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR INTEGRAL EN PACIENTES CON CÁNCER PULMONAR

Romero E, Domínguez ME, Medina F, Martínez L, Ruiz B. Departamento de Rehabilitación Respiratoria. Servicio clínico 3, Servicio de Oncología. Trabajo Social. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México, D.F.

Los pacientes con diagnóstico de cáncer pulmonar por lo regular sólo ingresan para realizar estudios confirmativos y determinar

estirpe y estadio del mismo, canalizándose al médico oncólogo para su manejo farmacológico, sin considerar otros aspectos del paciente, los cuales pudieran repercutir en su calidad de vida. Por lo anterior, surge la inquietud de llevar a cabo un estudio interdisciplinario (Servicio Clínicos 3 y Oncología, Rehabilitación Respiratoria y Trabajo Social) para el manejo integral de estos pacientes, con el objetivo de mejorar entre otros aspectos la calidad de vida de los pacientes ingresados a este estudio, tras ser valorados y manejados por los servicios antes mencionados. Se seleccionó un grupo de 10 pacientes inicialmente, sin embargo dado las características de la patología únicamente concluyeron 4 pacientes (3 masculinos y 1 femenino). Todos los pacientes asistieron a un programa de rehabilitación pulmonar integral 3 veces por semana a completar 12 semanas, incluyéndose sesiones de educación, enseñanza de patrón respiratorio y entrenamiento de miembros superiores e inferiores con ergómetro de brazos y batiérgometro con resistencia progresiva a completar 15 min. cada uno, además de realizar caminata en banda 20 min. Se les realizaron además mediciones de fuerza de músculos respiratorios (Pimáx. y Pemáx.), se les aplicó cuestionarios de calidad de vida (CERC) y se les realizó prueba de caminata de 6 minutos. Dichas valoraciones se realizaron previo al programa y al concluir el mismo. Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

	Pimáx. Pre/post	Pemáx. Pre/post	Caminata de 6 min. Pre/pos Metros recorridos	CERC Pre/pos
Promedio	51%/59%	28%/32%	470/532	106/119
DE	0.94/0.40	0.05/0.05	24.18/37.64	12.8/7.87

Los resultados constatan que el programa de manejo integral de los pacientes con diagnóstico de cáncer pulmonar, en el que se incluye un programa de rehabilitación pulmonar mejoran su tolerancia al ejercicio y su calidad de vida.

PRESIONES INSPIRATORIA Y EXPIRATORIA MÁXIMA EN NIÑOS MEXICANOS

Domínguez ME, Vázquez JC, Ruiz Y, Regalado J, Pérez-Padilla JR.

Departamentos de Fisiología Pulmonar y Rehabilitación Respiratoria. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México, D.F.

Las presiones expiratoria e inspiratoria máximas (Pemáx y Pimáx, respectivamente), son utilizadas para evaluar la fuerza de

los músculos respiratorios. Además ellas son parámetros de evaluación en pacientes con enfermedades respiratorias. Sin embargo, estas pruebas no han sido estandarizadas en niños. El objetivo de este estudio fue el de estandarizar Pimáx y Pemáx en niños mexicanos. Un total de 235 niños sanos de 9 a 14 años de edad (104 femeninos y 131 masculinos) quienes completaron un cuestionario de síntomas respiratorios y espirometría. Tres de cuatro mediciones de Pimáx y Pemáx fueron realizados por todos los niños a capacidad residual funcional (CFR) y a capacidad funcional total (CPT), respectivamente. Todas las variables fueron normalmente distribuidas. El promedio de edad fue de 10.9 ± 0.7 (DE) para las niñas y de 11 ± 0.8 para los niños. Los valores promedio para la talla y peso fueron de 146 ± 6 cm y 41 ± 9 kg, respectivamente en niñas; mientras que en niños mostraron 144 ± 8 cm y 40 ± 11 kg. Los resultados para las pruebas de función pulmonar fueron los siguientes:

	FVC L	FEV1 L	FEV1/FVC	Pimáx cmH ₂ O	Pemáx cmH ₂ O
Niñas	2.53 ± 0.47	2.24 ± 0.41	89%	-63 ± 11	59 ± 13
Niños	2.65 ± 0.57	2.32 ± 0.48	88%	-65 ± 9	67 ± 15

Todos los valores se presentan en promedios y DE. El promedio de variabilidad de estas pruebas fue de 6% para Pimáx y 8% para Pemáx. Utilizando análisis de regresión lineal múltiple solamente el Pemáx fue un predictor para el FVC ($R^2 < 0.1$). Nosotros concluimos que Pimáx y Pemáx son pruebas fáciles y reproducibles de realizar por niños. Sin embargo, ellas no pueden ser predictores utilizando variables antropométricas.

DIFERENCIA DE LA PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS ENTRE UN ESPACIO ABIERTO Y UN CERRADO

Dra. Marcela Patricia Najera Cruz.

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Servicio de Rehabilitación.

Un parámetro que permite medir la tolerancia al ejercicio, necesidad de oxígeno suplementario, así como valorar la respuesta al tratamiento de rehabilitación y quirúrgico es la prueba de caminata, la más utilizada actualmente es la de 6 minutos. Objetivo: Conocer si existe diferencia en los metros recorridos en la prueba de caminata de 6 minutos entre un espacio abierto y un cerrado. Metodología: 119 mujeres y 81 hombres entre 20 y 70 años de edad, sanos, se sometieron a Rx de tórax, medición de Pimáx, Pemáx, espirometría, electrocardiograma, registro de talla, peso e índice de masa corporal. La tensión arterial y frecuencia respiratoria se registraron al inicio y al final, en tanto que la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y el índice de disnea según la escala de Borg se capturaron al inicio y cada 2, 4 y 6 minutos de la prueba. Realizaron 4 caminatas, 2 a paso

lento y 2 a paso rápido, en espacio abierto y cerrado, recibiendo durante la prueba instrucciones de cubrir el tiempo indicado. Resultados: El promedio de metros recorridos para la caminata lenta en espacio cerrado fue 446 ± 45 ; para el espacio abierto fue de 467 ± 54 con una $p < 0.00$. Para la caminata rápida espacio cerrado el promedio fue de 582 ± 70 ; y para el espacio abierto 580 ± 60 con una $p < 0.65$. Conclusiones: La caminata lenta de 6 minutos demostró diferencia significativa en los metros recorridos entre espacio abierto y espacio cerrado. No existiendo diferencia en la caminata rápida.

ESTANDARIZACIÓN DE LA PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS EN SUJETOS SANOS

Dra. Emilia Luna Padrón.

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Servicio de Rehabilitación.

La prueba de caminata de 6 minutos se usa frecuentemente para evaluar a pacientes con neumopatías crónicas, la prueba de caminata es un instrumento de evaluación rápido y de bajo costo por lo que está al alcance de cualquier paciente, así mismo se puede utilizar en los pacientes que no pueden ser sometidos a una prueba de esfuerzo aunque en ningún momento sustituye dicha prueba. Con la prueba de caminata de 6 minutos se valora: Tolerancia en el ejercicio, necesidad de oxígeno suplementario en ejercicio, respuesta a un tratamiento rehabilitatorio, medicoquirúrgico, o a transplante pulmonar. Objetivo: Del estudio, estandarizar la prueba de caminata de 6 minutos en población mexicana sana. Justificación: En México no existen reportes de estandarización de la prueba de caminata de 6 minutos por lo que es importante documentar esta prueba en población mexicana. Métodos: Estudio prospectivo transversal y observacional. Se incluyeron en el estudio 200 sujetos sanos de 20 a 70 años de ambos sexos que no realizaran más de 3 horas ejercicio a la semana y no fumadores a los cuales se realizó pruebas de función pulmonar electrocardiograma, radiografía de tórax para descartar alguna patología. Los pacientes realizaron dos pruebas de caminata de 6 minutos en una pista de 25 metros en espacio abierto, la primera caminata a paso lento y en la segunda caminata a paso forzado midiendo el inicio, a los 2, 4, 6 minutos la saturación de oxígeno (oxímetro de pulso), la frecuencia cardíaca, la disnea (escala de Borg), midiendo al final de la prueba la distancia recorrida. Resultados: Se incluyeron en el estudio 200 sujetos de los cuales se distribuyeron en 5 grupos de acuerdo a la edad y en 2 grupos de acuerdo al género; en el primer grupo de 20 a 29 años fueron 75 en total, de 30 a 39 años fueron 51, de 40 a 49 años fueron 39, de 50 a 59 años 22 y de 60 a 70 años 13, del sexo femenino fueron 119 y del sexo masculino 81. Se encontró una diferencia significativa en la caminata rápida y lenta en ambos sexos ya que en la caminata rápida fue 605 ± 56 y en las mujeres 563 ± 58 metros ($p < .000$), asimismo se encontró una diferencia significativa en cuanto a la dis-

tancia recorrida de acuerdo a la edad, ya que el primer grupo recorrió 621 metros y el quinto grupo recorrió 605 metros ($p < .001$). Conclusiones: Con los resultados de este estudio se observó que existen diferencias significativas en la distancia caminada entre ambos sexos, ya que los hombres recorrieron una distancia mayor que las mujeres, así como los sujetos jóvenes caminaron a una distancia mayor a los sujetos de edad avanzada en la prueba de caminata de 6 minutos.

EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE TANQUE TERAPÉUTICO DEL GRUPO DE ESTIMULACIÓN MÚLTIPLE TEMPRANA

TF López Zenteno Cato María del Carmen.
Centro Nacional Rehabilitación Zapata DIF.

Uno de los problemas más graves en la infancia, lo constituyen los trastornos neuromotores secundarios a múltiples factores que actúan sobre la integridad anatómica o funcional del sistema nervioso central (SNC), condicionando diversas discapacidades, como ejemplo de ello podemos mencionar a la parálisis cerebral infantil, la cual es una patología que desde hace más de 50 años ha sido estudiada por diversos investigadores (Bobath, Vojta, Vos, Temple-Fay, Phelps, entre otros), los cuales al correr del tiempo han elaborado diferentes procedimientos terapéuticos, por lo que ahora existe un mayor número de alternativas para tratarla. Las técnicas de neurodesarrollo permiten promover condiciones fisiológicas adecuadas para favorecer el desarrollo integral, así como proporcionan los instrumentos básicos para la maduración, a la vez el resultado de los efectos del agua caliente a nivel neuromuscular, disminuyen la actividad tónica muscular, a través de un aumento de la descarga de las fibras 1b del órgano tendinoso de Golgi, disminuyendo así la descarga de la motoneurona alfa, también a la disminución de la frecuencia de la descarga gamma, que conlleva a una disminución de la descarga de la motoneurona alfa, generando relajación, dándonos como resultado mayor facilidad para efectuar un movimiento voluntario, además de tener un mejor control del mismo y modificar así la postura. En el Centro de Rehabilitación Zapata "Gaby Brimmer" del DIF, fueron estudiados 38 pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral infantil (PCI) espástica leve a moderada, divididos en 4 grupos, en un periodo comprendido de 1997 a 1999, 19 pacientes femeninos y 19 masculinos, con un rango de edad entre 1 año 5 meses y 3 años 7 meses, que fueron sometidos a un programa de tanque terapéutico una hora, 2 veces a la semana, durante 6 meses aproximadamente. A todos los pacientes se les realizó una valoración clínica al inicio y al final del programa. El objetivo general en este estudio fue evaluar los resultados del programa en niños con PCI, el cual surge en relación a la aplicación de un método de trabajo en el medio acuático aunado a técnicas de neurodesarrollo (Bobath), movilizaciones y estiramientos musculares, favoreciendo así una óptima y pronta rehabilitación del menor, a la vez se estimó el avance en el nivel de maduración del SNC (según Fiorentino), los cambios

en el tono muscular (por la escala de Asworth), que tanto se reafirmaron las reacciones de enderezamiento y equilibrio, el logro de la marcha independiente y el avance en el desarrollo psicomotor (examen Denver) entre otros. El diagnóstico más frecuente fue el de cuadriparesia espástica, en cuanto al nivel de maduración 19 pacientes se encontraban en mesencéfalo al inicio, y al final 26 en el nivel cortical, la mayoría tenía presentes las reacciones de enderezamiento y en cuanto a las reacciones de equilibrio se refiere hincado, y bipedestación estaban presentes, pero de forma deficiente, en cuanto al tono muscular se vio modificado en algunos pacientes aunque no se normalizó, en relación al logro de la marcha, al inicio 20 pacientes no la presentaban y 18 más la tenían en forma dependiente, al final, 20 pacientes en forma dependiente y 11 en forma independiente. Para el análisis de los resultados se utilizó en algunas variables la prueba estadística Chi cuadrada, encontrándose significancia en el nivel de maduración y, en el logro de la marcha de $p < 0.001$, y en cuanto a la valoración del avance en el desarrollo psicomotor, se realizó a través de la prueba de t de Student y se encontró una significancia de $p < 0.01$. Se concluyó que estos resultados se pueden considerar como base para continuar con el programa ya que como alternativa de tratamiento es efectivo para la atención de pacientes con PCI espástica.

PLANTIMETRÍA COMPUTARIZADA EN ENFERMEDADES DE CHARCOT MARIE TOOTH

Dr. Alberto Vargas Ramírez, Dra. Ma. Ángeles Soria Bastida,
Dra. Lya Contreras del Toro.
División de Rehabilitación, Instituto Nal. de Ortopedia. SSA.

Introducción: Una de las principales alteraciones en enf. de Charcot Marie Tooth es el apoyo en varo durante la bipedestación y marcha, que puede producir zonas de presión y úlceras en borde externo del pie. Objetivo: Determinar zonas de presión por plantimetría computarizada, en pacientes con enfermedad de Charot Marie Tooth, para prevenir alteraciones en la marcha. Material y método: Estudio prospectivo, transversal, comparativo, observacional de casos y controles. En la división de Rehabilitación del Instituto Nacional de Ortopedia, se formaron dos grupos de 1997 a 2000. Grupo A, pacientes con enfermedad de Charot Marie Tooth, y grupo B, individuos sanos. Cada grupo se formó con 50 pacientes, de 20 a 35 años de edad. A todos se les realizó plantimetría computarizada de ambos pies. Estadística: Análisis de varianza, Chi cuadrada, variables categóricas. Resultados: Grupo A, presión DS 69.08/68.20 kg/cm²: fuerza DS 59.60/58.02 kg: área DS 75.50/74.30 cm². Con zona de mayor presión en borde externo de retropié. Grupo B: presión DS 73.00/72.00 kg/cm², fuerza DS 65.04/65.50 kg. Área DS 80.00/8100 cm². Con zona de mayor presión en región metatarsal. Conclusiones: Los pacientes con Charcot Marie Tooth, realizan la marcha con menor presión, menor fuerza y menor área con respecto a individuos sanos, pero desarrollan zonas de presión dolorosas con hiperqueratosis, y úlceras que alteran el proceso de la marcha.

LA DEPRESIÓN EN EL LESIONADO MEDULAR CRÓNICO

Lic. Psic. Shirley Moreno Salas, Lic. Psic. Tanya Elizabeth Ruiz Cervantes, Dra. Ma. del Refugio Pacheco Gallegos, Dra. Guadalupe García Vázquez.
Centro Nacional de Rehabilitación y Ortopedia.

Introducción: La lesión medular frecuentemente provoca serias consecuencias psicológicas en los pacientes, debido a los dramáticos cambios que tienen que afrontar. Los estados depresivos frecuentemente pasan desapercibidos o se llegan a confundir con periodos de ansiedad ya que éstos se manifiestan más como síntomas somáticos y no por alteraciones en el estado de ánimo. El objetivo del presente estudio, es conocer el nivel de depresión actual y la edad promedio entre la población femenina y masculina con lesión medular crónica. **Método:** Durante el periodo de enero-julio de 2000, se aplicó el inventario para depresión de Beck, en 106 pacientes con lesión medular crónica, pertenecientes a consulta externa del Servicio de Rehabilitación en el Centro Nacional de Rehabilitación en México. Se obtuvieron datos generales mediante una entrevista. El análisis estadísticos fue mediante la Chi cuadrada y el análisis de frecuencia. **Resultados:** Los pacientes fueron mayores de 14 años con instrucción mínimo de primaria. La edad media del total de los pacientes es 34.86 años, 36.05 años (mujeres), 34.28 años (hombres), sin depresión 41.66 años (mujeres), 40.15 años (hombres), leve depresión, 38.75 años (mujeres), 41.33 años (hombres), moderada depresión, 31.8 años (mujeres), 38.8 años (hombres), depresión grave, 33.70 años (mujeres), 32.31 años (hombres). Se obtuvo una mediana general de los pacientes de 33 años. **Conclusión:** Los resultados de este estudio, nos indican que el paciente con lesión medular crónica, sufre una grave depresión, principalmente en edad productiva, repercutiendo de forma considerable tanto en su rehabilitación como en la reintegración social.

EXPERIENCIA URODINÁMICA EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR EN EL CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA

Dr. Víctor Severo Hernández Valdés, Dra. Ma. del Refugio Pacheco Gallegos, Dr. Raúl Granados Rentería, Dra. Aurelia Arellano Hernández.

