



REVISTA MÈDICA INTERNACIONAL SOBRE LA SÍNDROME DE DOWN

www.elsevier.es/sd



CLÍNICA I PRÀCTICA

Anàlisi postural: prevenció des de la fisioteràpia ☆

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

Servei d'Atenció Primerenca i Servei de Fisioteràpia, Asociación Síndrome de Down de Granada, Granadown, Granada, Espanya

Rebut el 24 de novembre de 2010; acceptat el 19 de maig de 2011

PARAULES CLAU

Síndrome de Down;
Fisioteràpia;
Equilibri postural

Resum

Introducció. El fisioterapeuta és un dels primers professionals que treballen amb els nens i nenes que tenen síndrome de Down (SD) des del seu naixement. A causa de les característiques intrínseques de la SD, convé adoptar un paper preventiu des de la fisioteràpia. **Material i mètodes.** S'ha estudiat una població de 14 persones amb SD, 6 noies i 8 nois, amb una mitjana d'edat entre els 10 i els 11 anys. Tots ells han rebut com a mínim 4 anys de tractament fisioterapèutic en passar per l'atenció primerenca a Granadown. L'anàlisi postural es va basar en observacions i es va dur a terme en els tres plans de l'espai. **Resultats.** Deu persones (71,42%) tenien alguna inclinació lateral del cap; 11 (78,57%) tenien elevació d'alguna de les dues espatlles; 8 (57,14%) tenien alteracions de la cintura pelviana; 13 (92,85%) presentaven valg del calcani; 4 (28,57%) tenien alteracions de tòrax; 8 (57,14%), valg de genoll; 2 (14,28%) tenien hàl·lux valg; 11 (78,57%), antepulsió del cap; 10 (71,42%), antepulsió de l'espatlla dreta; 10 (71,42%), hiperCIFOSI cervical; 6 (42,85%), hiperCIFOSI dorsal; 3 (21,42%), dors pla; 11 (78,57%), hiperlordosi lumbar; 9 (64,28%) tenien l'abdominal hipotònic, i 8 (57,14%), isquiotibials escurçats.

Conclusions. Veiem la necessitat de dur a terme estudis longitudinals en què es posi de manifest l'eficàcia a llarg termini dels tractaments de fisioteràpia en atenció primerenca. Creiem convenient fer revisions periòdiques amb la finalitat de prevenir alteracions del raquis i poder orientar les famílies sobre el tipus d'exercicis i activitats que han de fer els seus fills per tal d'evitar futures deformitats ortopèdiques.

© 2010 Fundació Catalana Síndrome de Down. Publicat per Elsevier España, S.L. Tots els drets reservats.

☆ Treball exposat al II Congrés Iberoamericà de Síndrome de Down. Granada 2010.

* Autor per a correspondència.

Correu electrònic: 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.

Introducció

En atenció primerenca, el fisioterapeuta és el professional encarregat d'intervenir en l'àrea motora global, allò que afecta l'aparell locomotor. Podem afirmar que el fisioterapeuta comença a intervenir amb els nens i les nenes amb síndrome de Down des dels primers dies de vida¹.

A causa de les característiques de l'aparell locomotor dels nens i les nenes amb síndrome de Down (hipotonia, laxitud lligamentosa, escurçament de les extremitats inferiors i superiors amb referència al tronc, hipermobilitat articular i més flexibilitat)¹⁻⁴, són més vulnerables a necessitar intervenció d'un fisioterapeuta. En relació amb l'aparell locomotor, totes aquestes alteracions fan que els nens i les nenes amb síndrome de Down puguin patir trastorns ortopèdics en la vida adulta⁵.

Justificació

Des del servei de fisioteràpia de Granadown, hem fet una sèrie d'anàlisis posturals estàtiques als nens i les nenes de 10 i 11 anys d'edat amb síndrome de Down que des del seu naixement han rebut estimulació motora (fisioteràpia), i que fa almenys 5-6 anys que no reben intervencions fisioterapèutiques directes.

El que es pretén amb aquest estudi és, d'una banda, veure l'actitud postural d'aquests nens i nenes que van rebre fisioteràpia de manera continuada durant els primers anys de vida (un mínim de 4 anys) i, d'altra banda, tenir un

paper preventiu lligat a evitar futures patologies ortopèdiques de l'aparell locomotor.

