



REVISTA MÉDICA INTERNACIONAL SOBRE EL SÍNDROME DE DOWN

www.elsevier.es/sd



CLÍNICA Y PRÁCTICA

Análisis postural: prevención desde la fisioterapia[☆]

J.A. Caballero Blanco, A. Moreno Cabezas*, M.V. Ortiz Garrido y C. Marín Padilla

Servicio de Atención Temprana y Servicio de Fisioterapia, Asociación Síndrome de Down de Granada, Granadown, Granada, España

Recibido el 24 de noviembre de 2010; aceptado el 19 de mayo de 2011

PALABRAS CLAVE

Síndrome de Down;
Fisioterapia;
Equilibrio postural

Resumen

Introducción. El fisioterapeuta es uno de los primeros profesionales que trabajan con los chicos/as con síndrome de Down (SD) desde su nacimiento. Debido a las características intrínsecas del SD, es conveniente realizar un papel preventivo desde la fisioterapia.

Material y métodos. Se ha estudiado a una población de 14 personas con SD, 6 eran chicas y 8 eran chicos, con una media de edad entre los 10 y los 11 años. Todos ellos han recibido como mínimo 4 años de tratamiento fisioterápico durante su paso por la atención temprana en Granadown. El análisis postural se basó en observaciones y se realizó en los tres planos del espacio.

Resultados. Diez personas (71,42%) tenían alguna inclinación lateral de la cabeza; 11 (78,57%), elevación de alguno de los dos hombros; 8 (57,14%), alteraciones de la cintura pélvica; 13 (92,85%) presentan valgo de calcáneo; 4 (28,57%) tienen alteraciones de tórax; 8 (57,14%), valgo de rodilla; 2 (14,28%) tenían hallux valgus; 11 (78,57%), antepulsión de la cabeza; 10 (71,42%), antepulsión del hombro derecho; 10 (71,42%), hiper cifosis cervical; 6 (42,85%), hiper cifosis dorsal; 3 (21,42%), dorso plano; 11 (78,57%), hiperlordosis lumbar; 9 (64,28%) tenían los abdominales hipotónicos, y 8 (57,14%), acortamientos de isquiotibiales.

Conclusiones. Vemos la necesidad de realizar estudios longitudinales donde se ponga de manifiesto la eficacia a largo plazo de los tratamientos de fisioterapia en atención temprana. Creemos conveniente realizar revisiones periódicas con el fin de prevenir alteraciones del raquis y poder orientar a las familias sobre el tipo de ejercicios y actividades que deben realizar sus hijos para evitar futuras deformidades ortopédicas.

© 2010 Fundació Catalana Síndrome de Down. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

[☆]Trabajo expuesto en el II Congreso Iberoamericano de Síndrome de Down. Granada 2010.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ana.morenocabezas@hotmail.es (A. Moreno Cabezas).

KEYWORDS

Down's syndrome;
Physical therapy;
Postural balance

Postural analysis: prevention from physical therapy**Abstract**

Introduction. The physiotherapist is one of the first professionals who work with girls and boys with Down syndrome (DS) from birth. Due to the inherent characteristics of DS, should perform a preventative role from physiotherapy.

Material and methods. There has been studied a population of 14 persons with DS, 6 were girls and 8 were boys, with an average of age between 10 and 11 years. All of them have received as minimum 4 years of treatment physical therapy during his step along the early attention in Granadown. The postural analysis was observations and was realized in three planes of the space.

Results. 10 (71.42%) had a lateral tilt of the head, 11 (78.57%) elevation of one of the two shoulders, 8 (57.14%) alterations of the pelvic girdle, 13 (92.85%) suffering from calcaneal valgus, 4 (28.57%) had chest abnormalities, 8 (57.14%) knee valgus, 2 (14.28%) had hallux valgus, 11 (78.57%) antepulsion head, 10 (71.42%) antepulsion right shoulder, 10 (71.42%) cervical kyphosis, 6 (42.85%) dorsal kyphosis, 3 (21.42%) back plane, 11 (78.57%) lumbar lordosis, 9 (64.28%) were hypotonic abdominal muscles and 8 (57.14%) shortening of the hamstrings.