Introducción y antecedentes: Hoy a los avances diagnósticos y terapéuticos aseguran a las personas con lesión medular unas perspectivas de vida equiparables a las de la población general siempre que el sujeto se corresponsabilice en su propio tratamiento. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, experimental, transversal y descriptivo de agosto de 1999 a agosto de 2000, se incluyeron 53 pacientes lesionados medulares a los cuales se capta del servicio de consulta externa y hospitalización del CNR-O y realiza estudio urodinámico con-

sistente en perfil uretral estático y dinámico, cistomanometría, curva presión flujo cuando fuera posible y electromiografía, se aplica análisis estadístico a base de medidas de tendencia central. **Resultados:** Del total de pacientes revisados correspondieron al sexo masculino 40 casos (75%) y los restantes 13 (25%) al sexo femenino. Edad promedio de 34 años (75 y 4 años). La distribución por tipo y nivel de lesión fue el siguiente: LMCNNT12 (13.2%), LMCNNT8 (7.5%), LMINNT4 (1.8%), LMCNNT11 (1.8%), LMINNT12 (7.5%), LMCNNT6 (7.5%), LMCNNT9 (1.8%), LMCNNT10 (5.6%), LMINNC7 (1.8%), LMCNNT5 (1.8%), LMINNT6 (3.7%), LMINNS1 (1.8%), LMINNT7 (1.8%), LMCNNT3 (1.8%), LMCNNT3 (3.7%), LMCNNT4 (3.7%), LMINNC6 (3.7%), LMCNNT1 (1.8%), LMINNL1 (1.8%), LMCNNT5 (1.8%), LMCNNT4 (3.7%), LMINNC5 (3.7%), LMCNNT4 (1.8%), LMCNNT7 (3.7%), LMINNT10 (3.7%), LMINNT8 (3.7%), 10 pacientes presentaron ausencia de actividad del detrusor (18.86%), el restante (81.13%) cursaron con aumento en la actividad del detrusor, de éstos el 3.7% presentaron discinergia vesicoesfinteriana. Se logró la continencia en pacientes con aumento en la actividad del detrusor a base de tratamiento anticolinérgico, antidepresivos y/o CLI en 38 casos, los restantes 4.6% se realizó esfinterotomía, 4.6% ampliación vesical y 2.3% cistostomía definitiva. La discinergia vesico-esfínter interno o externo se resolvió en el 100% de los casos a base de alfa bloqueadores A1 selectivos. **Discusión:** El aumento en la actividad del detrusor es la patología neurológica más común y susceptible de manejo médico y/o quirúrgico con resultados satisfactorios superiores al 80%. **Conclusión:** A todo paciente con lesión medular es indispensable la realización de estudio urodinámico completo para establecer el comportamiento neurovesical y poder dar tratamiento más indicado.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PERSONAS CON OSTEOPOROSIS TRATADAS EN EL CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN-ORTOPEDIA (CNR-O)

M en C Aurelio Tirzo Serrano Miranda (Libertad), Lic. Esperanza Ramírez Pérez, Dra. Pilar Díez García, Dr. Arturo Orduña Vázquez.
Centro Nacional de Rehabilitación-Ortopedia.

Introducción: La osteoporosis se ha convertido en problema de salud pública por lo que es necesario evaluar la calidad de vida. En Europa diseñaron el EUROQOL-5D(EQ-5D) para evaluar la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS). **Objetivo:** Evaluar calidad de vida en personas con osteoporosis. **Diseño:** Prospectivo, descriptivo, transversal, observacional. **Material y métodos:** Se autoadministró el EQ-5D a 65 personas. Se analizó, a) Sistema descriptivo: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar, ansiedad/depresión; b) Escala visual análoga (EVA). **Programa:** SPSS-v09. **Resultados:** Mujeres 100%, edad promedio 59 años, mínima 34 y máxima 78; Ds 10.14. Principales niveles en dimensiones: Movilidad: sin problemas (sp) para caminar 66%; cuidado

personal: sp en cuidado personal 77%. Actividades cotidianas: sp para realizarlas 54%. Dolor/malestar: dolor moderado o severo 69%, ansiedad/depresión: sin diferencia en los niveles. Estado general de salud en últimos doce meses, 68% señalaron que al día de aplicación de encuesta, es mejor. El estado civil: casadas 59%, nivel estudios: primaria 39%; actividad cotidiana: amas de casa 75%, EVA: 31% calificaron con 90 puntos, seguido de 28% con 80 puntos. Estado de salud: 19% salud perfecta (11111) y 1 caso (33321) estado de salud muy bajo. Resto, tuvo calificaciones altas. Discusión: Resultados coinciden con lo referido en la literatura, afecta la calidad de vida. Dimensión más alterada, dolor. Estado de salud en últimos doce meses mejoró, después del tratamiento. Conclusiones: Los resultados muestran que con tratamiento médico mejora la calidad de vida. Por tanto deben instituirse programas preventivos y curativos.

CORRELACIÓN DE Y PRUEBAS DE ELECTRODIAGNÓSTICO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE TÚNEL DEL CARPO

Dra. Margoth Castillo Herrera, Dra. Rosa Elena Escobar Cedillo, Socorro Lona Pimentel.
Centro Nacional de Rehabilitación-Ortopedia.

Introducción: El síndrome de túnel del carpo es la mononeuropatía más común de la extremidad superior. El electrodiagnóstico confirma la clínica y ayuda a planear el tratamiento. Propósito del estudio. Identificar nivel de compresión por las diferentes técnicas electrofisiológicas en el síndrome del túnel del carpo. Material y método: Estudio de ensayo, clínico en 40 pacientes: 37 femeninos, 3 masculinos, de 48 años (31-69). Cuadro clínico de compresión del mediano. 30 controles sanos, 22 femeninos, 8 masculinos, edad 22-56, promedio 30. Realizándoseles estudio electrofisiológico con electromiógrafo Viking IV electrodos captación en índice, medio y anular (sensorial) y abductor del pulgar (motora) estimulación palma y muñeca, con técnicas establecidas, comparación de latencia radial y mediano para signo de Bactrian, bilateral, considerando parámetros normales Motora: latencia-palma 1.8 + 0.2 mseg, muñeca 3.7 + 0.3 mseg. Amplitud 13.2 + 5.0 mV, VCM 56 + 3.8 mseg. Sensorial: latencia 3.2 + 0.2 mseg, amplitud 41.6 + 25 uV. Electromiografía de aguja en músculos abductor corto del pulgar, palmar mayor, flexor de dedos. Resultados: Alteración: latencias motoras palma 87.5%, muñeca 95%, VCM disminuida 65%, amplitud disminuida 62.5%; latencias sensitivas de índice 67.5%. Medio 57.5%, anular 67.5%, amplitud disminuida índice 57.5%, medio 27.5%, anular 17.5%, Bactrian + en 75%. En la electromiografía se observó inserción aumentada 42.5%, datos de inestabilidad de membrana 32.5%, disminución de la amplitud de los potenciales en 55%, duración aumentada en 32.5%, potenciales polifásicos en 47.5%. Discusión: Con una prueba + 12.5%, 2 pruebas + 2.5%, 3 o más pruebas + 82.5%, sin alteración electrofisiológica 2.5%. Es importante realizar diferentes técnicas para valorar el nivel de compresión del mediano, debido a la distribución anatómica del mismo, valorando todas sus

ramas ya que muchas veces al realizar una sola ésta puede ser negativa y no establecerse un diagnóstico adecuado.

REVISIÓN DE LA FRECUENCIA DE LOS DIFERENTES TIPOS DE DISTROFIA EN EL CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN/ ORTOPEDIA

Dra. Socorro Lona Pimentel, Dra. Rosa Elena Escobar Cedillo, Margoth Castillo Herrera.

Introducción: La literatura reporta alta incidencia de desórdenes musculares con población afectada uno por cada mil habitantes, distribuida en todo el mundo. Duchenne/Becker 1:3500, miotónica 1:8000, sarcoglicanopatías 1:3000. Propósito del estudio: Identificar frecuencia de diferentes tipos de distrofia en el Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia. Material y métodos: Estudio retrospectivo, realizado en Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia, febrero 1991/agosto 2000, revisión de expedientes pacientes con diagnóstico distrofia muscular clínico, laboratorio y electrofisiológicamente captándose datos en hoja de registro según año de ingreso, edad, sexo, cuadro clínico, nivel enzimático, resultados electrofisiológicos. Resultados: 158 expedientes de pacientes con diagnóstico de distrofia muscular ingresando en 1991 3, 1992 12, 1993 7, 1994 20, 1995 18, 1996 23, 1997 19, 1998 22, 1999 21 y 2000 14, 75 distrofia Duchenne, 44 cinturas escapular y pélvica, 15 miotónica, 10 Becker, 7 fascioescapulohumeral, 5 congénitas, 2 escápulo-humeral, 127 masculinos, 35 femeninos promedio edad 8 años, rango 2-65 años, nivel enzimático muy elevado en distrofia Duchenne, moderadamente elevado en Becker, normal el resto, estudios electrofisiológicos neuroconducción normal, electromiografía patrón miopático compatible con enfermedad del músculo. Conclusiones: En razón de la alta incidencia reportada en la literatura mundial, importantes avances logrados en otros países y frecuencia identificada en este estudio encontramos necesario obtener datos estadísticos que muestren la incidencia en nuestro país permitiendo la identificación del lugar ocupado como causa de discapacidad y permitir elaboración de estrategias para diagnóstico, tratamiento y líneas de investigación dirigidos a mejorar la calidad de vida del paciente.

RASGOS DE PERSONALIDAD Y ASPECTOS EMOCIONALES DE PACIENTES CON OSTEOPOROSIS

Maestra en Psicología Sandra Rebeca Hernández Sandoval,*
Dra. Má del Pilar Diez G**

* Psicóloga Ascrita al Servicio de Salud Mental del Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

** Jefa del Servicio de Densitometría.

Objetivo: Identificar las características psicológicas predominantes que pueden influir en el proceso de rehabilitación de

los pacientes con osteoporosis. Material y método: Se realizó un estudio transversal-descriptivo, incluyéndose 91 pacientes femeninas con una media de edad de 58 años que asistieron a la Clínica de Osteoporosis en el Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia. A todas las pacientes les fue aplicada la escala para la automedición de la depresión ZUNG y la prueba de personalidad Machover. Resultados: Los puntajes obtenidos en la escala ZUNG mostraron que 34 (35%) de las mujeres presentaron depresión, 44 (48%) mostraron síntomas de angustia y 13 (25%) estuvieron dentro de los parámetros normales. El análisis de la prueba Machover evidenció que 30 (33%) de las pacientes percibieron su esquema corporal distorsionado y 56 (61%) poseen rasgos disfuncionales de personalidad; tales como: dependencia 23 (25%), frustración 11 (12%), temor al abandono y a la soledad 14 (16%), conducta demandante 7 (7%), devaluación 8 (8%), hipersensibilidad 26 (28%), preocupación excesiva por los hijos 16 (17%), sensación de vacío 6 (6%), necesidad de reconocimiento y afecto 17 (18%). Únicamente en 5 (1%) se encontró preocupación exacerbada respecto a su salud. Conclusiones: Los hallazgos muestran claramente aquellos aspectos psíquicos negativos que matizan la conducta de los pacientes con osteoporosis. El conocimiento y la modificación de los mismos permitirán un adecuado manejo dentro de los programas de rehabilitación; reduciendo la estancia institucional y promoviendo la reintegración del paciente a su ambiente.

NÚMERO DE CASOS NUEVOS DE ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES ATENDIDOS EN EL CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA, HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO

Dra. Eva Cruz Medina, Dra. María de los Ángeles Soria Bastida.
Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo, investigando el número de pacientes atendidos por vez primera con diagnóstico de distrofia muscular Duchenne, Becker, fascioesca pulohumeral, de cinturas, enfermedad de Charcot-Marie-Tooth, esclerosis lateral amiotrófica, y atrofia muscular espinal, en el Centro Nacional de Rehabilitación, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, y Hospital Infantil de México de enero 1997 a diciembre 1998. Se registraron los datos de expedientes clínicos, se describió y analizó la información empleando el programa estadístico SPSS versión 8.0 para Windows. Se revisaron 142 expedientes en los Institutos. La enfermedad neuromuscular encontrada más frecuentemente fue distrofia de Duchenne y enfermedad de Charcot-Marie-Tooth. El grupo etáreo más afectado fue 1-20 años, predominando el sexo masculino, la mayoría de los pacientes fueron originarios del Estado de México y D.F. El diagnóstico se realizó principalmente mediante historia clínica, estudios electrofisiológicos y de laboratorio. Los datos encontrados en estos métodos diagnósticos fueron similares a los reportados en la literatura. Se encontraron 21

pacientes con diagnóstico y tratamiento previo de defectos de postura, 124 pacientes recibieron tratamiento de rehabilitación principalmente mediante terapia física en casa, otros tratamientos recibidos fueron terapia ocupacional, respiratoria y del lenguaje, cirugía ortopédica, asesoramientos genético y psicológico. Concluimos que la incidencia hospitalaria de estas enfermedades tiende a incrementarse de un año a otro, encontrándose aún pacientes con diagnósticos y tratamientos previos erróneos. Consideramos necesario dar mayor difusión y conocimiento de estas enfermedades, para efectuar un diagnóstico temprano, tratamiento adecuado y prevención oportuna.

ESTANDARIZACIÓN DE LA ESCALA BECK PARA MEDIR TRASTORNOS DEPRESIVOS EN MUJERES MENOPÁUSICAS

Psic. Tanya Elizabeth Ruiz Cervantes, Psic. Shirley María de los Ángeles Moreno Salas.
Centro Nacional de Rehabilitación, Instituto Nacional de Ortopedia.

Las mujeres durante la menopausia no sólo tienen cambios físicos, sino también psicológicos y emocionales. Sin embargo, a estos últimos, se les ha dado poca importancia de estudio. El más frecuente, es la depresión, que surge de factores sociales, culturales y de personalidad (historia de vida). Es importante señalar, que el crear escalas para medir la depresión en la menopausia, en muchas ocasiones, carece de valor e implica invertir mucho tiempo; por lo que resulta conveniente, estandarizar una escala, traducirla y adaptarla a nuestra idiosincrasia. El estudio del presente trabajo, consistió en estandarizar la escala de Beck, para medir estados depresivos en las mujeres menopáusicas. Se utilizaron 50 sujetos del sexo femenino, cuyas edades oscilan entre los 35 a los 55 años de edad, de las cuales el 25% cuentan con estudios de nivel básico e información sobre el tema de la menopausia y el 25% restante con los mismos estudios y sin información sobre el tema. Se realizó una historia clínica y posteriormente se aplicó la escala de Beck. La descripción de resultados se realizó a partir de la prueba χ^2 : Cambios fisiológicos (insomnio, sudaciones, pérdida de peso y sueño), $\chi^2 = 3.200000$ $p > .05$, no presentan diferencias significativas. Cambios cognitivos (pérdida de la capacidad de la concentración, aprehensión, toma de decisiones y pensamientos suicidas), $\chi^2 = 1.10559$ $p < 0.05$, si presentan diferencias significativas. Cambios motores (disminución de la energía), $\chi^2 = 3.40110$ $p > .05$, no presentan diferencias significativas. Se demuestra que los factores socioculturales y determinan los trastornos depresivos en mujeres menopáusicas.

VALIDACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA CAÍDAS EN PERSONAS FEMENINAS MAYORES DE 60 AÑOS

Dr. Roberto Coronado Zarco, Dra. María del Pilar Diez García, Dr. Saúl Renán León Hernández, Dra. María Esther Mesina

Villalvazo, Dr. Rainerio Bush Rosales, Dr. Omar Flores Vasconcelos.

Centro Nacional de Rehabilitación/Instituto Nacional de Ortopedia.

Introducción: Una de las principales causas de fracturas en los pacientes seniles son las caídas. El objetivo fue determinar factores de riesgo de caídas en pacientes mayores de 60 años. **Material y métodos:** Se realizó encuesta comparativa a pacientes femeninas enfocada a factores de riesgo para caídas y fracturas, analizándose edad, deporte, tabaquismo, etilismo, abandono, diabetes, hipertensión, alteraciones visuales, medicamentos, independencia en actividades cotidianas y sintomatología de hipotensión. **Resultados:** Se analizaron 153 encuestas, encontrándose 349 caídas ($X = 2.5$) y 83 fracturas ($X = 0.5$) en los últimos 5 años. **Estadística:** Regresión logística para fracturas y caídas con una relación significativa, para fracturas edad, abandono y baño dependiente. Para caídas, mareo durante el cambio postural, se practicó análisis de correlación entre variables, 97% de pacientes que han sufrido una fractura, han sido secundarias a caída y 47% de pacientes están expuestos a sufrir una caída, con asociación de 2.06. Asociación significativa en caídas en dependencia en actividades cotidianas (vestido) ($p = 0.018$), baño ($p = 0.009$), habilidad de transferencia ($p = 0.049$). Asociación significativa en fracturas en relación con dependencia en actividades cotidianas (vestido) ($p = 0.002$), baño ($p = 0.001$), habilidad de transferencia ($p = 0.000$). Prueba t asociando fracturas y edad encontrándose significancia estadística ($p = 0.006$). **Discusión:** Las fracturas de cadera son de las causas más importantes de morbilidad en ancianos. Existe controversia entre la asociación de caídas y fracturas y factores asociados. **Conclusiones:** Se encontró una asociación importante entre las caídas y la posibilidad de sufrir una fractura, y como factores predictivos para caídas la dependencia en las actividades cotidianas y para fracturas edad.

