ORIGINAL

Fuerza de las extremidades inferiores, parámetros y ayudas para la marcha en pacientes con secuelas de la poliomielitis

R. CANO DE LA CUERDA, A.M. ÁGUILA MATURANA, A.I. MACÍAS JIMÉNEZ y J.C. MIANGOLARRA PAGE

Unidad de Fisioterapia, Terapia Ocupacional y Medicina Física-Rehabilitación. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos. Alcorcón. Madrid.

Resumen.—*Objetivo.* Se propone describir los *peak torques* (PT) de diferentes grupos musculares de las extremidades inferiores y analizar su relación con parámetros de la marcha, necesidad de ayudas para la deambulación y el *Índice de Discapacidad para la Deambulación* (IDA) en pacientes que sufrieron poliomielitis.

Pacientes y métodos. Se presenta un estudio transversal en personas que padecieron poliomielitis que procedían de dos asociaciones madrileñas. Se contactó con 49 personas, de las cuales 40 aceptaron participar en el estudio. Se descartaron 3 pacientes por cumplir alguno de los criterios de exclusión. A cada participante se le administró un cuestionario cerrado que contenía preguntas sobre datos sociodemográficos, necesidad de ayudas para la deambulación y uso de ortesis. Se realizaron valoraciones isométricas e isocinéticas con un dinamómetro Biodex, la prueba de 10 m de marcha y se aplicó el IDA.

Análisis estadístico. Se ha utilizado el coeficiente de correlación de Pearson y el de Spearman en variables paramétricas y no paramétricas, respectivamente. El nivel de significación estadística aceptado ha sido del 5 % ($p < 0,05$) con un intervalo de confianza del 95 %.

Resultados. Nuestra muestra, presenta una velocidad de marcha inferior a la población sana. Se han encontrado relaciones significativas entre los PT isocinéticos en flexoextensión de rodilla y la velocidad de marcha. Los valores de la cadencia en nuestra serie se presentan próximos a lo normativo, por lo que nos sugiere la aparición de compensaciones. La fuerza de los flexores plantares del tobillo de la extremidad menos afectada es el factor determinante para la velocidad de la marcha.

Palabras clave: ***Dinamometría isométrica. Evaluación isocinética. Fuerza.*** **Índice de Discapacidad para la Deambulación.** ***Marcha. Poliomielitis.***

Correspondencia:

Roberto Cano de la Cuerda
Argentina, 15, 1.º E
28914 Leganés. Madrid

Trabajo recibido el 17-11-04. Aceptado el 3-3-05.

STRENGTH OF LOWER LIMBS, PARAMETERS AND HELP FOR WALKING IN PATIENTS WITH POLIOMYELITIS SEQUELS

Summary.—*Objective.* We proposed to describe the *peak torques* (PT) of different muscular groups in the lower limbs and their relationship with gait parameters, the need for help in deambulation and the ambulation disability index in patients with poliomyelitis (PM).

Patients and Methods. We present a cross-sectional study of patients from two Madrid associations who suffered PM. Forty out of 49 persons contacts agreed to participate in the study. Three patients were excluded because they fulfilled some of the exclusion criteria. Each volunteer was given a closed questionnaire containing questions on sociodemographic data, need for help in deambulation and the use of orthosis. Isometric and isokinetic evaluations were made using a Biodex Dynamomether, the 10 meters gait test, and Ambulation Disability Index was administered.

Statistics analyses. Pearson's and Spearman's correlation coefficient have been used in parametric and non-parametric values, respectively. Statistical significant level accepted was 5 % ($p < 0.05$).

Results. Our sample has a deambulation rate lower than the healthy population. Significant relationships have been found between the isokinetic PT in flex-extension of the knee and deambulation rate. The rhythm values in our series was close to the normative, which suggests the appearance of compensations. Ankle plantar flexor force of the less affected limb is the determining factor for the deambulation rate.

Key words: ***Dynamometric evaluation. Isokinetic evaluation. Strength. Ambulation disability index. Gait. Poliomyelitis.***

INTRODUCCIÓN

Dalakas define el síndrome pospolio (SPP) como la aparición de nuevos síntomas neuromusculares (fatiga, artralgias, mialgias, atrofia muscular, debilidad, calam-

bres, fasciculaciones, entre otros) que ocurren en pacientes supervivientes de la poliomielitis, 20 o 30 años después de la afectación inicial. Los criterios de exclusión para este síndrome son: historia de problemas ortopédicos, neurológicos, reumatológicos u otras enfermedades sistémicas que pudieran causar estos nuevos síntomas. Actualmente, la teoría etiopatogénica más aceptada propone una pérdida anatómica y funcional de brotes axonales en territorios reinervados por unidades motoras supervivientes, produciéndose un aumento en la demanda metabólica de la unidad motora, aunque el mecanismo de este síndrome no es completamente conocido y no es fácil distinguir entre supervivientes de la poliomielitis con y sin SPP[1-5]. Este síndrome ha recibido mayor atención desde el punto de vista médico en los últimos 20 años[6].