Material i mètodes

S'ha estudiat una població de 14 persones amb síndrome de Down, 6 noies i 8 nois, amb una mitjana d'edat entre els 10 i els 11 anys. La mostra escollida es va seleccionar per haver rebut tots ells com a mínim 4 anys de tractament fisioterapèutic (entre els 0 i els 6 anys) en passar pel servei d'atenció primerenca a Granadown, i perquè feia almenys 5 anys que s'havien donat de baixa del Servei d'Atenció Primerenca. L'anàlisi postural la van dur a terme els dos fisioterapeutes de l'Associació de Síndrome de Down de Granada. Amb aquest objectiu es va dividir la mostra en dos grups de manera aleatòria (fent servir una moneda i llençant-la a l'aire a cara o creu: cara, fisioterapeuta 1; creu, fisioterapeuta 2) i es va elaborar un full de registre basat en el quadre New York de classificació de la postura⁶, on s'hi van anotar totes les dades de l'anàlisi postural que es van dur a terme a la seu de Granadown de manera individual amb cada subjecte de la mostra.

L'anàlisi va ser observacional i es va realitzar en els tres plans de l'espai. Es va demanar als pares dels subjectes que estiguessin presents en la valoració, ja que s'havien de quedar en roba interior per a què el fisioterapeuta pogués fer l'anàlisi postural.

En el pla frontal, es va fer servir una plomada per mesurar a partir de l'apòfisi cervical de C7 cap avall i un regle que

Taula 1 Resultats de l'anàlisi postural: vista posterior

Vista posterior	Nre. de casos	Percentatge de la mostra
<i>Cap</i>		
Sense inclinació	4	28,57
Inclinació lateral dreta	5	35,71
Inclinació lateral esquerra	5	35,71
<i>Cintura escapular</i>		
Alineació normal	3	21,42
Elevació de l'espalla dreta	3	21,42
Elevació de l'espalla esquerra	8	57,14
<i>Raquis</i>		
Sense desviació	10	71,42
Desviació dorsolumbar	1	7,14
Desviació dorsal	1	7,14
Desviació lumbar	2	14,28
<i>Cintura pelviana</i>		
Alineació normal	6	42,85
Elevació de l'hemipelvis dreta	3	21,42
Elevació de l'hemipelvis esquerra	5	35,71
<i>Alineació dels turmells</i>		
Calcani normal	1	7,14
Calcani valg	13	92,85
Calcani var	0	0

Taula 2 Resultats de l'anàlisi postural: vista anterior

Vista anterior	Nre. de casos	Percentatge de la mostra
<i>Tòrax</i>		
Normal	10	71,42
De quilla	2	14,28
Enfonzat	2	14,28
<i>Genolls</i>		
Sense desviació	6	42,85
Genoll var	0	0
Genoll valg	8	57,14
<i>Dits dels peus</i>		
Alineació normal	12	85,71
Hàl·lux valg	2	14,28
Dits de martell	0	0

permetia mesurar la distància entre la paret i les curvatures. En el pla sagital també es va fer servir una plomada per detectar les antepulsions i les retropulsions de les masses corporals, i es van anotar les alteracions de les corbes raquídies. Es van fer dos tests musculars: un per valorar si hi havia o no escurçament dels isquiotibials i un altre per veure

Taula 3 Resultats de l'anàlisi postural: vista lateral

Vista lateral	Nre. de casos	Percentatge de la mostra
<i>Cap</i>		
Alineació normal	3	21,42
Antepulsió del cap	11	78,57
Retropulsió del cap	0	0
<i>Cintura escapular</i>		
Alineació normal d'espallles	4	28,57
Antepulsió de l'espalla dreta	10	71,42
Antepulsió de l'espalla esquerra	0	0
<i>Raquis cervical</i>		
Alineació normal	4	28,57
Hiperlordosi cervical	10	71,42
Rectificació cervical	0	0
<i>Raquis dorsal</i>		
Alineació normal	5	35,71
Hipercifosi dorsal	6	42,85
Dors pla	3	21,42
<i>Raquis lumbar</i>		
Alineació normal	3	21,42
Hiperlordosi lumbar	11	78,57
Rectificació lumbar	0	0
<i>Cintura pelviana</i>		
Alineació normal	3	21,42
Antepulsió de pelvis	11	78,57
Retropulsió de pelvis	0	0
<i>Genolls</i>		
Alineació normal	10	71,42
Genoll flectit	3	21,42
Genoll recurvat	1	7,14

si presentaven feblesa muscular en l'àmbit abdominal. Per últim, es va fer un examen de la volta plantar per anotar les diferents malformacions.