Conclusions. We see the need to conduct longitudinal studies where it is evident from the long-term effectiveness of physiotherapy treatments in early attention. We should conduct periodic reviews in order to prevent alterations of the spine and to counsel families about the type of exercises and activities to be undertaken to prevent future children orthopedic deformities.

© 2010 Fundació Catalana Síndrome de Down. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

En atención temprana, el fisioterapeuta es el profesional encargado de intervenir en el área motora gruesa, lo que concierne al aparato locomotor. Podemos afirmar que el fisioterapeuta comienza a intervenir con los niños y niñas con síndrome de Down desde los primeros días de vida¹.

Debido a las características del aparato locomotor de los/as niños/as con síndrome de Down (hipotonía, laxitud ligamentosa, acortamiento de las extremidades inferiores y superiores con relación al tronco, hipermovilidad articular y mayor flexibilidad)¹⁻⁴, son más vulnerables a necesitar intervención por un fisioterapeuta. Respecto al aparato locomotor, todas estas alteraciones hacen que niños y niñas con síndrome de Down puedan presentar trastornos ortopédicos en la vida adulta⁵.

Justificación

Desde el servicio de fisioterapia de Granadown, hemos realizado una serie de análisis posturales estáticos a los chicos y las chicas con síndrome de Down de entre 10 y 11 años de edad que desde su nacimiento han recibido estimulación motora (fisioterapia) y que llevan al menos entre 5 y 6 años sin recibir intervención fisioterápica directa.

Lo que se pretende con este estudio es, por un lado, ver la actitud postural de estos chicos y chicas que recibieron de forma continuada fisioterapia durante los primeros años de vida (mínimo 4 años) y, por el otro, realizar un papel preventivo ligado a evitar futuras afecciones ortopédicas del aparato locomotor.

Materiales y métodos

Se ha estudiado a una población de 14 personas con síndrome de Down, de los cuales 6 eran chicas y 8 eran chicos, con una media de edad entre los 10 y los 11 años. La muestra escogida ha sido seleccionada por haber recibido todos y cada uno de ellos como mínimo 4 años de tratamiento fisioterápico (entre los 0 y los 6 años) durante su paso por el servicio de atención temprana en Granadown, y que llevan al menos 5 años dados de baja del servicio de atención temprana. El análisis postural se llevó a cabo por los dos fisioterapeutas de la Asociación Síndrome de Down de Granada. Para ello, se dividió la muestra en dos grupos de forma aleatoria (empleando una moneda y lanzándola al aire a cara o cruz: cara, fisioterapeuta 1; cruz, fisioterapeuta 2) y se elaboró una hoja de registro basada en el cuadro New York de clasificación de la postura⁶, en el cual se anotaron todos los datos del análisis postural que se llevaron a cabo en la sede de Granadown de manera individual con cada sujeto de la muestra.

El análisis fue observacional y se realizó en los tres planos del espacio. Se les pidió a los padres de los sujetos que estuvieran presentes en la valoración, pues los sujetos debían quedarse en ropa interior para que el fisioterapeuta pudiera realizar el análisis postural.

En el plano frontal se utilizó una plomada para medir a partir de la apófisis cervical de C7 hacia abajo y una regla que permitía medir la distancia entre la pared y las curvaturas. En el plano sagital también se utilizó una plomada para detectar las antepulsiones y las retropulsiones de las masas corporales, se anotaron las alteraciones de las cur-