DENSITOMETRÍA ÓSEA Y CLÍNICA DE OSTEOPOROSIS

Dra. María del Pilar Diez García, Dr. Roberto Coronado Zarco, Dra. Eva Cruz Medina.

Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

En el Centro Nacional de Rehabilitación se realizan estudios de densitometría ósea desde el año de 1995, 300 densitometría por año, con un total de 2000. La atención a través de la clínica de osteoporosis hasta la fecha 250 pacientes activas. El diagnóstico de los factores de riesgo, laboratorio, radiografías, prueba de esfuerzo. La densitometría ósea se realiza al ingreso y un año después del tratamiento, se mide el porcentaje de ganancia y observar riesgo de fractura patológica. El tratamiento a través del protocolo de Lane (Spine 1997), se divide pre y posmenopáusica, eumenorreica y amenorreica, dieta, ejercicio osteogénico, calcio, vitamina D, alendronato, raloxife-

no, estrógenos si lo requiere. Los pacientes después de un año de tratamiento, el porcentaje de ganancia es de 3-4% por año, en la literatura universal se publica 1%. El éxito del programa es el compromiso adquirido por pacientes que requiere de una cultura deportiva, de cambio de hábitos de alimentación y de la recuperación de la salud y del autoestima.

ULTRASONIDO DE BAJA INTENSIDAD EN EL TRATAMIENTO DE LA CONSOLIDACIÓN ÓSEA EN RADIO Y CÚBITO

Dra. María Del Pilar Diez García, Dra. Fabiana Ballesteros R, Dr. Roberto Coronado Zarco, Dra. Eva Cruz Medina, T.F. Andrea Espejo Medina.

Introducción: La aplicación de ultrasonido a las fracturas tiene como fin producir una presión mecánica produciendo estrés en el hueso y en los tejidos circundantes. Duarte 1983, demostró un incremento de la formación de callo óseo blando. **Material métodos:** Se estudiaron 30 pacientes divididos en dos grupos de 15, edad mínima 15, máxima 61 años, en ambos sexos, se estudió tipo y lugar de fractura, implante, tiempo de consolidación, en un grupo con ultrasonido y otro sin ultrasonido. (0.3 w/cm^2 deslizamiento por 10 min en sitio fractura). **Estadística:** T Student. **Resultados:** Tipo de fractura transversa y oblicua corta, tercio medio diáfisis, húnec y placa DCP en radio y cúbito grupo 1 sin US promedio consolidación grado 2, 52 días, grupo 2 con US, 34 días sin diferencia significativa, consolidación grado 3: grupo 1, 132 días, grupo 2, 49 días $p = 0.0001$, consolidación grado 4: grupo 1, 270 días, grupo 2, 79 días, $p = 0.0001$. **Discusión:** La aplicación de ultrasonido en el lugar de la fractura provoca estrés mecánico y cambio piroeléctrico en el hueso ocasionando un crecimiento del tejido, acortando el tiempo de la consolidación ósea. **Conclusión:** El ultrasonido disminuye la inflamación, aumenta vascularización y fosfatasa alcalina, incrementa el ingreso de calcio, aumento de proteínas, síntesis de DNA en los fibroblastos lo que puede acelerar el proceso de consolidación.

EFFECTO DE LA ELECTROTERAPIA EN LA CONSOLIDACIÓN DE FRACTURAS DIAFISARIAS DE HÚMERO

Dra. María del Pilar Diez García, Dra. Eva Cruz Medina, Dra. Fabiana Ballesteros Riverón, Dr. Roberto Coronado Zarco, T.F. Fidel Calzada Martínez.

Centro Nacional de Rehabilitación/Instituto Nacional de Ortopedia

Introducción: La estimulación eléctrica como tratamiento de las fracturas se ha estudiado desde 1841 (Harthorne) en pacientes con no unión de tibia. Brighton (1981) describió la estimulación de la osteogénesis en el sitio del electrodo negativo. **Material y método:** Estudio prospectivo, longitudinal, comparativo y observacional en el INO. Se formaron dos grupos de 15 pacientes, cualquier edad y sexo, con diagnóstico de frac-

tura diafisaria de húmero, con tratamiento conservador o quirúrgico, con o sin lesión nerviosa, sin alteraciones óseas asociadas, divididos en: Grupo I (control) tratados de forma convencional con terapia física y grupo II (problema) tratados con corrientes diadinámicas 3' DF y 8' CP y electroestimulación a deltoides, bíceps y tríceps. Con control radiográfico posterior para evaluar el grado de consolidación. Estadística: T de Student para grupos independientes comparando promedios en días de consolidación. Resultados: En el grado III de consolidación reportado en días se observa: grupo I media = 138.5 y grupo II media = 92.8 con una T de Student de 2.26 y $p = 0.03$ estadísticamente significativa. Discusión: La electroterapia ha sido probada en procesos de no unión y pacientes con implantes en los cuales se ha observado mayor producción de calo óseo. Conclusiones: La electroterapia al mejorar la acción muscular transfiere fuerza al hueso provocando aceleración de la consolidación. El hueso in vivo tiene potenciales bioeléctricos por lo que la electricidad induce la formación ósea por aumento de la actividad del osteoblasto.

FACTORES BIOPSIICOSOCIALES DE LA REHABILITACIÓN EN LA MENOPAUSIA

Dr. Luis Guillermo Ibarra, Dra. María del Pilar Diez García, Psic. Tanya Elizabeth Ruiz Cervantes.

Introducción: En la década de los noventa se ha incrementado el interés por el conocimiento del estudio de los factores fisiológicos, psicológicos y culturales en las mujeres que se encuentran en un proceso hormonal denominado climaterio. Hemmninki 1992. Material y métodos: Se estudiaron 27 mujeres, 35 a 55 años, se evaluaron defectos posturales, dolor osteoarticular, miofascial, aspectos psicológicos, sociales, culturales. Resultados: Dolor osteoarticular 100%, miofascial 100%, defectos posturales 100%. Dificultad para la relación de pareja se agudiza en esta etapa 98.2%, las relaciones con los hijos 54%. Las relaciones interpersonales de trabajo alteradas 32%, desconocimiento de derecho y obligaciones fue del 65%, falta de conocimiento sobre la menopausia 96%, falta de elaboración de currículum 99.6%. La entrevista de lenguaje corporal, vestimenta, verbal 100% desconocimiento, depresión fisiológica 89.5%, cognitivo conductual 25.7%, motora 36.3%. Rechazo acto sexual 67.1%, disminución apetito sexual 89.5%, falta de goce sexual 96.3%, alteración de respuestas cognitivas 100% (tabúes). Estadística. Porcentajes. Discusión: Los cambios hormonales provocan trastornos vasomotores, temperatura, fatiga. Los síntomas psicológicos y emocionales destaca insomnio, irritabilidad, nerviosismo, estrés, depresión, que consiste en pérdida de la feminidad, incapacidad reproductiva, pérdida de empleo, mala calidad de vida marital. Ballinger 1985, Mickinlay 1987. Conclusión: La rehabilitación en menopausia requiere atención, cambios posturales, analgésicas, vida sexual, trabajo, depresión y obtención de calidad de vida en esta etapa de la mujer.

DENSITOMETRÍA ÓSEA EN OSTEOPETROSIS FAMILIAR. ESTUDIO GENÉTICO Y DENSITOMETRÍA ÓSEA

Dra. María del Pilar Diez García, Dr. Eric Hassam, Dr. Marco Antonio Pulido Hernández, Dr. Norberto Leyva. Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

Introducción: La osteopetrosis es un desorden esquelético que se caracteriza por incremento de la densidad ósea. Shapiro 1992. Material y métodos: Se realizó estudio genético a una familia con diagnóstico de osteopetrosis practicando densitometría ósea en los pacientes afectados. Estadística. Desviación estándar. Resultados: Estudio genético, madre aparentemente sana, padre muerto, hijo afectado, densidad ósea columna 2.388 gr/cm², T + 11.79 DS + 219%, cadera 2.778 gr/cm², T + 13.05 DS + 263%, segundo hijo columna 2.536 gr/cm², T + 13.14 DS + 263%, cadera 2.808 gr/cm², T + 13.28 DS + 266%, tercer hijo columna 2.263 gr/cm², T + 11.06 DS + 216%, cadera 2.274 gr/cm², T + 9.79 DS + 236%, nieta con 4 años diagnóstico genético dudoso presenta ángulo de Ward 634 gr/cm², T + 111%. Cuatro hijos sanos, dos nietos sanos. Discusión: La osteopetrosis es autosómica recesiva, se diagnostica en primera década de la vida, fracturas frecuentes, incremento densidad ósea, estatura corta, macrocefalia, deformidad dental, anemia, hepatoesplenomegalia presente o ausente, algunos con acidosis renal tubular. La densidad mineral ósea es de 1.0 gr/cm² en 30 años, los pacientes afectados presentan de 2.388 a 2.808 gr/cm² aumentando, 9 a 13 ds, la niña el ángulo de Ward; incremento, no así en otras regiones de la cadera ni columna vertebral. Conclusión: La densitometría ósea es un estudio de gabinete eficaz para el diagnóstico de la osteopetrosis.

SITUACIÓN ESCOLAR DEL NIÑO CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

Graciela Valdez López (Psicóloga), Dr. Ramiro Pérez Zavala, Guadalupe García Vázquez. Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

Este estudio tiene como objetivo constatar que el niño con PCI presenta una capacidad intelectual adecuado, así como su capacidad de aprendizaje, e integrarlo al ámbito escolar aun con alteraciones motoras. Bucher menciona que los trastornos psicomotores (torpeza motriz) provocan un proceso psicoafectivo. J Berges, plantea el conflicto por medio del cuerpo y la postura corporal, así como gestos y su expresión, resaltando la capacidad intelectual de estos pacientes. Levin habla de que el trastorno psicomotor afecta al cuerpo y para otros es una preocupación importante. En el estudio se incluyeron 50 niños los cuales asisten a la clínica de Parálisis Cerebral Infantil, en el Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia, desde agosto del 98 a agosto de 2000, compuesto por

niños de ambos sexos, de edades de 4 a 16 años con escolaridad de preescolar, primaria, secundaria y bachillerato a los cuales se les aplicó pruebas de desarrollo psicomotor y coeficiente intelectual Denver, WIPPSI, WISC, rescatando los procesos de aprendizaje así como su áreas motoras, valorando si son más productivos en el área verbal o en el área ejecutiva, en donde se encontraban más limitados ya sea en su lenguaje, su área motora fina o gruesa, para realizar su escritura o en el área deportiva, como repercute cada una de ellas en el ámbito escolar. Los resultados que se obtuvieron en cuanto al CI de estos pacientes fueron normal y normal brillante, en cuanto a su desarrollo están afectados en el área de lenguaje un 28%, en el área motora fina un 36%, y en el área motora gruesa un 78%, siendo independientes en actividades de la vida diaria un 89%, siendo su calidad de vida en general buena y con buen rendimiento escolar.

PLANTOMETRÍA EN PLASTIA DEL TENDÓN DE AQUILES

Dra. María del Pilar Diez García, Dra. Rosa Martha Olvera Vega, Dr. Alberto Vargas Ramírez, Dr. Roberto Coronado Zarco, Dr. Saúl Renán León Hernández, Dra. María de la Paz Oropeza Hernández.

Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

Introducción: La plastia del tendón de Aquiles ocasiona alteración durante la marcha; el estudio dinámico de plantometría valora la presión, fuerza, áreas de presión plantar y zonas de máxima presión durante la marcha. Hugges 1993, Henning 1991. Material y métodos: Estudio retrospectivo, longitudinal, comparativo, observacional de casos y controles. En el INO se formaron 2 grupos en el periodo de 1994 a 1996, ambos sexos, G1: pacientes con plastia del tendón de Aquiles, G2: control para ambos miembros pélvicos apareado por edades, se les realizó plantometría. Estadística: Análisis de varianza variables numéricas, Chi cuadrada variables categóricas. Resultados: Se formaron 2 grupos de 28 pacientes, 21 masculino, 7 femeninos, edad promedio 33.8 años, G1: 16 derechos, 12 izquierdos, mecanismo de lesión por trauma directo 10.8%, deporte 89.2%, ruptura parcial 92.9%, total 7.1%, tiempo de yeso promedio 6.07 semanas, se les realizó plantometría al retiro de yeso, se compara con grupo control. G1: Presión operado y sano, (kg): DS 68.60/61.78. Fuerza operado y sano (kg): DS 58.97/51.44. Área operado, sano (cm²): DS 23.82/22.53. (p = 0.00). Presión G1/G2 54/31.3, 54/44.1, fuerza 54/36, 54/35.6. Área 54/51.8, 54/51.7. (p = 0.000). Zona de máxima presión calcáneo operado, sano G1 y G2: DS 82.1%/17.9%. (p = 0.000). Discusión: Existe una mayor presión, fuerza y área plantar en el grupo 1, ya que la zona de máxima presión es calcáneo, corroboramos un desequilibrio muscular. Hugges 1993. Conclusiones: El estudio de plantometría es objetivo para valorar presión, fuerza, área y zonas de máxima presión durante la marcha.

EJERCICIOS CALISTÉNICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS VERTEBRAL

Dra. María del Pilar Diez García, Dr. Roberto Coronado Zarco, Dr. Saúl Renán, Dra. Eva Cruz Medina, Dra. Fabiana Ballesteros R. Dr. Daniel Chávez Arias.

Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

Introducción: Las enfermedades cronicodegenerativas como la osteoporosis tienen como factor de riesgo: edad, sedentarismo, diabetes, obesidad, colesterol y enfermedad coronaria. Sinaki 1986, Diez 2000. Material y métodos: Se estudiaron 40 pacientes, sexo femenino, realizamos densitometría ósea, laboratorio, prueba de esfuerzo, antes y después del tratamiento. Siguieron protocolo Lane, calisténica diario un año. Se comparó los resultados de inicio y un año después del tratamiento. Estadística: T Student (diferencia de medias). Resultados: Se dividieron en dos grupos: 20 mujeres, (osteoporosis, osteopenia) edad mínima 57, máximo 61, aumento de fosfato alcalina, fósforo, orina, sangre, colesterol, prueba esfuerzo mínimo 2 máximo 10 X = 5 antes, después 7 METS osteoporosis: mínimo 2 max 10 X = 4 antes, después 7 METS osteopenia. Densitometría ósea: antes 0.678, después 0.709 gr/cm². Osteoporosis 0.830 antes 0.849 gr/cm² después osteopenia. DS 3.3 antes, 3.0 después osteoporosis 1.8 antes 1.6 después. Porcentaje de ganancia: densidad mineral ósea 3% osteoporosis, 2% osteopenia. P = 0.0001. Discusión: Calistenia son programas longitudinales, autorresponsabilidad, preventivos, ejercicios aeróbicos, movimiento continuo, aumenta consumo oxígeno, capacidad ventilatoria, enzimas oxidativas, disminuye presión sanguínea, colesterol, con fuerza que traduce un esfuerzo mecánico máximo magnitud, dirección (respuesta osteogénica). Rutherford 1999, Monark 1993. Conclusión: Calistenia mejora aspectos metabólicos y energéticos, actúa en la composición corporal, incrementando la masa muscular y densidad mineral ósea.

REPORTE DE UN CASO: ESCLEROSIS MÚLTIPLE VS ENFERMEDAD DE DEVIC

Dr. Raúl Granados Rentería, Dra. María del Refugio Pacheco Gallegos, Dra. Aurelia Arellano Hernández.

Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

Esclerosis múltiple y Devic son enfermedades inflamatorias crónicas desmielinizantes, pueden confundir el diagnóstico, actualmente están definidos los criterios para identificarlas con los avances: radiodiagnóstico-inmunológicos. Presentación del caso: Inicia en julio de 1998 al presentar súbitamente pérdida de la visión total de ojo izquierdo, sin causa aparente, se agrega dolor en región temporal, de tipo opresivo, intermitente, de moderado-severo, acude al Instituto de Oftalmología, realizando diag-

nóstico (neuritis óptica), tratada: inyección en región infraorbitaria no especificado, remitiendo el dolor, recuperando la visión a los 15 días. El 09-07-1999, presenta súbitamente y sin causa aparente dolor bajo de espalda, de tipo opresivo, de moderado-severo, constante, sin irradiaciones, dificultando la deambulación acompañada de disestesias en ambas extremidades inferiores y disminución de la fuerza muscular, de predominio izquierdo, presenta pérdida parcial de la visión de ojo derecho, respetando la región temporal, acompañada: cefalea, tinitus en ambos oídos, náuseas, temblor fino de ambas manos, en forma ocasional. Acude al Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia, se ingresa para protocolo de estudio. Paciente con marcha independiente, claudicante, de predominio izquierdo, fases de la marcha deficientes. Columna: torácica-lumbosacra con puntos dolorosos en espacios interespinales T12-L5, arcos de movilidad limitados en los últimos grados por dolor. Esfínteres conservados. Miembros superiores e inferiores: simétricos, tono y trofismo conservados, reflejos osteotendinosos aumentados: bicipital, tricipital, estilorrado, patelar y aquileo, sensibilidad superficial-profunda conservada, fuerza muscular global 5 de MsTs y MsLs con pérdida de la potencia muscular, Hoffman y Palmomentoniano, Babinski (+) izquierdo, signo de Lhermitte +. Estudios: RM, PESS, PAT, ant-MOG, LCR. Tratamiento: metilprednisolona, factor de transferencia, rehabilitación.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL LESIONADO MEDULAR EN EL CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

Ma. del Refugio Pacheco Gallegos, Dr. Roberto Uribe Noya, Dra. Aurelia Arellano Hernández, Dr. Raúl Granados Rentería, Dr. Víctor Hernández Valdés, Lic. Shirley Moreno Salas. Centro Nacional de Rehabilitación Ortopedia.