Resultats

Tots els resultats es resumeixen de la manera següent: a) en el pla posterior (taula 1, resultats de l'anàlisi postural: vista posterior); b) en el pla anterior (taula 2, resultats de l'anàlisi postural: vista anterior); c) en el pla lateral (taula 3, resultats de l'anàlisi postural: vista lateral), i d) els resultats dels test musculars (taula 4).

Anàlisi dels resultats

Es van estudiar 14 persones amb síndrome de Down, 8 nens (57,14% de la mostra) i 6 nenes (42,85% de la mostra) amb una mitjana d'edat de 10-11 anys.

Taula 4 Resultat dels tests muscular

Proves musculars	Nre. de casos	Percentatge de la mostra
<i>Abdominals</i>		
Normals	5	35,71
Hipotònics	9	64,28
Hipertònics	0	0
<i>Isquiotibials</i>		
Normals	6	42,85
Escurçats	8	57,14
Elongats	0	0

Les dades més significatives un cop acabat l'anàlisi van ser les següents: 10 persones (71,42%) tenien alguna inclinació lateral del cap; 11 (78,57%) tenien elevació d'alguna de les dues espatlles; 1 (7,14%) tenia escoliosi dorsolumbar; 1 (7,14%), escoliosi dorsal; 2 (14,28%), escoliosi lumbar; 8 (57,14%) tenien alteracions de la cintura pelviana; 13 (92,85%) presentaven valg del calcani; 4 (28,57%) tenien alteracions de tòrax; 8 (57,14%), valg de genoll; 2 (14,28%) tenien hàl·lux valg; 11 (78,57%), antepulsió del cap; 10 (71,42%), antepulsió de l'espatlla dreta; 10 (71,42%), hipercifosi cervical; 6 (42,85%), hipercifosi dorsal; 3 (21,42%), dors pla; 11 (78,57%), hiperlordosi lumbar; 3 (21,42%), *flexum* de genoll; 1 (7,14%), hiperextensió de genoll; 9 (64,28%) tenien l'abdominal hipotònic, i 8 (57,14%), isquiotibials escurçats.

No vam observar diferències significatives entre ambdós sexes, si bé en analitzar les dades de les desviacions del raquis el 100% de les nenes presentava hiperlordosi lumbar.

Discussió

L'estàtica raquídia és un camp molt poc conegut i estudiat. Tanmateix, els afectats poden arrossegar durant tota la vida els problemes que poden donar lloc a malformacions de l'estàtica del raquis⁷.

Observem que, en el grup estudiat, la majoria tenien deformitats del raquis, la més freqüent de les quals fou la hiperlordosi lumbar, així com la hiperlordosi cervical⁸. Destaquem també el valg del calcani, present en el 92,85% de la mostra.

Pel que fa a la resta de paràmetres estudiats, crida l'atenció que el 57,14% de la mostra presentava escurçament d'isquiotibials, malgrat que la hiperlaxitud és una de les característiques de la SD.

En el moment de l'estudi, només 2 dels subjectes rebien fisioteràpia amb tractament personalitzat i 6 feien natació.

Conclusió

Veiem la necessitat de dur a terme estudis longitudinals en què es posi de manifest l'eficàcia a llarg termini dels tractaments de fisioteràpia en atenció primerenca. De l'estudi destaquem que la majoria de subjectes no s'havien fet una revisió mèdica en els darrers 5 anys.

Creiem convenient fer revisions periòdiques amb la finalitat de prevenir alteracions del raquis i poder orientar les famílies sobre els tipus d'exercicis i activitats que han de fer els seus fills per tal d'evitar futures deformitats ortopèdiques.

Agraïments

Agraïm a les nostres companyes de feina Victoria Ortiz Garrido i Carmen Marín Padilla la seva participació en la recerca bibliogràfica i la documentació de l'article.

Recursos web

Pàgina web de l'Asociación Síndrome de Down de Granada: www.downgrana.org

Bibliografia

- 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 Interdisciplinar 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.