Tabla 1 Resultados del análisis postural: vista posterior

Vista posterior	N.º de casos	Porcentaje de la muestra
<i>Cabeza</i>		
Sin inclinación	4	28,57
Inclinación lateral derecha	5	35,71
Inclinación lateral izquierda	5	35,71
<i>Cintura escapular</i>		
Alineación normal	3	21,42
Elevación del hombro derecho	3	21,42
Elevación del hombro izquierdo	8	57,14
<i>Raquis</i>		
Sin desviación	10	71,42
Desviación dorsolumbar	1	7,14
Desviación dorsal	1	7,14
Desviación lumbar	2	14,28
<i>Cintura pélvica</i>		
Alineación normal	6	42,85
Elevación de la hemipelvis derecha	3	21,42
Elevación de la hemipelvis izquierda	5	35,71
<i>Alineación de los tobillos</i>		
Calcáneo normal	1	7,14
Calcáneo valgo	13	92,85
Calcáneo varo	0	0

Tabla 2 Resultados del análisis postural: vista anterior

Vista anterior	N.º de casos	Porcentaje de la muestra
<i>Tórax</i>		
Normal	10	71,42
En quilla	2	14,28
Hundido	2	14,2
<i>Rodillas</i>		
Sin desviación	6	42,85
Genu varo	0	0
Genu valgo	8	57,14
<i>Dedos de los pies</i>		
Alineación normal	12	85,71
Hallux valgus	2	14,28
Dedos en martillo	0	0

vas raquídeas. Se realizaron dos test musculares: uno para valorar si existía o no acortamiento de los isquiotibiales, y otro para ver si presentaban debilidad muscular en la zona abdominal. Por último, se realizó un examen de la bóveda plantar para anotar las distintas malformaciones.

Tabla 3 Resultados del análisis postural: vista lateral

Vista lateral	N.º de casos	Porcentaje de la muestra
<i>Cabeza</i>		
Alineación normal	3	21,42
Antepulsión de la cabeza	11	78,57
Retropulsión de la cabeza	0	0
<i>Cintura escapular</i>		
Alineación normal de hombros	4	28,57
Antepulsión del hombro derecho	10	71,42
Antepulsión del hombro izquierdo	0	0
<i>Raquis cervical</i>		
Alineación normal	4	28,57
Hiperlordosis cervical	10	71,42
Rectificación cervical	0	0
<i>Raquis dorsal</i>		
Alineación normal	5	35,71
Hipercifosis dorsal	6	42,85
Dorso plano	3	21,42
<i>Raquis lumbar</i>		
Alineación normal	3	21,42
Hiperlordosis lumbar	11	78,57
Rectificación lumbar	0	0
<i>Cintura pélvica</i>		
Alineación normal	3	21,42
Antepulsión de pelvis	11	78,57
Retropulsión de pelvis	0	0
<i>Rodillas</i>		
Alineación normal	10	71,42
Genu flexum	3	21,42
Genu recurvatum	1	7,14

Resultados

Todos los resultados aparecen resumidos de la siguiente manera: a) en el plano posterior (en la tabla 1 tenemos los resultados del análisis postural: vista posterior); b) en el plano anterior (en la tabla 2 se muestran los resultados del análisis postural: vista anterior); c) en el plano lateral (en la tabla 3 se presentan los resultados del análisis postural: vista lateral), y d) los resultados de los test musculares (tabla 4).

Análisis de resultados

Se estudió a 14 personas con síndrome de Down: 8 niños (57,14% de la muestra) y 6 niñas (42,85% de la muestra), con una media de edad de 10-11 años.

Una vez finalizado el análisis, los datos más significativos han sido los siguientes: un total de 10 personas (71,42%) tenían alguna inclinación lateral de la cabeza; 11 (78,57%),

Tabla 4 Resultado de los test musculares

Pruebas musculares	N.º de casos	Porcentaje de la muestra
<i>Abdominales</i>		
Normales	5	35,71
Hipotónicos	9	64,28
Hipertónicos	0	0
<i>Isquiotibiales</i>		
Normales	6	42,85
Acortados	8	57,14
Elongados	0	0