Entre los síntomas más discapacitantes en los pacientes con SPP se encuentra la fatiga, si bien es cierto que las limitaciones de estos individuos a veces aparentan ser menores, debido a la sorprendente habilidad de sustitución y compensaciones por grupos musculares más potentes, unido a un enorme afán de superación[7].

En el presente estudio nos proponemos describir los *peak torques* (PT) de diferentes grupos musculares de las extremidades inferiores, obtenidos mediante valoraciones isocinéticas e isométricas en individuos que sufrieron durante su infancia un ataque agudo de poliomielitis. Así como su relación con diversos parámetros de la marcha y el uso de ayudas para la deambulación. Se valoraron retrospectivamente las dificultades que presentaban los pacientes para la deambulación, y si se habían presentado cambios en esta situación mediante el Índice de Discapacidad para la Deambulación (IDA).

PACIENTES Y MÉTODO

Se ha realizado un estudio transversal en personas que padecieron la poliomielitis aguda y procedían de la Asociación de afectados de Polio y SPP, y de la Asociación pospolio Madrid. Se contactó con 49 personas, y aceptaron participar en el estudio 40 afectados.

Se han incluido las personas con historia de poliomielitis con independencia de su edad, su grado de afectación y la presencia o no de SPP. Entre los criterios de exclusión figuran el padecer cardiopatías inestables, obesidad, lesiones articulares, musculares, tendinosas o ligamentosas agudas en la rodilla o el tobillo, la presencia de dolor agudo en estas articulaciones, toma de anticoagulantes orales o padecer coagulopatías, hipotiroidismo, anemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cirrosis, cáncer o haber sufrido una fractura o intervención quirúrgica reciente sobre las extremidades inferiores. Finalmente se excluyeron 2 pacientes, por obesidad y por tomar dicumarínicos. Otro paciente no se incluyó por dificultades para el traslado desde el domicilio hasta el centro de investigación.

El protocolo del estudio se presentó a la Comisión mixta de Ética del Hospital Fundación Alcorcón-URJC, y se exigió el consentimiento informado a todos los participantes.

A cada participante se le administró un cuestionario cerrado que contenía preguntas sobre datos sociodemográficos: edad, sexo, estado civil, estado laboral, educación, reflejándose también la utilización de ayudas para la marcha y ortesis. Se ha valorado la gravedad de la primoinfección con las variables: edad de aparición, necesidad de ventilación mecánica, número de extremidades afectadas, tiempo de recuperación de la marcha y número de intervenciones quirúrgicas realizadas. Se recogió información sobre el intervalo de estabilidad clínica y la posible presencia de nuevos síntomas en la actualidad como fatiga, dolor, pérdida de fuerza, calambres, atrofia muscular, fasciculaciones y síntoma discapacitante.

La valoración isocinética se realizó sobre la rodilla y tobillo de ambas extremidades inferiores (MA: menos afectado; A: afectado), valorando los flexoextensores de rodilla y flexores plantares y dorsales de tobillo, con el dinamómetro Biodex, a dos velocidades: 60 y 120°/s. Para valorar la rodilla, el paciente se encontraba en sedestación, con una flexión de cadera y rodilla de 90°, el tronco en posición recta y con las fijaciones correspondientes para evitar compensaciones de otras localizaciones. Obtener una evaluación válida y fiable es fruto además de la preparación y familiarización por parte del paciente con el aparato y con el propio ejercicio isocinético[8]. A 60°/s se pasó por un período de precalentamiento que consistía en cuatro esfuerzos submáximos, seguidos de 15 s de descanso. Después el paciente realizaba 4 repeticiones máximas, seguidas de 2 min de descanso. A 120°/s, se realizó el mismo precalentamiento con 4 repeticiones submáximas, seguidas de 15 s de descanso. La prueba consistió en realizar 10 repeticiones máximas. Para la valoración del tobillo, la posición de partida era de 10° de flexión plantar de tobillo, coincidiendo la pierna con la horizontal. La prueba era idéntica a la anterior.

El PT se define como el punto más alto de una curva del momento de torsión isocinético. Sin embargo, dado que se necesitan varias contracciones isocinéticas para obtener un verdadero valor punta, la media de los valores punta de varias curvas consecutivas de momento torsional puede ser un mejor indicador del rendimiento máximo del grupo de músculos valorado. Los valores de PT se expresan en Newton por metro (Nm).

El PT relativo al peso corporal (PT/BW) se define como la expresión de la fuerza pico realizada por un grupo muscular, en relación con el peso corporal de la persona que realiza dicho esfuerzo. Los datos se dan en Nm/kg según el Sistema Internacional (SI)[8].

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/9357193

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/9357193

Daneshyari.com