Introducción: Conocer perfil de lesionados medulares, Centro Nacional de Rehabilitación-Ortopedia. Método: Lesionados medulares, Centro Nacional de Rehabilitación. Enero 1992 a diciembre 1998, hospitalizados y consulta externa. Estadística Chi cuadrada con significancia cuando P mayor 0.05. Resultados: Estudiados 338, internos 257 (76.03%) externos 81 (23.97%). Sexo: hospitalizados: 79% masculinos y 21% femeninos. Externos: 77% masculino y 23% femenino. Etiología: violencia 31%, caída 26%, accidente automovilístico 24%, externos accidente automovilístico 30%, violencia: 23%, caídas 16%, nivel neurológico hospitalizados: torácico 67%, cervical 19%, cono medular 13% y cauda 1%. Externos: torácico 61%, cervical 26%, cono 12% y mixto 1%. Clasificación ASIA: internos ingreso: A 42%, B 33.4%, C 14.3%, D 10.1%, E 1.94%. Con un $p = 0.02$. Externos: Ingreso: A 30.8%, B 29.6%, C 13.5%, D 25.9%, E 1.2%. Egreso: A 30.8%, B 27.1%, C 13.55%, D 27.5%, E 1.2% con p no significativa. Actividades vida diaria: hospitalizados ingreso: independientes 29.5%, dependientes: 70.5%. Egreso: independientes 82.8%, dependiente 17.2% $p = 0.00001$. Externos: Ingreso independiente 67.9%, dependiente 32.1%, 5. Egreso: independientes: 82.7%, depen-

dientes: 17.3% $p = 0.04$. Marcha independiente. Hospitalizados: Ingreso. 72.2%, egreso: 28.7%. Sin marcha: Ingreso: 92.2%, egreso: 71.2%. Con ortesis: Ingreso: 3.5% Egreso: 16.3%. Sin ortesis: Ingreso: 4.21%, Egreso: 12.4%. Marcha independiente: Externos: Ingreso: 37.3%, Egreso: 49.3%, Sin marcha: Ingreso: 62.9%, Egreso 50.6%, con ortesis: Ingreso: 14.8%, Egreso 25.9%. Sin ortesis: Ingreso: 22.2%, Egreso: 23.4%, con una $p = 0.02$. Conclusiones: La atención proporcionada, Centro Nacional de Rehabilitación-Ortopedia, es efectiva con relación a condiciones de ingreso y egreso sobre todo si es atendido internamente. Se cumplió objetivo principal, conocer perfil epidemiológico del lesionado medular.

DETERMINACIÓN DE LA ALINEACIÓN ÓSEA Y ÁREAS DE PRESIÓN DEL PIE EN BAILARINAS PROFESIONALES DE BALLET CLÁSICO

Dra. Lya Contreras del Toro. Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

El ballet clásico es una de las ocupaciones que presentan alto riesgo de sufrir lesiones y deformidades en el pie con el uso de la zapatilla de punta. Por tal motivo se realizó este trabajo de investigación con la finalidad de determinar las patologías de pie más frecuentes así como la alineación ósea y presión que sufre el pie dentro de la zapatilla de punta. El estudio se realizó con la colaboración del Fondo Nacional para la Cultura y las Artes (FONCA), estudiando 30 bailarinas a quienes se les realizó una valoración clínica obteniendo antecedentes de lesión, tipos de pie y presencia de deformidades. Se realizaron estudios radiográficos y plantometrías computarizadas, con lo que se elaboró después una ortesis individualizada de acuerdo a las características y necesidades de cada una. Repitiendo los estudios previos con el uso de la ortesis para evaluar su función. Para el análisis de las diferentes variables se emplearon pruebas estadísticas tales como "t" de Student, χ^2 , U de Mann-Whitney y análisis de varianza. Dentro de los resultados se encontró, que con relación a la prevalencia de lesiones el pie izquierdo fue el que más frecuentemente se lesionó, siendo el esguince de tobillo el padecimiento más frecuente. En cuanto a la presencia de deformidades; el hallux valgus constituyó un problema habitual, que se favoreció con el uso de la ortesis. Sin embargo, la distribución de la presión no obtuvo modificaciones importantes con el uso de la misma. Siendo necesario perfeccionar su diseño para un mejor funcionamiento a futuro.

EFFECTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA EN BAILARINAS PROFESIONALES DE BALLET CLÁSICO

Dra. Lya Contreras del Toro, Dr. Alberto Vargas Ramírez. Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

Como resultado de la asociación entre osteopenia y la incidencia de fracturas por estrés en bailarinas de ballet, se ha puesto gran interés en identificar los factores etiológicos asociados a esto. La densidad mineral ósea se ve influenciada por la actividad física. Existen evidencias de que los individuos que realizan ejercicios con soporte de peso tienen valores de masa ósea, mayor que aquellos que no realizan ninguna. Se ha documentado, la respuesta poco favorable de la densidad mineral ósea ante un entrenamiento físico exhaustivo. Este estudio surgió ante la duda de determinar el efecto de un entrenamiento intenso sobre la masa ósea y si éste, por sí sólo; constituye un factor predominante en la disminución de la densidad mineral ósea. Se estudiaron 30 bailarinas y 30 mujeres que realizaban actividad física distinta; realizándoseles estudio densitométrico de cadera izquierda. Diferentes variables clínicas fueron evaluadas. Prueba t de Student, contraste de proporciones de $Z \chi^2$ o prueba exacta de Fischer fueron usadas para establecer diferencias entre ambos grupos. Habiéndose apareado casos y controles en edad y preestablecido la diferencia en cuanto intensidad y frecuencia de la actividad física se encontró que el porcentaje de densidad mineral ósea de las bailarinas fue de 103.1 contra 95.0 de los controles. Concluyendo que el ballet clásico no es un ejercicio físico de extrema intensidad; sino por el contrario; contrarresta otros factores de riesgo que influyen en forma negativa sobre la densidad mineral ósea.

SCHWANNOMA INTRARRAQUÍDEO

Dra. Aurelia Arrellano Hernández, Dra. Ma. del Refugio Pacheco Gallegos, Dr. Raúl Granados Rentería, Dr. Víctor Severo Hernández Valdés.

Centro Nacional de Rehabilitación y Ortopedia.

De los tumores intradurales-extradurales que son un 40%, de éstos 30% son schwannomas que se originan en las raíces sensitiva o dorsales, 0.3% intramedulares, 26% torácicos. Manifestándose éstos por dolor, alteraciones sensitivas y motoras, edad promedio de presentación a los 40 años. Diagnóstico: Cuadro clínico, exploración neurológica, resonancia magnética, biopsia. Tratamiento: Quirúrgico y rehabilitación posoperatorio. Caso clínico. Masculino de 27 años de edad, originario del D.F., en diciembre de 1998 presenta dolor en columna lumbar irradiando a miembro pélvico izquierdo, acompañándose de debilidad muscular y alteración de la sensibilidad, progresivos, hasta incapacitar la marcha, acude con facultativo, manejándose con analgésicos. 21/07/2000 ingresa al CNR presentando marcha independiente con auxilio de bastón, disminución de sensibilidad a partir de T10, déficit motor en ambos miembros inferiores, aumento de tono muscular GI Escala Asworth, hiperreflexia patelar y Aquilea bilateral, clonus bilateral inagotable. Veintinueve de junio resección de tumoración intrarraquídea de T3-T6. Iniciando tratamiento rehabilitatorio. Actualmente con hipotonía de miembro pélvico derecho, hiperreflexia patelar y Aquilea izquierda, hiporreflexia aquilea derecha, alteración de la sensibilidad

L3 2/1, L4 0/1, L5 1/1, S1 2/1 S2 1/0 Babinsky izq. FM flexores de cadena 0/2, abductores 0/2, rotadores 0/0, flexores de rodilla 0/2, extensores 0/2, flexores plantares 0/1, dorsiflexores 0/1, evertores e invertors 0/1. Gabinete: PEES: Alteración a nivel de axón de la vía somatosensorial bilateral, IRM: Ensanchamiento de cordón medular T9, T10, T8-T9, de aspecto heterogéneo. Imágenes iso e hiperintensas, por debajo de esta imagen una cavidad siringomielica. Patología: Schwannoma intrarraquídeo.

EXPERIENCIA URODINÁMICA EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR EN EL CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA

Dr. Víctor Severo Hernández Valdés, Dra. Ma. del Refugio Pacheco Gallegos, Dr. Raúl Granados Rentería, Dra. Aurelia Arrellano Hernández.

CNR/Ortopedia.

Resumen: Introducción y antecedentes: Hoy los avances diagnósticos y terapéuticos aseguran a los lesionados medulares unas perspectivas de vida equiparables a las de la población general, siempre que el sujeto se corresponsabilice en su propio tratamiento. Material y métodos: Estudio prospectivo, experimental, transversal y descriptivo de agosto de 1999 a agosto del 2000, se incluyeron 53 pacientes lesionados medulares de la consulta externa y hospitalización del CNR/o realizándoles estudio de urodinamia consistentes en perfil uretral estático y dinámico, cistomanometría, curva presión flujo cuando fuera posible y electromiografía, aplicando análisis estadístico a base de medidas de tendencia central. Resultados: Del total de pacientes 40 (75%) fueron masculinos y 13 (25%) femeninos, con edad promedio de 34 años (75 a 4 años). La distribución por tipo y nivel de lesión fue: LMC NNT12 (13.2%), LMC NNT8 (7.5%). LMI NNT4 (1.8%), LMC NNT11 (1.8%), LMT12 (7.5%) LMC NNT6 (7.5%), LMC NNT9 (1.8%), LMC NNT10 (5.6%), LMI NNC7 (1.8%), LMC NNC5 (1.8%), LMI NNT6 (3.7%), LMI NNS1. (1.8%), LMI NNT7 (1.8%), LMCT3 (1.8%), LMC NNC4 (3.7%), LMI NNC6 (3.7%), LMC NNT1 (1.8%), LMI NNL1 (1.8%), LMC NNT5 (1.8%) LMC NNT4 (3.7%), LMI NNC5 (3.7%), LMC NNT4 (1.8%), LMC NNT7 (3.7%), LMI NNT10 (3.7%), LMI NN78 (3.7%), 10 pacientes presentaron ausencia de actividad del detrusor (18.86%), el restante (81.13%), cursó con aumento en la actividad del detrusor, de éstos el 3.7% presentó discinergia vesicoesfinteriana. Se logró la continencia en pacientes con hiperactividad a base de anticolinérgicos, antidepresivos y/o CLI en 38 casos. Los restantes, 4.6% se realizó esfinterotomía, ampliación vesical (4.6%) y cistostomía definitiva (2.3%), la discinergia vesicoesfinteriana se resolvió en el 100% de los casos a base de alfa bloqueadores A1 selectivos. El aumento en la actividad del detrusor es la patología neurológica más común y susceptible de manejo médico y/o quirúrgico con resultados satisfactorios superiores al 80%. Conclusión: A todo lesionado medular es indispensable la realización de estudio urodinámico completo para establecer el comportamiento neurovesical y poder dar tratamiento adecuado.

HIPOMELANOSIS DE ITO: PRESENTACIÓN DE UN CASO

Dra. Morales-Osorio, Dr. Pérez-Zavala, Dra. Arellano-Saldaña, Dra. Valdés-Flores, Tec. Bautista-Tirado.

Departamento de Rehabilitación Pediátrica y de Genética del Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

En 1952 Ito describe un trastorno neurocutáneo multisistémico caracterizado por zonas hipopigmentadas con bordes irregulares asociado a alteraciones en el sistema nervioso central, musculoesquelético y anomalías cromosómicas principalmente. Objetivo: Presentar el análisis clínico y citogenético de un paciente con características compatibles con hipomelanosis de Ito (HI). Descripción del caso: Paciente femenino de 2.8 años, producto de embarazo gemelar dicigótico (gemela II). Obtenido por cesárea, Apgar de 8/9, peso de 2625 gr, sin complicaciones. Cursa con retraso en el desarrollo psicomotor. EF: Presenta manchas hipocrómicas de bordes irregulares en tronco y extremidades, craneosinostosis frontoparietal, pabellones auriculares displásicos y de implantación baja. Puente nasal ancho, micrognatia, tórax en quilla, extremidades con hipotonía generalizada, REMS disminuidos, actividad motora espontánea regular. Mostraba control de cuello y tronco, sin disociar cinturas, no defensas en suspensión axilar con apoyo en puntas. Estudios: El examen radiológico muestra (fluoroscopia): eventración diafragmática izquierda, TAC de cráneo con atrofia corticosubcortical, TAC de columna con escoliosis dorsal izquierda, EGG normal. Estudio citogenético realizado por técnica habitual y de bandas GTG (25 metafases) con anomalías cromosómicas inespecíficas (Deleciones). Conclusiones: Los síndromes neurocutáneos como la HI son entidades poco comunes, sin embargo, la HI ocupa el 3er lugar dentro de estas entidades. Es importante considerar esta entidad diagnóstica en todo paciente con manchas hipocrómicas, retraso en el desarrollo y con alteraciones nerviosas y/o musculoesqueléticas. Por otra parte, el manejo integral y multidisciplinario en éstos permite mejorar la discapacidad física y la calidad de vida.

ENFERMOS DE SOLEDAD

Dr. Pérez-Zavala R.

Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

Mediante imágenes en movimiento se tomaron escenas de pacientes discapacitados en diferentes situaciones, ambientándolas con música y letra de la canción "Atmósfera" del grupo Inglés, "Joy Division". La intención es sensibilizar a la persona que lo mire y que cada quien emita su propia opinión ante imágenes cotidianas, que en muchas ocasiones llegan a ser tan rutinarias que pueden ser imperceptibles. Este vídeo es un punto de vista muy personal hacia estos pacientes, al tratarlos en consulta, en hospitalización o al verlos en la calle.

Intenta explorar un aspecto más que científico, humano, necesario tenerlo presente en todo momento en la práctica médica diaria. El vídeo consta de la presentación del título, cita textual y finaliza con los créditos, teniendo una duración de 5 minutos.

ARTROGRIPOSIS MÚLTIPLE CONGÉNITA (AMC). REVISIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL CNR-O PERIODO DE 1995-2000

Dra. Arellano-Saldaña, Dr. Pérez Zavala, Dra. Morales-Osorio. Servicio de Rehabilitación Pediátrica CNR-O.

Introducción: La AMC es una enfermedad congénita de etiología desconocida, afecta fundamentalmente a las articulaciones causando limitaciones funcionales importantes. Su incidencia estimada es 1 por cada 3000 nacimientos, la gravedad es variable y puede acompañarse de otras alteraciones, por lo que el manejo rehabilitatorio y quirúrgico temprano son cruciales para favorecer la funcionalidad e independencia. Objetivo: Identificar las principales características clínicas, tipo de artrogriposis y evolución de los pacientes con AMC que acudieron al servicio de Rehabilitación Pediátrica del periodo de 1995-2000. Material y métodos: Se realizó un estudio de tipo transversal, descriptivo, de fuente retrolectiva. Las variables analizadas fueron: edad, género, tipo de artrogriposis (clasificación de Hall) alteraciones en extremidades superiores e inferiores, tratamiento quirúrgico, estado de independencia y escolaridad. Para el análisis estadístico se recurrió a la estadística descriptiva. Resultados: Se revisaron 32 expedientes clínicos, la distribución por género del grupo de estudio fue de 18 femeninos y 14 masculinos, la edad promedio fue de 6 años, de acuerdo al tipo de artrogriposis se reportaron 26 casos de AMC clásica, 5 casos de artrogriposis distal y 1 caso de Sx de Freeman-Sheldon. Las alteraciones más frecuentes en las extremidades fueron muñeca en flexión y desviación cubital 15 casos, y mano bott 17 casos, rodilla en flexión 11 casos y pie equino varo aducto en 25 casos, el tratamiento quirúrgico más frecuente fue la liberación posteromedial bilateral 13 casos. La capacidad funcional sólo se reportó en 19 casos y de éstos el 79% era independiente, con escolaridad en sólo 9 casos (64%) de acuerdo a edad. Conclusiones: Los hallazgos clínicos son muy semejantes a los reportes de casos de la literatura mundial, en relación al tipo más frecuente de artrogriposis.

ESTUDIO CLÍNICO-GENÉTICO DE LA ARTROGRIPOSIS MÚLTIPLE CONGÉNITA EN MÉXICO

Valdés-Flores M,* Leyva-García N,* Pérez-Cabrera A.**

* Servicio de Genética, Centro Nacional de Rehabilitación (Ortopedia): ** Servicio de Genética, Hospital General de México.