elevación de alguno de los dos hombros; 1 (7,14%) tenía escoliosis dorsolumbar; 1 (7,14%), escoliosis dorsal; 2 (14,28%), escoliosis lumbar; 8 (57,14%), alteraciones de la cintura pélvica; 13 (92,85%) presentan valgo de calcáneo; 4 (28,57%) tienen alteraciones de tórax; 8 (57,14%), valgo de rodilla; 2 (14,28%) tenían hallux valgus; 11 (78,57%), antepulsión de la cabeza; 10 (71,42%), antepulsión del hombro derecho; 10 (71,42%), hiper cifosis cervical; 6 (42,85%), hiper cifosis dorsal; 3 (21,42%), dorso plano; 11 (78,57%), hiperlordosis lumbar; 3 (21,42%), flexo de rodilla; 1 (7,14%), hiperextensión de rodilla; 9 (64,28%) tenían los abdominales hipotónicos, y 8 (57,14%), acortamientos de isquiotibiales.

No hemos observado diferencias significativas entre ambos sexos, aunque al analizar los datos de las desviaciones del raquis, el 100% de las niñas presentaba hiperlordosis lumbar.

Discusión

La estática raquídea es un campo muy poco conocido y estudiado. Sin embargo, las personas afectadas pueden arrastrar durante toda la vida los problemas que pueden implicar malformaciones de la estática del raquis⁷.

Observamos que, del grupo estudiado, la mayoría tenía deformidades del raquis, siendo la hiperlordosis lumbar la más frecuente, así como el de la hiperlordosis cervical⁸. Destacamos también el valgo de calcáneo presente en el 92,85% de la muestra.

En cuanto a los demás parámetros estudiados, llama la atención que el 57,14% de la muestra presentaba acortamiento de isquiotibiales, a pesar de que la hiperlaxitud es una de las características del síndrome de Down.

En el momento del estudio, sólo 2 de los individuos recibían fisioterapia con tratamiento personalizado y 6 practicaban natación.

Conclusión

Vemos la necesidad de realizar estudios longitudinales donde se ponga de manifiesto la eficacia a largo plazo de los tratamientos de fisioterapia en atención temprana. Del estudio destacamos que la mayoría de los sujetos no habían realizado una revisión médica en los últimos 5 años.

Creemos conveniente realizar revisiones periódicas con el fin de prevenir alteraciones del raquis y poder orientar a las familias sobre el tipo de ejercicios y actividades que deben realizar sus hijos para evitar futuras deformidades ortopédicas.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestras compañeras de trabajo Victoria Ortiz Garrido y Carmen Marín Padilla haber participado en la búsqueda bibliográfica y documentación del artículo.

Recursos web

Página web de la Asociación Síndrome de Down de Granada: www.downgrana.org

Bibliografía

- Altamirano E, Álvarez A, Antoniutti AI, Aspres N, Blasco N, Cavalli L, et al. Programa de seguimiento de niños con síndrome de Down: grupo At.i.e.n.do (Atención Interdisciplinaria en niños Down). *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá*. 2000;19:1-29.
- Rogers PT, Coleman M, Buckley S. Atención médica en el síndrome de Down: un planteamiento de medicina preventiva. Barcelona: Fundación Catalana para el Síndrome de Down; 1994.
- Troncoso MV. La evolución del niño con síndrome de Down de 3-12 años. *Revista Síndrome de Down*. 2007;20:55-9.
- Winders P. Objetivos y oportunidades de la fisioterapia para los niños con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*. 2002;19:2-7.
- Riquelme I, Mazanal B. Desarrollo motor del niño con síndrome de Down y patología osteoarticular asociada. *SD Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*. 2006;10:34-41.
- The New York State physical fitness test for boys and girls, grades 4-12; a manual for teacher of physical education. New York: New York State Education Dept, Division of Health, Physical Education and Recreation; 1958.
- Roselló L, Pallosó F, Siscart E, Boronat T, Puerto E, Llovet R. Factores predictivos de desarrollo de malformaciones raquídeas en el síndrome de Down. *SD Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*. 2007;11:25-9.
- García Díez E, Santos Caudevilla Polo S, Hidalgo García C. Análisis postural estático y dinámico de síndrome de Down según el concepto de Raymond Shoier. *Anales de la Ciencia de la Salud*. 2006;9:41-60.