Antecedentes: Existe un grupo de anomalías conocidas como artrogripós múltiples congénitas (AMC) que se caracterizan por la presencia de contracturas articulares. Su frecuencia estimada es de 1:03% recién nacidos vivos. Estas deformidades ocurren como consecuencia de desordenes neuromusculares, anormalidades de tejido conectivo o pobre disponibilidad de espacio fetal principalmente. **Objetivo:** Estudiar desde los puntos de vista clínico, citogenético, familiar y de ambiente prenatal una serie de pacientes con AMC. **Material y métodos:** Se analizaron 50 pacientes con diagnóstico de AMC en cualquiera de sus variedades. Todos se estudiaron clínicamente, se realizó estudio de los antecedentes familiares cuando menos en tres generaciones y en algunos estudios citogenéticos. **Resultados y discusión:** 28 de los pacientes corresponden al sexo femenino y el resto al masculino, 27 presentan afección a las cuatro extremidades, 18 de los miembros inferiores y cinco con afección limitada a las extremidades superiores. Dieciocho pacientes además de AMC presentan malformaciones mayores o menores asociadas. 34% de las madres presentaron diversas enfermedades durante la gestación (i.e. eclamsia e infección de vías urinarias). El estudio familiar muestra que 54 son casos de presentación esporádica y el resto de origen familiar. Por otra parte, 14% de los casos esporádicos presentan antecedentes familiares de diversas malformaciones congénitas. Finalmente, uno de los pacientes analizados citogenéticamente mostró un complemento 47, XY + 21 y otro más 46, XX inversión de los brazos largos de uno de los cromosomas del par 9. Este estudio ha permitido identificar diferencias en las características de la AMC en contraste a lo informado en la literatura internacional.

ESTIMULACIÓN DE RAÍCES, ELECTROMIOGRAFÍA CONVENCIONAL Y ESTUDIOS DE IMAGEN EN PACIENTES DE HERNIA DE DISCO

Dra. Rosa Elena Escobar Cedillo, Dra. Margoth Castillo Herrera, Dra. Socorro Lona Pimentel, Dr. Alejandro Reyes Sánchez, Dra. Refugio Pacheco.
Centro Nacional de Rehabilitación/Ortopedia.

Valorar las raíces nerviosas en las radiculopatías de menos de 1 año de evolución con sintomatología aguda, ya que en algunas ocasiones los estudios convencionales de electromiografía (EMG) no muestran alteración y en los estudios de imagen tomografía axial computarizada (TAC) resonancia magnética (RM) sí muestran alteración. Se realizó un estudio comparativo en 15 pacientes, 8M y 7F de 36 años promedio (22-55) con hernia de disco involucrando niveles L4, L5, S1 que fueron internados para valorar tratamiento conservador o quirúrgico, a los cuales se les realizó estudio de electrofisiológico convencional (velocidades de conducción motora y sensitiva, reflejo H, EMG convencional a nivel de los músculos paravertebrales y los miotomas correspondientes) así como también estimulación de las raíces nerviosas L4, L5, S1 bilateral captando en

los miotomas correspondientes a cada raíz, se valoró en la EMG datos de denervación y/o reinervación, latencias y amplitud de los potenciales de la estimulación de raíz de esos niveles, y se compararon con los estudios de imagen RM, TAC, para valorar los hallazgos en los mismos. **Resultados:** 1 normal, 13 pacientes con estudio de imagen y estimulación de raíz anormal, 1 imagen anormal, estimulación normal, sólo 9 tuvieron EMG denervación imagen anormal, 5 imagen anormal, sin denervación; 8 con reinervación. **Discusión:** A pesar que la muestra es pequeña las alteraciones encontradas en la estimulación de raíz, se observa que este estudio es más sensible que la EMG convencional, correlacionando con los hallazgos obtenidos por estudio de imagen en 14 pacientes. Por lo que se debe considerar este estudio.

EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE TANQUE TERAPÉUTICO DEL GRUPO DE ESTIMULACIÓN MÚLTIPLE TEMPRANA

TF López Zenteno Cato María del Carmen.

Uno de los problemas más graves en la infancia, lo constituyen los trastornos neuromotores secundarios a múltiples factores que actúan sobre la integridad anatómica o funcional del Sistema Nervioso Central (SNC), condicionando diversas discapacidades, como ejemplo de ello podemos mencionar a la Parálisis Cerebral Infantil, la cual es una patología que desde hace más de 50 años ha sido estudiada por diversos investigadores (Bobath, Voight, Voss, Temple-Fay, Phelps, entre otros), los cuales al correr del tiempo han elaborado diferentes procedimientos terapéuticos, por lo que ahora existe un mayor número de alternativas para tratarla. Las técnicas de neurodesarrollo permiten promover condiciones fisiológicas adecuadas para favorecer el desarrollo integral, así como proporcionan los instrumentos básicos para la maduración, a la vez el resultado de los efectos del agua caliente a nivel neuromuscular, disminuye la actividad tónica muscular, a través de un aumento de la descarga de las fibras Ib del órgano tendinoso de Golgi, disminuyendo así la descarga de la motoneurona alfa, también a la disminución de la frecuencia de la descarga gamma, que conlleva a una disminución de la descarga de la motoneurona alfa, generando relajación, dándonos como resultado mayor facilidad para efectuar un movimiento voluntario, además de tener un mejor control del mismo y modificar así la postura. En el Centro de Rehabilitación Zapata "Gaby Brimmer" del DIF, fueron estudiados 38 pacientes con diagnóstico de Parálisis Cerebral Infantil (PCI) espástica leve a moderada, divididos en 4 grupos, en un periodo comprendido de 1997 a 1999, 19 pacientes femeninos y 19 masculinos, con un rango de edad entre 1 año 5 meses y 3 años 7 meses, que fueron sometidos a un programa de Tanque terapéutico una hora, 2 veces a la semana, durante 6 meses aproximadamente. A todos los pacientes se les realizó una valoración clínica al inicio y al final del programa. El objetivo general en este estudio fue evaluar los resultados del programa en niños con PCI, el cual

surge en relación, a la aplicación de un método de trabajo en el medio acuático aunado a técnicas de neurodesarrollo (Bobath), movilizaciones y estiramientos musculares, favoreciendo así una óptima y pronta rehabilitación del menor, a la vez se estimó el avance en el nivel de maduración del SNC (según Fiorentino), los cambios en el tono muscular (por la escala de Asworth), que tanto se reafirmaron las reacciones de enderezamiento y equilibrio, el logro de la marcha independiente y el avance en el desarrollo psicomotor (examen Denver) entre otros. El diagnóstico más frecuente fue el de cuadriparesia espástica, en cuanto al nivel de maduración 19 pacientes se encontraban en mesencéfalo al inicio, y al final 26 en el nivel cortical, la mayoría tenía presentes las reacciones de enderezamiento y en cuanto a las reacciones de equilibrio se refiere hincado y bipedestación estaban presentes, pero de forma deficiente, en cuanto al tono muscular se vio modificando en algunos pacientes aunque no se normalizó, en relación al logro de la marcha, al inicio 20 pacientes no la presentaban y 18 más la tenían en forma dependiente, al final, 20 pacientes en forma dependiente y 11 en forma independiente. Para el análisis de los resultados se utilizó en algunas variables la prueba estadística χ^2 encontrándose significancia en el nivel de maduración y en el logro de la marcha de $p < 0.001$, y en cuanto a la valoración del avance en el desarrollo psicomotor, se realizó a través de la prueba de t de Student y se encontró una significancia de $p < 0.01$. Se concluyó que estos resultados se pueden considerar como base para continuar con el programa ya que como alternativa de tratamiento es efectivo para la atención de pacientes con PCI espástica.

ALGORITMO EN LA DETECCIÓN, REFERENCIA Y MANEJO DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON FENÓMENOS DISCAPACITANTES

Dra. Estela Peredo Carrillo, Dr. Margarito F Gutiérrez Guzmán, Dr. Gustavo Muñoz García, TF Magdalena Galicia Paz. Hospital Pediátrico Azcapotzalco, Secretaría de Salud del Distrito Federal.

Estudio descriptivo observacional del paciente pediátrico captado en el Hospital Pediátrico Azcapotzalco de la Secretaría de Salud del Distrito Federal con enfermedad incapacitante o potencialmente discapacitante, en los módulos de neonatos, hospitalización, o captados en la consulta externa y referidos al servicio de rehabilitación con seguimiento estrecho por parte del resto del equipo multidisciplinario. Se consideran los principales padecimientos en la estadística del hospital como demandantes de tratamiento rehabilitatorio, incluyendo los que se generan en estancia hospitalaria. Ante el manejo por rehabilitación y la educación para la salud se concluyen estrategias terapéuticas para la prevención de las discapacidades en unidades hospitalarias pediátricas y se promueve el tratamiento rehabilitatorio temprano, así como la capacitación al personal para la referencia de los pacientes susceptibles por enfermedad incapacitante.

PRESIONES INSPIRATORIA Y EXPIRATORIA MÁXIMAS EN NIÑOS MEXICANOS

Domínguez ME, Vázquez JC, Ruiz V, Regalado J, Pérez-Padilla JR.

Departamento de Fisiología Pulmonar y Rehabilitación Respiratoria, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México, D.F.

Las presiones expiratoria e inspiratoria máxima (P_{emáx} y P_{imáx}, respectivamente), son utilizadas para evaluar la fuerza de los músculos respiratorios. Además ellas son parámetros de evaluación en pacientes con enfermedades respiratorias. Sin embargo, estas pruebas no han sido estandarizadas en niños. El objetivo de este estudio fue el de estandarizar P_{imáx} y P_{emáx} en niños mexicanos. Un total de 235 niños sanos de 9 a 14 años de edad (104 femeninos y 131 masculinos) quienes completaron un cuestionario de síntomas respiratorios y espirometría. Tres de cuatro mediciones de P_{imáx} y P_{emáx} fueron realizados por todos los niños a capacidad residual funcional (CFR) y a capacidad funcional total (CPT), respectivamente. Todas las variables fueron normalmente distribuidas. El promedio de edad fue de 10.9 ± 0.7 (DE) para las niñas y de 11 ± 0.8 para los niños. Los valores promedio para la talla y peso fueron de 146 ± 6 cm y 41 ± 9 kg, respectivamente en niñas; mientras que en niños mostraron 144 ± 8 cm y 40 ± 11 kg. Los resultados para las pruebas de función pulmonar fueron los siguientes:

	FVC L	FEV1 L	FEV1/FVC	P _{imáx} cmH ₂ O	P _{emáx}
Niñas	2.53 ± 0.47	2.24 ± 0.41	89%	-63 ± 11	59 ± 13
Niños	2.65 ± 0.57	2.32 ± 0.48	88%	-65 ± 9	67 ± 15

Todos los valores se presentan en promedios y DE. El promedio de variabilidad de estas pruebas fue de 6% para P_{imáx} y 8% para P_{emáx}. Utilizando análisis de regresión lineal múltiple solamente el P_{emáx} fue un pobre predictor para el FVC ($R^2 < 0.1$). Nosotros concluimos que P_{imáx} y P_{emáx} son pruebas fáciles y reproducibles de realizar por niños. Sin embargo, ellas no pueden ser predictores utilizando variables antropométricas.

CARACTERÍSTICAS Y EVOLUCIÓN CLÍNICA EN 2 CASOS DE MIOPATÍA NEMALÍNICA FORMA CLÁSICA

Peñaloza OL, Pérez MG, Jiménez DG.

Hospital Infantil de México "Federico Gómez" Departamento de Rehabilitación.

Introducción: La miopatía nemalínica (MN), fue descrita por Shy, Conen y cols., en 1963. Es una miopatía congénita, con patrón de herencia autosómica dominante, caracterizada por presentar inclusiones parecidas a bastones en el citoplasma de los miositos. Se han descrito tres formas clínicas: neonatal grave, clásica y del adulto. **Objetivo:** Presentar características clínicas y evolución con manejo rehabilitatorio en dos pacientes con MN clásica, estudiados en el departamento de rehabilitación del Hospital infantil de México. **Descripción de los casos:** Dos hermanos, con historia familiar de miopatía no especificada y antecedente de hipomotilidad fetal. Iniciaron padecimiento a los 6 meses de edad. Motivo de la consulta, caídas frecuentes, dificultad para caminar y subir escaleras. Clínicamente, con marcha anadina, debilidad generalizada 3/5, hipotrofia, Gowers positivo, reflejos tendinosos disminuidos, escoliosis y retraso en área motora gruesa. Estudio de creatinfosfoquinasa normal. Electromiografía, cambios no específicos. Biopsia muscular, variación discreta del tamaño de las fibras musculares. El tricómico de Gomori con numerosas inclusiones parecidas a bastones formando grupos subsarcolémicos. Inmunohistoquímica con distrofina positiva y microscopia electrónica corroboró que las inclusiones observadas corresponden a material electrodensito parecido a bandas Z. La evolución con manejo rehabilitatorio de 5 años, muestra actualmente que los pacientes son independientes en sus ADV, acuden a la escuela y participan en ciertas actividades de acuerdo con su edad. **Conclusiones:** Los hallazgos clínicos e histopatológicos corresponden a una NM clásica. El diagnóstico oportuno y certero, permite aplicar un manejo rehabilitatorio temprano y otorgar consejo genético. El programa demostró su efectividad permitiendo a los pacientes su independencia en ADVH.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN 25 NIÑOS CON MIOPATÍA CONGÉNITA PARA EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL EN EL SÍNDROME DE NIÑO HIPOTÓNICO

Peñaloza OL, Cuéllar LC, Jiménez DG, Pérez MG. Hospital Infantil de México "Federico Gómez"
Departamento de Rehabilitación.

Introducción: El "síndrome de niño hipotónico" se refiere a lactantes flácidos desde el nacimiento. El diagnóstico diferencial es complejo, sus causas son numerosas e incluyen las miopatías congénitas (MC). Dubowitz, las clasifica en: anomalías estructurales, metabólicas y degenerativas. Además de la hipotonía se caracterizan por debilidad muscular, hipotrofia y dismorfias. El diagnóstico se basa en el estudio histopatológico del músculo y biología molecular. **Objetivo:** Presentar las características clínicas y paraclínicas en 25 niños con MC estudiados en el Hospital Infantil de México bajo control en el departamento de rehabilitación, diagnosticados inicialmente como "síndrome de niño hipotónico". **Descripción de casos:** 14 masculinos, 11 femeninos. Cinco tuvieron antecedentes de la misma enfermedad. Los motivos de consulta más frecuentes fueron retraso psicomotor, flacidez y debilidad muscular. Las características

clínicas desde el nacimiento fueron: hipotonía y retraso en áreas motora gruesa y fina en 25 pacientes; dismorfias musculoesqueléticas 22; reflejos miotáticos disminuidos 21 y ausentes 4; debilidad muscular generalizada 15 y proximal 10; contracturas de presentación y grado variables 10; cardiopatía 5. Ninguno mostró déficit intelectual. Los paraclínicos revelaron: creatin fosfoquinasa y aldolasa normales 19 y ligero aumento 2; electromiografía, patrón miopático 20 y normales 4; biopsia muscular con patrón distrófico 11, desproporción de fibras 5, miopatía nemalínica 2 y cambios miopáticos que requieren otras técnicas para diagnóstico 7. **Conclusiones:** 1) La MC son poco frecuentes y no se consideran entre los diagnósticos diferenciales del niño hipotónico. 2) Todo paciente con hipotonía, debilidad muscular, retraso motor grueso y fino, disminución de reflejos miotáticos y presencia de dismorfias musculoesqueléticas, debe sospecharse en MC; 3) clínicamente las MC son similares, es necesario un estudio integral que incluya biopsia muscular y biología molecular para establecer diagnóstico; 4) El diagnóstico definitivo es importante para pronóstico y prevención a través del consejo genético.

EFFECTOS A CORTO PLAZO DEL PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES

Peñaloza OL, Jiménez DG, Pérez MG, Udaeta ME. Hospital Infantil de México "Federico Gómez",
Departamento de Rehabilitación.

Introducción: Los avances tecnológicos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), han modificado significativamente los índices de supervivencia en los prematuros. Sin embargo, el estrés fisiológico aunado al ambiente de la UCIN favorece una continua inestabilidad hemodinámica, que conduce al niño al riesgo de cursar con secuelas neurológicas. En los últimos años se han creado programas de estimulación temprana (PET) en la UCIN para disminuir la inestabilidad hemodinámica y así acortar días de estancia hospitalaria y prevenir secuelas. El objetivo del presente trabajo es establecer los efectos cardiorrespiratorios a corto plazo del PET en recién nacidos pretérmino (RNP) en etapa crítica de la UCIN. **Materiales y método:** Se incluyeron niños ingresados a la UCIN del Hospital Infantil de México con diagnóstico de RNP de más de 24 semanas de edad gestacional (SDG), con peso < 1,500 gr, en etapa crítica. Se aplicó de lunes a viernes a la misma hora, un programa previamente diseñado valorando antes y después la frecuencia cardíaca (FC), respiratoria (FR) y saturación de oxígeno (Sat O₂). **Resultados:** Se estudiaron 12 pacientes cuyas SDG variaron de 27-36. Las mediciones basales de la FR y SatO₂ disminuyeron después del tratamiento, con la prueba de Mann-Whitney fue estadísticamente significativa (P = 0.009 y 0.0643 respectivamente). La FC no mostró significancia estadística (P = 0.2022). **Conclusiones:** Los PET para RNP en la UCIN son efectivos ya que mejoran su estabilidad hemo-

dinámica. Discusión: La estabilidad hemodinámica en los RNP disminuye su estrés, de esta manera se evitan complicaciones, se reducen días de estancia hospitalaria y disminuye el riesgo de secuelas neurológicas.

DERMATOMIOSITIS JUVENIL CON CALCINOSIS UNIVERSAL. REPORTE DE UN CASO

Cuéllar LC, Peñaloza OL, Pérez MG, Jiménez DG. Hospital Infantil de México "Federico Gómez", Departamento de Rehabilitación.

Introducción: La dermatomiositis juvenil (DMJ), descrita en 1987 por Uvenrrih, es una miopatía inflamatoria, idiopática, multisistémica de etiología desconocida; manifestada con debilidad muscular proximal simétrica y exantema característico por inflamación del músculo estriado y la piel. Dentro de sus complicaciones, la calcinosis universal provoca mayor incapacidad. **Objetivo:** Presentar las alteraciones funcionales y estructurales de la DMJ y calcinosis universal, en una paciente atendida en el Departamento de Rehabilitación del Hospital Infantil de México. **Presentación del caso:** Femenino de 16 años de edad, que inició su padecimiento a los 9 años con eritema facial, dificultad para caminar, debilidad proximal simétrica de las 4 extremidades, limitación en los arcos de movilidad, heliotropo, hipotrofia generalizada, reflejos miotáticos no evocables, Gowers y Gottron positivos, diagnosticándose DMJ, tratada con prednisona, azatioprina y rehabilitación; recuperando marcha, carrera y manejó bicicleta. Abandonó el tratamiento en nuestro hospital, recibiendo manejo alópata en otra institución y empírico. Regresa tres años después con induración leñosa generalizada de tejidos blandos, drenaje de material blanquecino calcáreo en diferentes articulaciones, infectado; hipotrofia importante, contracturas dolorosas en flexión. Requiere ayuda para realizar sus actividades y silla de ruedas para su traslación. Radiografías con presencia de material denso en tejidos blandos compatible con calcinosis. Reiniciando el manejo medicamentoso y rehabilitatorio con mejoría funcional parcial. **Conclusión:** La calcinosis universal con fistulización hacia el exterior es poco frecuente, hasta el momento no existe ningún tratamiento eficaz para la misma. En enfermedades crónicas se requiere de mayor adhesión al manejo para evitar complicaciones que retrasen la recuperación.

ANÁLISIS DE UN PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN UNA INSTITUCIÓN ASISTENCIAL

Dra. Eugenia Del Hoyo Gálvez, TS Blanca Araceli Rosas Jasso. CREE Gpe. Zacatecas, DIF.

El propósito del presente estudio es analizar el contexto y las variables principales que influyen y afectan la operatividad del

programa de estimulación temprana, aplicado en el Centro de Rehabilitación de Guadalupe, Zac. **Método:** Se trata de un estudio retrospectivo, observacional y transversal, se revisaron 101 expedientes de pacientes que ingresaron de enero de 1999 a febrero de 2000, con diagnóstico de alto riesgo neurológico y retraso psicomotor leve. **Resultados:** Se encontró que del total de pacientes que ingresaron, el 43.6% correspondió a un diagnóstico de RPM y 56.4% de alto riesgo neurológico; el antecedente principal fue de hipoxia neonatal, correspondiendo al 21%. El 47% a su ingreso tenía menos de 4 meses de edad; el 36.6% permanecen en el programa y hubo deserción del 46.5%, de éstos el 36.1% después de la primera consulta. Se consideran otras variables que influyeron en la deserción, como ingreso percapita, escolaridad de los padres, tiempo de traslado al CREE etc. **Conclusiones:** Se identificaron las características y su correlación con factores socioeconómicos que influyen directamente en la operatividad del programa. Se detectó que el total de los canalizados como alto riesgo neurológico, el 46.3% presenta a su ingreso un retraso psicomotor leve. El alto índice de deserción y significativamente manifiesto después de la primera consulta, relacionado con la inadecuada o insuficiente información del equipo interdisciplinario, a los padres, sobre la magnitud del problema y la importancia de permanecer en el programa.

MUJERES Y DISCAPACIDAD

Dra. Silvia Porras Rangél.
Coordinador Técnico de Enseñanza e Investigación.

El presente trabajo analiza las condiciones socioeconómicas de las mujeres que acudieron al Centro de Rehabilitación Integral en Guadalajara, Jalisco en el periodo comprendido de enero a diciembre de 1998. **Antecedentes:** A partir del 8 de marzo de 1910, en donde se inició la primera manifestación del trato injusto hacia las mujeres se ha pretendido eliminar la discriminación sexual mediante una declaración hecha por la ONU en 1967, sin embargo para 1998 el 70% de todos los pobres en el mundo son mujeres; 49% de las muertes en las mujeres son por problemas relacionados con el embarazo y parto, 5 de cada 10 mujeres son extremadamente pobres. Para 1999, se pretende que la mujer desempeñe un papel protagónico fundamental y estratégico que permita el adecuado desarrollo económico social y cultural en nuestro estado Jalisco 3 067 252 son mujeres; menores de 19 años 690 832 y de 15 a 34 años 1 172 349 y de 35 a 54 años 565 655 y de 65 o más 166 680. El objetivo del presente estudio fue valorar la situación socioeconómica de las mujeres con discapacidad por lo que se realizó un estudio prospectivo, observacional y descriptivo, detectándose 471 mujeres con grupo etario: 04 = 166, de 5-15 = 101, de 16-25 = 31, de 26-40 = 48 de 41-60 = 91, y de 60 o más = 29. La educación de la mujer determina la menor incidencia de mortalidad infantil, para 1990 dos de cada tres mujeres adultas no saben leer y escribir, en nuestro estudio; 208 no tenían nin-

gún tipo de escolaridad, a pesar de que sólo 166 eran preescolares; primaria = 117, secundaria = 54, preparatoria = 20, escolaridad técnica = 24 y sólo 21 tenía nivel licenciatura, ya que el acceso a la escolaridad se restringe por el trabajo doméstico en él son utilizadas. En cuanto a su estado civil 318 eran solteras, 112 casadas, viudas 24, y divorciadas 17, para el No. de hijos 280 mujeres tenían 3 o más hijos, sin embargo, 232 no tenían casa propia y el ingreso mensual correspondió de 1,000 a 3,000 pesos en 334 mujeres, sólo 37 tenían mayores a 4,000 lo que equivale a 400 dólares mensuales; 10 tenían alguna práctica deportiva. Ocupación: 124 eran dedicadas al hogar, 242 no tenían ningún tipo de ocupación. Diagnóstico: La enfermedad discapacitante más frecuente, 41 PCI, lumbalgias = 31, defectos de postura = 74, retraso en el desarrollo psicomotor = 30, alto riesgo = 35, daño cerebral = 35, daño cerebral = 32, enf. articular degenerativa = 35; esto equivale a que las mujeres acuden más frecuentemente a consulta desde etapa temprana de la vida, posteriormente también. Conclusiones: Concluimos que existe una gran desigualdad socioeconómica en las mujeres discapacitadas para tener acceso a la educación, trabajo, salud y participación en la actividad económica de este país.

COGNICIÓN Y GENÉTICA EN LA DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE

Gutiérrez L, Ostrosky F, Peñaloza L, Montañez C, Coral R, Cisneros B, Arenas D.

La distrofia muscular tipo Duchenne (DMD) causada por una mutación del gen DMD, locus Xp21, impide la producción de la proteína distrofina necesaria para la función muscular, que también se sintetiza en el cerebro (específicamente cerebelo, hipocampo y corteza cerebral), aún no se conocen los efectos de la expresión de la distrofina en estas zonas. Se han reportado deficiencias cognitivas en el 33% de la población DMD específicamente en lenguaje, memoria y lectura, pero existe controversia acerca del tipo y grado de trastorno cognoscitivo. Sin embargo, estas alteraciones podrían estar relacionadas a deficiencias de distrofina en la corteza cerebral, aún no hay asociaciones consistentes entre el tipo y sitio de la mutación, con el cociente intelectual. Objetivos: Correlacionar el perfil neuropsicológico de pacientes DMD con su patrón genético-molecular y tratar de determinar la función de la distrofina en el cerebro. Método: Se evaluó neuropsicológicamente a 10 pacientes con diagnóstico clínico y molecular de DMD, y a 10 sujetos sanos pareados por edad, sexo, escolaridad, nivel socioeconómico y lateralidad (datos presentados en el congreso anterior). Se correlacionaron los resultados con los datos reportados en el estudio molecular (Coral-Vázquez, 1993). Resultados: 1) el grupo DMD presentó un funcionamiento cognoscitivo inferior, rango límite inferior; 2) hubo relación entre el funcionamiento intelectual normal (CI total) y el lugar y la longitud de la mutación genética; 3) se encontraron deficiencias signifi-

cativas en las funciones visoperceptuales que pueden estar vinculadas con alteraciones de la distrofina en retina. Conclusiones: Existen diferencias cognitivas que sí podrían estar asociadas al tipo de eliminación genética, sin embargo es necesario ampliar los estudios para sustentar el efecto de la eliminación sobre el fenotipo de los pacientes.

EXPERIENCIA DEL MANEJO DE TOXINA BOTULÍNICA TIPO A, EN LAS AFECCIONES DEL 7º. PAR CRANEAL, EN EL SERVICIO DE REHABILITACIÓN, DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

Vázquez JAJ, Díaz BS, Pérez BI, Montes CM, Garza H.

Las afecciones del 7º. par craneal, es uno de los padecimientos más frecuentes que se presentan en la consulta externa, siendo las sincinecias, el blefaroespasma y el hemiespasma del facial las causas más comunes. Objetivo: El uso de la toxina botulínica tipo A en las afecciones del 7º. par craneal. Material y métodos: Se estudiaron pacientes canalizados del Servicio de Neurología y Consulta Externa, en un periodo comprendido de marzo a septiembre de 2000, con diagnóstico de secuelas de parálisis facial periférica y hemiespasma del facial. Se les realizó historia clínica evaluando simetría facial en reposo y actividad sincinecias, blefaroespasma, temblor, EMM y medición de la reobase, se determinaron zonas de afección y dosis de aplicación de toxina botulínica a una dilución de 2.5 U. Por 0.1 mL. Se realizaron 2 infiltraciones en un intervalo de 3 meses e ingresándose a tratamiento rehabilitatorio, que se manejó con calor local, masaje, reeducación muscular y electroestimulaciones, así como apoyo psicológico. Y a los pacientes de hemiespasma del facial con calor local, masaje profundo y reeducación muscular, con evaluaciones cada 3 semanas. Se consideró el resultado bueno, cuando hubo simetría facial, mínima sincinecia y temblor regular, con asimetría facial mínima y moderada sincinecias y temblor; malo sin respuesta. Resultados: Se estudiaron 22 pacientes: 17 del sexo femenino (77%) y 5 del sexo masculino (22.7%), con edades de 26 a 79 años, con diagnóstico de secuelas de parálisis facial en 19 pacientes (86.3%) y 3 pacientes con hemiespasma del facial (13.6%), 7 pacientes (31%) con blefaroespasma: 16 pacientes (72%) con sincinecias, 8 pacientes (36.4%) con temblor 6 pacientes (27%) con abandono de seguimiento de tratamiento rehabilitatorio; 2 pacientes (9.1%), desertaron: 16 pacientes (72%), se les realizó 2 infiltraciones y 6 pacientes (27.3%) una sola. El tiempo de evolución fue de 3 meses a 35 años, teniendo resultados buenos en 7 pacientes (31.8), regulares en 9 pacientes (40%). Malos en 4 pacientes (18.1%) y 2 pacientes (9.1) desertaron. Comentario: Con el uso de la toxina botulínica tipo A como alternativa en las afecciones del 7º. par craneal, se obtuvieron grandes beneficios en relación a la severidad y cronicidad del padecimiento, teniendo como desventaja el alto costo del medicamento, el cual no puede ser costeable por el

nivel socioeconómico de las pacientes que se presentan en el Hospital General de México. Es importante hacer notar los beneficios obtenidos con la combinación de la aplicación de la toxina y un manejo rehabilitatorio, para obtener mejores resultados en la máxima recuperación de los pacientes.

FUNDAMENTOS DE CALIDAD EN LA PLANEACIÓN DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL TELETÓN

Dra. Cecilia Castro Nieto,* Dr. Jorge Ruiz de Esparza García**

* Subdirectora de Enseñanza e Investigación.

** Asesor de la Dirección Médica Corporativa.

Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Edo. de México.

La calidad de la atención médica en rehabilitación, depende de la estructura humana, física y normativa en relación con las necesidades de los usuarios: pacientes, familiares y equipo multidisciplinario de rehabilitación. De la forma de aplicar conocimientos científicos y tecnológicos durante el proceso de atención; de la interacción de la persona con discapacidad y su familia con cada uno de los colaboradores del equipo de rehabilitación; así como del entorno de dicho proceso. Así mismo, de la posibilidad de medir resultados objetivos que realimenten, mediante información confiable, a quienes participan en la prestación del servicio. Se describen los parámetros de calidad que se tomaron en cuenta para la planeación del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón: Idóneo y eficiente, destinado a la población de 0 a 18 años con discapacidad neuromusculoesquelética, planta física diseñada para la atención del niño y el adolescente, instalaciones y equipo acordes al tipo de discapacidad a tratar y colaboradores con alta calidad humana y perfiles profesionales calificados. Integral, con servicios de valoración, tratamiento e integración en los ámbitos físico, psicológico y social, incluyendo a la familia en lo inherente al proceso de rehabilitación. Accesible, con facilidades para iniciar y recibir servicios necesarios. Continuo, con citas programadas y con un seguimiento que es responsabilidad de un mismo especialista en rehabilitación. Coordinado, con una amplia interacción personal y mediante expediente clínico electrónico. Eficaz, en función de costo-beneficio y costo-productividad.

PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN EL CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL TELETÓN. ANTECEDENTE DE ENCEFALOPATÍA HIPOXICOISQUÉMICA O ASFIXIA

Dra. Gabriela Romero Quezada, Dr. Fernando Suárez Cervantes.

Se realiza un estudio epidemiológico descriptivo de los expedientes de 1500 pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral infantil (G80/CIE-10) atendidos durante el primer año de actividades del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón IAP,

con énfasis en los 1127 expedientes con diagnósticos etiológicos de encefalopatía hipoxicoisquémica o de asfixia, con objeto de identificar factores de riesgo vulnerables, en la planeación de acciones preventivas internas y en las propuestas de intervención en proyectos interinstitucionales de prevención. Se emplea la metodología epidemiológica descriptiva para las variables demográficas, la Clasificación Internacional de Enfermedades Núm. 10 para los Diagnósticos Nosológicos; cuadros, gráficos y medidas de tendencia central y/o de dispersión para el análisis estadístico. Se discuten los hallazgos del estudio en relación con estadísticas nacionales e internacionales. Se concluyen propuestas de líneas de acción para actividades conjuntas del especialista en rehabilitación con ginecoobstetras, perinatólogos y pediatras.

ENCEFALOMIELOPOLIRRADICULONEURITIS POSVACUNAL COMBINADA CON MIOPATÍA CONGÉNITA: PRESENTACIÓN DE CASO

Madera Bañuelos P, Saucedo Zainos A, Parodi Carbajal A. Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Estado de México.

Introducción: Las miopotías congénitas son un grupo de enfermedades con patrón hereditario variable, se presenta hipotonía muscular en los recién nacidos y lactantes y posteriormente debilidad muscular. Una de las más frecuentes es la miopatía centro nuclear que se caracteriza por un defecto en la diferenciación, migración y organización de las fibras musculares durante el desarrollo embrionario, con mayor afectación a las fibras tipo I. La evolución es lentamente progresiva, existe hipotonía generalizada, llanto y succión débil, dismorfías, ptosis palpebral, disminución de los movimientos oculares, estrabismo, retraso en el desarrollo neuromotor, asimetría facial, fatigabilidad fácil, atrofia muscular simétrica, arreflexia, sensibilidad normal y talla baja; en algunos pacientes hay convulsiones y otros disturbios neurológicos como retraso mental o psicosis. La creatinfosfoquinasa (CPK) normal o ligeramente aumentada; la electromiografía (EMG) muestra un patrón miopático y en la biopsia muscular se evidencia centronucleación en las fibras extrafusales. El sistema nervioso central (SNC), puede sufrir infecciones virales que causan en su mayoría un cuadro agudo generalmente febril, que puede presentarse con signos meníngeos u otros déficits neurológicos que progresan en horas a días. La gravedad de la infección depende de la naturaleza del virus, los órganos infectados y las características del huésped, en particular su estado inmunológico. Dentro de este grupo de patologías las causadas por virus vivos atenuados, como en el caso de la vacuna de DPT, el síndrome más frecuentemente asociado es el de la encefalomiелitis, debida a una reacción autoinmune contra antígenos aún no bien conocidos del SNC. El cuadro clínico puede ser idéntico al de la encefalitis vírica, pero suelen predominar signos focales, con afectación piramidal y cerebelosa. El examen del líquido cefalorraquídeo (LCR) no muestra pleocitosis. La tomografía (TAC) no es de gran utilidad en etapa aguda, pero la resonancia magnética (RMN)

puede ser de gran ayuda al demostrar cambios difusos en la sustancia blanca de los hemisferios cerebrales o de algunas zonas en particular. El cuadro clínico en estos casos suele mejorar en forma espontánea, pero Gale, JL en 1994 reporta efectos indeseables a nivel local y generalizado, así como de afecciones tan graves como encefalopatías y síndrome de muerte súbita asociados a la aplicación de DPT. Por otro lado Kim, RW concluye en 1991 que la asociación entre DPT y encefalopatía es de 1/100 000 de inmunizaciones. No se conoce aún algún daño neurológico permanente secundario a la aplicación de DPT, ya que generalmente la remisión se da entre los primeros 6 meses; y de quedar alguna secuela neurológica es la de retraso mental; por lo que no se justifica el no uso de la vacuna, ya que es mayor el beneficio que el riesgo; lo anterior aunado a que la encefalitis durante la infancia es considerada como idiopática en muchas ocasiones, por lo que no se puede considerar con precisión a los virus atenuados como agentes causales. Resumen de caso: El presente caso es el de un preescolar masculino de 4 años 10 meses, con Dx de encefalitis posvacunal aunado a miopatía centronuclear. Inicia su cuadro clínico a los 10 meses de edad, caracterizado por hipotonía leve y estrabismo, apenas perceptible por la madre; a los 6 meses posteriores a la 3ra aplicación de la vacuna DPT (que erróneamente se aplicó en 2 ocasiones), se agrega proceso febril, incremento del estrabismo y la hipotonía se generaliza, llegando a la pérdida del control de cuello y del tono axial, movimientos anormales de tipo atetósico, por lo que a los 9 meses de edad se le realizó TAC de cráneo y electroencefalograma (EEG) que se reportan como normales; RMN que concluye zonas de desmielinización secundario a encefalitis posviral, biopsia muscular compatible con miopatía centronuclear, EMG concluye polineuropatía mixta de tipo axonal. Hipoacusia bilateral por lo que fue necesario prescribir auxiliares auditivos. A su ingreso al Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT), clínicamente presenta movimientos otetósicos, pérdida de la relación con el medio que lo rodea, hipotonía generalizada, arreflexia, atrofia muscular, Palmomentoniano y Babinsky presentes bilateralmente, nula respuesta a los estímulos sonoros, deficiente contacto visual, estrabismo convergente bilateral, ptosis palpebral bilateral, disminución de los movimientos oculares, pie equino varo aducto reductible. Se aprecia disminución del reflejo nauseoso. Se realizó potenciales evocados auditivos de tallo cerebral (PEATC) donde se reporta hipoacusia conductiva bilateral y disfunción del tallo cerebral en todo su trayecto bilateralmente; y potenciales evocados visuales (PEV) normales. La EMG se concluye como polirradiculoneuritis y en la TAC se demuestran puntos focales de desmielinización. Se realizó estudio de serie esofagogastroduodenal reportándose reflujo gastroesofágico grado IV, alteraciones en la mecánica de la deglución y disquinesia gástrica. Los datos anteriores nos permiten concluir los siguientes diagnósticos: Cuadriparesia mixta atetósica e hipotonía, secundario a polirradiculoneuritis posvacunal, miopatía congénita centronuclear, desnutrición G-III, trastornos en la mecánica de la deglución, reflujo gastroesofágico G-IV, disquinesia gástrica, hipoacusia profunda bilateral con disfunción en tallo cerebral. Discusión: En el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón se detecta el primer caso de encefalomielopolirradiculoneuritis, combinado con miopatía

congénita lo cual consideramos es de gran trascendencia dar a conocer a la comunidad médica por la dificultad diagnóstica y sobre todo para determinar adecuadamente el plan de tratamiento que incluya los ámbitos psicológico y vocacional, así como de consejo genético, y poder emitir un pronóstico acertado.

PARAPARESIA ESPÁSTICA FAMILIAR, CORRELACIÓN CLÍNICA Y ELECTROFISIOLÓGICA

Madera BR, Albores AM, Parodi
CA. Centro de Rehabilitación Infantil Teletón.

Una familia con cinco hijos, tres de ellos afectados por paraparesia espástica familiar, dos del sexo femenino de 17 y 6 años y uno masculino de 8 años de edad, están siendo atendidos en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón. Inician cuadro entre los 4 y 5 años de edad, con dolor y debilidad muscular en extremidades pélvicas, caídas frecuentes, alteraciones en la marcha, con aumento de base de sustentación, semiflexión de rodillas, aumento del tono, reflejos anormales e incoordinación motora. Llegando, la paciente de mayor edad, a perder la capacidad de marcha a los 10 años, actualmente dependiente de silla de ruedas desde esa edad. El paciente masculino, presenta, además, bajo rendimiento escolar, ataxia, dismetría y disidiocinesia. No acude a la escuela por la dificultad para la marcha actual. La paciente de menor edad presenta caídas frecuentes, y alteraciones de la marcha como, aumento en la base de sustentación y cierta rotación externa bilateral. Se les realizó estudio electrofisiológico: Potenciales evocados auditivos del tallo cerebral, visuales y somatosensoriales que muestran alteración secundaria a desmielinización tanto central como periférica. La electromiografía se concluye como polineuropatía mixta, de predominio sensorial y afección principalmente de mielina. La tomografía de cráneo fue normal en las dos mujeres y con hallazgo incidental de quiste aracnoideo temporal gigante izquierdo en el hombre. La determinación de vitamina B12 y la curva de tolerancia de la glucosa fue normal en todos, descartando así algunas causas tratables del síndrome y ataxia de Friedreich. Otros datos clínicos descartan neuropatía axonal gigante. La finalidad de este estudio es la detección temprana de datos electrofisiológicos y clínicos que permitan llegar a un diagnóstico temprano, un pronóstico acertado y tratamiento oportuno que incluya todos los procedimientos rehabilitatorios para evitar complicaciones neuromusculares inherentes a esta patología. Otro punto importante es el manejo integral de los pacientes y la familia, en donde se incluya tratamiento psicológico y vocacional, así como consejo genético.

NEUROPATÍA SENSORIAL HEREDITARIA TIPO 2. REPORTE DE CASO

Dra. Betty Coutiño León, Dr. Homero de la Cruz Rodríguez.

Objetivo: Presentar reporte de caso único de neuropatía sensorial hereditaria tipo 2. **Material y método:** Paciente femenino de 16 años de edad, ingresó al Instituto Nacional de Pediatría el día 17 febrero de 2000. Con antecedente de provenir de región endogámica del estado de Guerrero, es producto de la gesta cuatro de ocho embarazos, de madre de 26 años de edad al nacimiento y padre de 31 años de edad. Hermano de 22 años y hermana de 14 años con el mismo padecimiento, resto de hermanos vivos aparentemente sanos. Inicia su padecimiento actual ocho días previos a su ingreso, caracterizado por presentar fiebre no cuantificada sin predominio de horario, con inflamación, dolor en tobillo derecho, así como salida de material purulento en región maleolar medial derecha diagnosticando probable osteomielitis de tobillo derecho, úlcera en maleolo medial derecho y luxación de rodilla izquierda. Valorado por ortopedia, neurología, rehabilitación pediátrica, salud mental y genética; estableciendo el diagnóstico de neuropatía sensorial hereditaria tipo 2 por medio de la historia clínica, centellografía ósea, velocidades de neuroconducción y biopsia cutánea. Recibió tratamiento con antibiótico, debridación y lavado quirúrgico de tobillo derecho, asesoramiento genético. El tratamiento de rehabilitación consistió en terapia física, terapia ocupacional, uso de ortesis a partir del día 15 de marzo de 2000. Evolucionando en forma satisfactoria y actualmente acude por la consulta externa de este instituto.

ESTUDIO DEL POTENCIAL GENOTÓXICO DEL OXINDOL Y BETA-SITOSTEROL EN MÉDULA ÓSEA DE RATÓN

Paniagua-Pérez R,* Madrigal BE,* Reyes CS,* Pérez GJ,* Mota MP* Centro Nacional de Rehabilitación/Medicina de Rehabilitación.

* Instituto Politécnico Nacional. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Depto. de Toxicología

La *Uncaria tomentosa* (UT) es una planta originaria del Perú, que se le han atribuido diversas propiedades curativas en medicina tradicional principalmente, contra el cáncer, enfermedades reumáticas, artritis, enfermedades del sistema respiratorio y como inmunoestimulante.¹⁻³ En 1989 Senatore y col. demostraron la presencia de oxindol, beta-sitosterol (60%), estigmasterol y campesterol en UT por espectroscopia.⁴ Posteriormente las evidencias sobre la antimutagenicidad en estudios in vitro fueron positivas,⁵ pero hace falta extenderlos a modelos de mamíferos in vivo para entender mejor sus posibilidades de aplicación en el hombre. Por lo que el objetivo de este proyecto fue evaluar el potencial genotóxico del oxindol y beta-sitosterol en un sistema de prueba in vivo utilizando médula ósea de ratón. Mediante dos técnicas citogenéticas se determinó la frecuencia de Intercambio de Cromátidas Hermanas (ICH), cinética de proliferación celular, índice mitótico y frecuencia de micronúcleos. Los resultados muestran que tanto el oxindol como beta-sitosterol no son inductores de ICH, observándose un comportamiento similar al testigo negativo con las tres dosis de prueba, y cuyos valores de ICH se ubicaron entre de $1.08 + 0.57$ y $2.03 + 0.27$ para oxindol y $1.34 + 0.24$ y

$2.12 + 0.28$ para beta-sitosterol sin significancia estadística, el testigo positivo administrado con el antineoplásico doxorubicina mostró un incremento significativo ($p < 0.05$) comparado con todos los grupos tratados, cuyo valor se ubicó en $8.06 + 0.68$. En la cinética de proliferación no se observó modificación del ciclo celular con las dosis probadas y el índice mitótico presentó datos citotóxicos únicamente con las dosis más altas de oxindol pero sin significancia estadística. La frecuencia de MN del grupo testigo negativo su promedio fue de $1.17 + 0.38$, y se incrementó significativamente ($p < 0.05$) al administrar doxorubicina en $20.9 + 0.98$, sin embargo con oxindol los MN se mantuvieron sin cambios con valores de $0.98 + 0.42$. Estos resultados sugieren que estos compuestos no son genotóxicos con las dosis probadas lo que nos ofrece cierta seguridad para su uso, sin embargo se sugiere evaluar el efecto antimutagénico que se le atribuye en un sistema de prueba in vivo.

Bibliografía

1. Jiménez A, Bemondo H (1990) Primeros contactos con la flora americana 2ª. edición. Ediciones Anaya; (1): 5-125.
2. Matta SM, Monache FD, Ferrari F, Marini (1976) Alkaloids and procyanidins of an *Uncaria* sp. From Peru. *Farmaco Sci*, Jul 31: 527-535.
3. Aquino R, De Simone F, Vincieri FF, Pizza C, Gacs-Baitz E (1990) New Polihydroxylated triterpenes from *Uncaria tomentosa*. *J Nat Prod* May-jun, 53: 559-564.
4. Senatore A, Cataldo A, Laccarino FP, Elberti MG (1989) Phytochemical and biological study of *Uncaria tomentosa*. *Boll Soc Ital Biol Sper.* Jun, 65: 517-520.
5. Rizzi R, Re F, Bianchi A, De Feo V, DeSimone F (1993) Mutagenic and antimutagenic activities of *uncaria tomentosa* and its extracts. *J Ethnopharmacol.* Jan; 38(1): 63-67.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN LESIONADOS MEDULARES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN

Esp. en Med. de Rehabilitación, Blanca Luz Jiménez Herrera, Esp. en Med. de Rehabilitación Matilde Enríquez Sandoval y M. en C. Aurelio Tirzo Serrano Miranda.

Colaborador R-I Carmen Méndez R. Centro Nacional de Rehabilitación-Medicina de Rehabilitación.

Introducción: La evaluación de la calidad de vida (CV) en lesionados medulares es fundamental para determinar su estado de salud y planear nuevas estrategias de tratamiento. **Objetivo:** Evaluar calidad de vida en lesionados medulares. **Diseño:** Descriptivo, prospectivo, transversal y observacional. **Material y métodos:** Se autoadministró el EUROQOL-5D a 27 pacientes con 2 años de tratamiento en promedio. Se evaluaron dimensiones de: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión; además la escala visual análoga (EVA). Paquete estadístico SPSS-v.09.

Resultados: El 88.9% fueron masculinos y 11.1 % femeninos; edad promedio 38.7 años, moda 31 años, mínima 15 y máxima 80 años, Ds 16.57. Estado civil: solteras 48.1%; nivel de estudios; primaria 48.1%; actividad cotidiana; empleados o trabajadores autónomos 51.9%. Dimensiones principales: Movilidad: algunos problemas para caminar con asistencia 51.9%; cuidado personal: algunos problemas para lavarse o vestirse 70.4%; actividades cotidianas: algunos problemas para realizar actividades cotidianas 77.8%; dolor/malestar: moderado dolor o malestar 88.9%; ansiedad/depresión: presentaron ansiedad moderada o depresión 63%. Estado general de salud en los últimos doce meses, 70.4%, reportaron que al día de la aplicación de la encuesta fue mejor. EVA: Calificación de 70 el 29.6%, y de 80 el 22.2%. Estado de salud: Toda la población en estudio estuvo por debajo de 21122, es decir de bueno hasta malo. Discusión: Los resultados indican que a pesar de la patología tan severa, su calidad de vida mejora con el tratamiento. Conclusiones: Es necesario replantear estrategias para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

VALORACIÓN DEL EFECTO ANTIGENOTÓXICO DEL COMPONENTE MAYORITARIO DEL ACEITE ESENCIAL DEL AJO ALLIUM SATIVUM L (DIARILDISULFURO), POR SU CAPACIDAD ANTIOXIDANTE MEDIANTE LA TÉCNICA DE ICH EN MÉDULA ÓSEA DE RATÓN

Mota Morales P, Pérez GF, Reyes CMS, Negrete ST, Velasco MG, Hernández CNA.

Laboratorio de bioquímica del Centro Nacional de Rehabilitación/Medicina de Rehabilitación. SSA.

Introducción: El empleo excesivo del ajo y la larga lista de actividades farmacológicas atribuidas gracias a la medicina tradicional nacional e internacional, ha despertado el interés de un gran número de investigadores, a desarrollar cada día nuevos sistemas In vivo e In vitro con los diferentes extractos del ajo, y sus componentes azufrados (hidrosolubles y liposolubles), así como del ajo del crudo, con la finalidad de comprobar muchas de ellas, de esta manera se ha puesto especial interés en el diarildisulfuro (DD) por su alta capacidad antioxidante. Dada la importancia de la gran diversidad de agentes oxidantes a los cuales se exponen los organismos vivos así como la vinculación de éstos con diversos estados patológicos. Objetivo: El objetivo fue evaluar la actividad antigenotóxica del DD por la técnica de ICH en médula ósea de ratón tratado con acetaminofén. Metodología: Se determinó la DL_{50} por el método de Lorke del DD y del acetaminofén, empleando ratones machos de la cepa NIH de un peso de 23 a 25 gr, el resultado indujo a realizar un estudio previo de genotoxicidad del DD utilizando lotes de 5 ratones c/u y dosis de 90, 60 y 30 mg/kg del DD y un testigo negativo, se cuantificó el número de intercambios entre cromátidas hermanas (ICH) para cada ratón, determinó el tiempo promedio de generación (TPG) y, el índice mitótico (IM). Resultados: Los resultados obtenidos

demonstraron que el DD a dosis altas tuvo un comportamiento genotóxico y citotóxico, no así en el lote tratado con la dosis menor donde no se determinaron diferencias estadísticamente significativas con respecto al testigo negativo, de acuerdo a los resultados obtenidos se procedió a realizar el estudio de antigenotoxicidad empleando una sola dosis de acetaminofén de 800 mg/kg y 6 lotes de 5 ratones c/u (T(+), T(-)1, T(-)2, 5 15 y 30 mg/kg de DD) determinando los parámetros arriba mencionados, los resultados obtenidos indicaron que existe una disminución del efecto genotóxico y citotóxico en los ratones tratados con DD y acetaminofén siendo más evidente en el lote que recibió la dosis más baja. Conclusiones: En conclusión podemos decir que por la técnica empleada, el DD tiene un efecto antigenotóxico y protector de los daños causados por el acetaminofén en la médula ósea de los ratones tratados.

RESULTADOS DEL MANEJO EN EL PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN MÚLTIPLE EN PACIENTES CON SECUELAS DE MIELOMENINGOCELE. (EXPOSICIÓN)

Dra. Maricela Hernández García. Médico

Especialista en Rehabilitación. Centro de Rehabilitación Zapata "Gaby Brimmer".

Los defectos del tubo neural son las malformaciones congénitas más frecuentes del sistema nervioso central. La estimulación temprana es una técnica terapéutica que estimula la maduración del sistema nervioso central y favorece el desarrollo psicomotor. El presente estudio es prospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo. Participaron 21 pacientes con diagnóstico de secuelas de mielomeningocele, 9 del sexo femenino y 12 del masculino, se dividieron en 4 grupos de acuerdo a la edad. En el 1er grupo participaron 7 pacientes de 0 a 6 meses, en el segundo grupo 4 pacientes de 6-12 meses, en el 3er grupo participaron 8 pacientes de 12 m-2 años, cuarto grupo participaron 2 pacientes de 2a-3a. Se sometieron a estimulación temprana con el objetivo de favorecer la maduración del sistema nervioso central y el desarrollo psicomotor. Se les valoró el nivel de maduración de acuerdo a Fiorentino y el desarrollo psicomotor con la escala de Denver obteniendo el porcentaje de desarrollo respecto a su edad cronológica. Resultados: El primer grupo se formó de 7 pacientes, 5 del sexo masculino y 2 del femenino; 6 presentaron lesión a nivel lumbar, 1 lumbosacra. Nivel de maduración inicial 7 se encontraron en el nivel espinal. Final 1 se encontró en el nivel de mesencéfalo y 6 cortical. Denver en porcentaje inicial; MG 72%, MF 102%. LR 110%, LE 110%, PS 95%. Final MG 37%, MF 72%, LR 84.5%, LE 85.5%, PS 79%. Segundo grupo se formó de 4 pacientes 3 del sexo femenino y 1 del masculino; 3 con lesión lumbar, 1 lumbosacra. Nivel de maduración inicial 3 se encontraron en el nivel espinal, 1 en tallo cerebral. Final 1 en tallo cerebral, 2 mesencéfalo, 1 cortical. Denver en porcentaje inicial MG 34.7%, MF 51.2%, LR 59%, LE 59%, PS 61.5%. Final MG 24.9%, MF 43.6%, LR 35.6%, LE 31.6%, PS 46.2%.

3er grupo se formó por 8 pacientes, 3 del sexo femenino, 5 del masculino; 2 con lesión toracolumbar, 4 lumbar, 1 lumbar baja, 1 sacra. Nivel de maduración inicial 7 se encontraron en mesencéfalo, 1 tallo cerebral. Final 1 mesencéfalo, 1 iniciando cortical, 6 cortical. Denver en porcentaje inicial: MG 36%, MF 61.9%, LR 57.5%, LE 54.5%, PS 55.9%. Final MG 43.7%, MF 72.2%, LR 76.8%, LE 76.82%, PS 78%. Cuarto grupo se formó por 2 pacientes: 1 del sexo masculino y 1 del femenino; los 2 pacientes con lesión lumbar. Nivel de maduración: Inicial 2 en mesencéfalo. Final 2 en cortical. Denver en porcentaje inicial: MG 23.5%, MF 39.8%, LR 29%, LE 38.4%, PS 63.9%. Final MG 19.8%, MF 36.9%, LR 35.8%, LE 35.8%, PS 44.5%. Conclusiones: En el presente estudio se encontró que el nivel de maduración del SNC presentó un incremento importante en los 4 grupos. En relación al desarrollo psicomotor se obtuvieron los resultados en porcentaje de desarrollo respecto a su edad cronológica encontrando que, los grupos 1, 2 y 4 los resultados son mayores al inicio del estudio en relación a la valoración final debido a que los pacientes no pueden lograr actividades que involucren las extremidades inferiores, sin embargo se observó un incremento en las actividades del desarrollo aún cuando no alcanzaron el desarrollo psicomotor de su edad. En el grupo 3 se observó un incremento en el porcentaje final debido a que 2 pacientes presentaron lesiones bajas y sí pueden realizar actividades con las extremidades inferiores. De acuerdo a la literatura y a este estudio, se concluye que la estimulación temprana sí favorece la maduración del SNC y el desarrollo psicomotor en los pacientes con secuelas de mielomeningocele aún cuando no pueden realizar actividades que involucren las extremidades inferiores.

ASOCIACIÓN DE OBESIDAD CON OSTEOARTROSIS DE RODILLA EN EL CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN/ REHABILITACIÓN

Dr. Javier Peralta Valverde, Dra. Gladis Pech Moguel.
Centro Nacional de Rehabilitación-Rehabilitación.

Los estudios epidemiológicos han reportado que las personas con sobrepeso tienen un riesgo mayor de presentar artrosis de rodilla, sin embargo estos estudios son controvertidos, motivo por el que se evaluará la relación entre obesidad y artrosis de rodilla en nuestra población. Se revisaron 247 expedientes clínicos de pacientes que ingresaron por dolor en las rodillas en el primer semestre del año 2000, eliminándose 177 por no contener los siguientes datos: peso, talla, exámenes de laboratorio y radiografías de rodilla. Se observó una mayor frecuencia entre las edades de 50 a 74 años. 65% presentaron afección bilateral de rodillas y 24% afección izquierda. El índice de masa corporal: 57% de la población resultó con obesidad y de éstos 37 pacientes (52%) con artrosis de rodilla por radiografías, tomando en cuenta los grados 2 y 3, también se observó una relación de 41% de pacientes con hipertensión. 30% con diabetes mellitus; así como 18% con hipercolesteronemia lo que

se correlaciona con algunos de los resultados obtenidos en los estudios Chinford y Baltimore. Con los resultados obtenidos se fortalece la teoría biomecánica de la relación artrosis de rodilla-obesidad, no quedando del todo claro la relación con factores metabólicos. Se deben establecer programas adecuados para el control de peso ya que es un factor de riesgo modificable importante en la presencia de artrosis de rodilla.

EFFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE GLICINA A DIFERENTES DOSIS SOBRE LA RECUPERACIÓN SENSORIOMOTORA DESPUÉS DE LA LESIÓN DEL CORDÓN ESPINAL DE LA RATA

Nuño-Licon Alberto, Reyes Legorreta Celia, Paredes Espinoza Marco, Alatorre Miguel Efrén.
Laboratorio de Fisiología, Subdirección de Enseñanza e Investigación, Centro Nacional de Rehabilitación/Rehabilitación SS.

Antecedentes: Se han reportado resultados que sugieren la participación de la glicina en la recuperación de la lesión del cordón espinal en ratas cuando se administró antes o después producirse la lesión, a dosis de 40 nM por kg de peso (XXXVIII Congreso Nal. de Ciencias Fisiol. Querétaro, Qro. 1995). El propósito del presente trabajo ha sido el determinar si existen diferencias en el tiempo de recuperación dependiendo de la dosis de la glicina y de si se administra antes o después de producirse la lesión. Material y Métodos: Se formaron los siguientes grupos de ratas, cada uno con n = 6: grupo 1 (G1) comparativo con lesión pero sin administrársele glicina. Grupo 2 con administración de glicina antes de la lesión a dosis de 80 nM/kg. Grupo 3 con administración de glicina después de la lesión a dosis 80 nM/kg. Grupo 4 con administración de glicina antes de la lesión a dosis de 120 nM/kg y grupo 5 con administración de glicina después de la lesión a dosis de 120 nM/kg. Se lesionó el cordón espinal de ratas Sprague-Dawley de 250 g de peso, mediante la técnica Gale et al (1985). Que consiste en dejar caer desde una altura de 5 cm un peso conocido (10 g) en el nivel L5 previa laminectomía realizada bajo anestesia con pentobarbital sódico (63 mg/2.5 kg de peso), utilizando una cánula guía. Hecho todo esto teniendo a la rata colocada en un dispositivo estereotáxico. En todos los casos se comenzó la valoración a las 24 horas después de la lesión y cada 24 horas diariamente durante las 4 semanas siguientes a la lesión, utilizando para ello el formato de exploración sensorio motora de Gale et al (1985). Resultados: El grupo comparativo G1 alcanzó en promedio un 55% de recuperación sensorio motora con respecto a una rata no lesionada comenzando esta recuperación más tardíamente que la que se observó en los grupos experimentales. Los grupos experimentales comenzaron a mostrar recuperación desde las primeras 48 horas posteriores a la lesión, principalmente en lo referente a las pruebas motoras presentando una calificación significativamente mayor en los grupos que recibieron una dosis de 80 nM/kg que los que recibieron 120 nM/kg (P < 0.05, ANOVA), no hubo diferencia significativa entre los grupos que recibieron la administración de glicina antes de la le-

sión (G2 y G4) con los que la recibieron después (G3 y G5). Como se reportó anteriormente, el grupo comparativo (G1) mostró recuperación entre el día 10 y 15 después de la lesión. Conclusiones: Estos resultados, aunados a los obtenidos previamente, sugieren que la glicina juega un papel en la recuperación de la lesión del cordón espinal de la rata y que el mecanismo que posiblemente esté participando sea el de su efecto, posiblemente dosis dependiente, sobre los receptores posinápticos NMDA presentes en cordón espinal.

ESTANDARIZACIÓN Y COMPARACIÓN DE LA FUNCIÓN LUMBAR MEDIANTE LA VALORACIÓN ISOCINÉTICA DE LOS MÚSCULOS FLEXOEXTENSORES DE TRONCO EN SANOS Y EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR CRÓNICO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN REGIÓN NORTE DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Verazaluce RP, Martínez HJ, Rivera RD, García VG, Ceceña GJ.

Recientemente, como parte integral de una serie de pruebas de funcionalidad lumbar, se encuentra la valoración isocinética de los músculos del tronco, principalmente de los flexoextensores; con el objetivo de promover la rehabilitación temprana, verificar su progreso, prevenir sobretratamientos, reducir costos económicos, proveer de un documento legal, entre otros. Objetivo: Estandarización de los parámetros de valoración isocinética de los músculos flexoextensores de tronco en sanos comparados con pacientes con dolor lumbar crónico. Método: Se realizó estandarización de los músculos del tronco con el equipo isocinético Cybex Norm 6000 con componente modular de tronco a 30°/s, en una sola ocasión, previo ejercicio de estimulación, la estandarización se llevó a cabo en sanos, y la evaluación en pacientes con dolor lumbar crónico de 19 a 55 años, con estatura mínima de 150 cm y sin contraindicación para llevar a cabo la prueba. Análisis estadístico: Se realizó por medio de la prueba "t" de Student. Resultados: Se evaluaron 27 mujeres sanas (MS) y 23 hombres sanos (HS), 58 mujeres con dolor (MD) y 43 hombres con dolor (HD). En el grupo MS, la edad promedio fue de 33.26 años, peso 61.56 kg y estatura de 1.57m; grupo HS la edad fue 30.96 años, peso 75 kg y estatura de 1.71 m; en el grupo MD la edad fue 38.9 años, 64.05 kg y 1.54 m, y en el grupo HD la edad fue 34.88 años, peso 73.19 kg y estatura de 1.67 m. Parámetros isocinéticos evaluados: A) Flexores de tronco: 1) pico de torque: 202.35 Nm en HS y 148.26 Nm en HD ($p < 0.00025$); 110.44 Nm en MS y 89.91 Nm en MD ($p < 0.0005$), 2) pico de torque/peso corporal: 266.33% en HS y 205.13% en HD ($p < 0.00025$), 170.54% en MS y 138.31% en MD ($p < 0.001$), 3) trabajo: 256.48 J en HS y 154.21 J en HD ($p < 0.00025$), 128.81 J en MS y 89.67 J en MD ($p < 0.00025$), 4) aceleración: 0.03 seg en HS y 0.08 seg en HD ($p < 0.001$), 0.07 seg en MS 0.15 seg en MD ($p < 0.025$), B) extensores de tronco: 1) pico de torque: 219.52 Nm en HS y 136.47 Nm en HD ($p < 0.00025$), 102.52 Nm en MS y 71.03 Nm en MD

($p < 0.00025$), 2) pico de torque/peso corporal: 288.7% en HS y 188.25% en HD ($p < 0.00025$), 166.83% en MS y 110.66% en MD ($p < 0.00025$), 3) trabajo: 267.96 J en HS y 151.05 J en HD ($p < 0.00025$), 118.37 J en MS y 76.26 J en MD ($p < 0.00025$), 4) aceleración: 0.02 seg en HS y 0.04 seg en HD ($p < 0.025$), 0.03 seg en MS y 0.06 seg en MD ($p < 0.00025$); C) Otros parámetros: 1) torque flexores/extensores: 95.89% en HS y 121.77% en HD ($p < 0.005$), 134.17% en MS y, 138.99% en MD (NS), 2) arco de movimiento promedio: 99.09° en HS y 88.93° en HD ($p < 0.00025$), 96.3° en MS y 86.98° en MD ($p < 0.0005$). Conclusiones: Se obtuvieron los valores normales en una población sana que permiten realizar a cabo la comparación y determinación de las diferentes variables en mexicanos. Con los datos obtenidos se determina que la valoración isocinética de los músculos del tronco, es una prueba objetiva en el arsenal del tratamiento del dolor lumbar.

EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN INTEGRAL EN EL CONTROL METABÓLICO DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Dra. Zoraya Montserrat Frías Gómez, Dr. Ignacio Devesa Gutiérrez, Dr. Melchor Alpizar, Dra Concepción Torres, Nutrióloga Leticia Martínez.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte Instituto Mexicano del Seguro Social, Trabajo de Cartel.

El abordaje integral del paciente con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) mejora su estilo de vida el cual se refleja en su mejor control metabólico. Métodos: Se incluyeron 61 pacientes con DMT2 de menos de 5 años de evolución sin complicaciones en el momento de su evaluación, las edades oscilaron entre 35 y 65 años de edad. Se dividieron en 4 grupos al azar. Grupo 1 se abordó en forma integral con educación personalizada (EP), programa de ejercicio básico de resistencia (PEBR) 3 veces por semana, y plan nutricional (PN). Grupo 2 se intervino con EP y PEBR. Al tercer grupo se intervino con PN y al cuarto grupo fue control. Se les realizó perfil metabólico con HbA1c, triglicéridos, colesterol total (CT), proteína glucosilada (PG), glucosa en ayunas (GA), automonitoreo preprandial (APR), y posprandial (APO), glucosa preejercicio (G1) y posejercicio (G2), creatinina, cuantificación de albúmina en orina en 24 hrs. Test de ansiedad. Historia clínica completa y valoraciones cada 3 semanas. Resultados: Se realizó una cohorte al primer grupo, se utilizó muestras emparejadas, prueba de Wilcoxon y de Spencer. La relación cintura cadera (ICC $p < 0.08$), glucosa capilar ($p = 0.00$), índice de masa corporal ($p = 0.02$), peso, ($p = 0.02$), GA ($p = 0.01$), porcentaje de disminución de HbA1c de .52%, PG ($p = 0.27$), TA diastólica sin variación, TA sistólica ($p = 0.02$), CT ($p = 0.183$), APR ($p = 0.156$) APO ($p = 0.151$). Correlación de Wilcoxon entre PG y APO significativa con ($p < 0.00$) G1 no significativa ($p = 0.73$) y G2 significativa ($p < 0.06$). HbA1c contra GPO significativa con ($p < 0.00$). Conclusión: El control metabólico de pacientes con DMT2 mejora con abordaje integral.

DIAGNÓSTICO DE RADICULOPATÍA LUMBAR CON POTENCIALES EVOCADOS SOMATOSENSORIALES DERMATOMALES CON ELECTROMIOGRAFÍA NORMAL: REPORTE DE CINCO CASOS

Dr. José Luis Plascencia García. Dra. María de la Luz Montes Castillo, Dra. Zoraya Montserrat Frías Gómez.
Servicio de Electrodiagnóstico Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte Instituto Mexicano del Seguro Social, Trabajo de Cartel.

Las radiculopatías son la causa de referencia más común a los laboratorios de electrodiagnóstico y son las raíces lumbosacras las más afectadas. Objetivo: El objetivo de este trabajo fue el reporte de 5 pacientes con diagnóstico de radiculopatía lumbar y estudio de electromiografía normal a los cuales se les efectuó potenciales evocados somatosensoriales dermatomales. Los pacientes referían dolor en región lumbar y presentaban datos clínicos de radiculopatía lumbar. El tiempo de evolución del dolor tenía un rango de 6 meses a 3 años y el rango de edad se encontró entre 31 y 75 años. En un paciente el dolor fue postraumático y en cuatro el inicio fue insidioso y sin causa aparente. Todos los pacientes fueron sometidos a la realización de hidro-mielografía reportándose anormal en el 100% de los casos. El

estudio electrofisiológico incluyó neuroconducción sensorial, motora, reflejo "H" y estudio con electrodo de aguja monopolar incluyendo como mínimo la exploración de músculos paravertebrales L4, L5, S1, vasto medial, tibial anterior, peroneo lateral largo, gemelo medial, extensor largo del primer orjejo y la porción corta del bíceps femoral en forma bilateral. En todos el resultado fue normal. Posteriormente se realizaron potenciales evocados somatosensoriales del nervio tibial y dermatomales L4, L5 y S1 en forma bilateral. Resultados: En todos se encontró compromiso de raíces que se correlacionaba con los hallazgos de exploración física y los estudios de imagen. Los potenciales evocados somatosensoriales dermatomales se encontraron en dos casos con afección de múltiples raíces y en tres se detectó compromiso de una sola raíz. El nivel afectado más comúnmente fue L5 en 4 pacientes y L4 el menos afectado, encontrándose compromiso en un sólo paciente. Conclusiones: Los potenciales evocados dermatomales deben ser un complemento diagnóstico en los pacientes en los cuales su estudio de electromiografía sea normal y que clínicamente presentan radiculopatía. Las probables causas de encontrar la electromiografía normal puede ser la exploración de pocos músculos de cada raíz, así como el hecho de encontrar inervación de múltiples raíces para el mismo músculo. En el canal lumbar estrecho comúnmente los estudios de electromiografía no muestran anomalías por lo que es una indicación absoluta la realización de los potenciales evocados dermatomales.