

CARACTERÍSTICAS DEL CALZADO INFANTIL EN LA ZONA BÁSICA DE SALUD DE JUMILLA

Drs. J. SAURA SÁNCHEZ-PARRA (1)
M. LÓPEZ-SÁNCHEZ-SOLÍS (2)
A. BLEDA ORTIZ (1)
A. RIQUELME NAVARRO (3)
A. SANCARLOS MARTÍN(3)
C. PÉREZ CASTEJÓN (4)

RESUMEN

Ante el desconocimiento general de las características hemos realizado una encuesta entre las madres de nuestra zona de Salud para conocer cómo es el primer calzado que compran, y además, se exploró el calzado con el que el niño acudió a la consulta. Entre los resultados obtenidos queremos destacar que sólo un 3,9% de los niños utilizan el primer zapato correcto. Sólo el 30,1% de los zapatos valorados en la consulta eran correctos. El 30% revisa con poca frecuencia el tamaño del zapato y el 43,1% de los zapatos valorados son pequeños. En resumen confirmamos el general desconocimiento de esta materia entre nuestra población asistida y queremos llamar la atención sobre el riesgo de deformidades y otras alteraciones del pie por el uso inadecuado del calzado.

INTRODUCCIÓN

Las características del zapato apropiado para los niños están aún controvertidas (1). En niños sanos los zapatos cumplen únicamente dos misiones: protección frente a infecciones y prevención de traumatismos.

El calzado ideal para estos niños debería permitir el desarrollo del pie de forma semejante al que habría si no se usara calzado; parece demostrado que los zapatos pueden causar problemas funcionales del pie. Diversos estudios realizados en poblaciones humanas que habitualmente caminan con el pie desnudo, demuestran (1) esencialmente que

(1) Pediatra. Centro de Salud de Jumilla.

(2) Profesor Titular de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia.

(3) A. T. S.- D. U. E. Centro de Salud de Jumilla.

(4) Trabajadora Social. Centro de Salud de Jumilla.

estos pies, 1º tienen una excelente movilidad, especialmente en la parte anterior, 2º hay un adecuado alineamiento entre falanges y metatarsianos y 3º ausencia de deformidades estáticas.

En general puede considerarse que el zapato del niño debería cumplir las siguientes condiciones (1, 2):

1. Cuadrangular para permitir suficiente espacio a los dedos.
2. Flexibilidad para permitir libertad de movimiento al pie; especialmente en las articulaciones metatarsofalángicas.
3. Plano, sin excesiva elevación del talón.
4. Fabricado con material poroso que permita transpiración.
5. La suela debe ser de un material tal que no resbale pero que tampoco produzca excesiva fricción.
6. Debe tener un peso ligero.
7. En los niños que comienzan a andar puede ser útil la bota para fijar la articulación del tobillo.
8. Debe tener un contrafuerte firme.
9. No debe incluir alza interna. En 1989 se han publicado dos estudios prospectivos acerca del pie plano flexible (3, 4) en los que los autores concluyen que la aplicación de «zapatos correctores» no afecta al desarrollo longitudinal del arco del pie. Estos datos permiten afirmar que con mayor motivo no debe utilizarse esta alza en niños sanos.

Los efectos de los zapatos sobre los niños fueron estudiados por Emslie ya en 1939 (5) y encontró que el 80% de los niños estudiados tenían alguna deformidad en los dedos; deformidades que no se presentaban en niños que no utilizaron zapatos. Pocos años después McKee (6) en un estudio en 4.000 niños describió que el 74% utilizaban un calzado pequeño. A este respecto, sólo recientemente se han publicado recomendaciones para la revisión del tamaño del calzado en niños entre 1 y 5 años; lo que debe hacerse cada 2-4 meses (7).

Creemos que la población general desconoce estos detalles y la elección del calzado infantil no se basa en criterios de adecuación al crecimiento y desarrollo del pie del niño. Esta sospecha nos indujo a evaluar las características del primer zapato utilizado, y las del zapato con el que los niños acudieron a la Consulta de Pediatría del Centro de Salud de Jumilla.

MATERIAL Y MÉTODOS

En 153 niños que acudieron al Centro de Salud de Jumilla, sin problemas ortopédicos, se valoró las características del calzado que llevaban y se encuestó a la madre respecto del primer calzado y criterios utilizados para la compra de los mismos.

Encuesta.- El modelo de encuesta utilizado es:

Nombre.....	Apellidos.....	Edad
Edad del primer zapato.....		
1.- Tipo:	<input type="checkbox"/> Bota	<input type="checkbox"/> Calzado bajo <input type="checkbox"/> NS/NC
Suela:	<input type="checkbox"/> Goma	<input type="checkbox"/> Piel <input type="checkbox"/> NS/NC
Empeine:	<input type="checkbox"/> Sintético	<input type="checkbox"/> Piel <input type="checkbox"/> NS/NC
Contrafuerte:	<input type="checkbox"/> Duro	<input type="checkbox"/> Blando <input type="checkbox"/> NS/NC
Plantilla de alza interior:	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC
Refuerzo en la punta:	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC

2.- Cada cuánto tiempo revisa el tamaño del zapato:
 < 2 meses 2- 4 meses > 4 meses

3.- De quién se aconseja para comprar los zapatos:
 Dependiente de zapatería
 Vecinos
 Amigos con hijos
 Otros
 Iniciativa propia

4.- Si Vd. los compra por iniciativa propia, en función de qué características los compra:
 Estructura de piel
 Suela de piel
 Alza interior
 Color
 Diseño
 Precio
 Otras

Se ha considerado que este primer zapato es correcto si la suela es de piel o de goma, si la madre conoce, en este último caso, que debe tener más de un par para alternarlos, el empeine es de piel, el contrafuerte es duro, no posee alza interior y tiene refuerzo en la punta.

Valoración del calzado actual.-El calzado con el que el niño acudió ese día a la consulta de Pediatría del Centro de Salud se realizó siguiendo la siguiente sistemática:

Empeine	<input type="checkbox"/> Sintético	<input type="checkbox"/> De piel	<input type="checkbox"/> Lona
Suela:	<input type="checkbox"/> Goma	<input type="checkbox"/> De piel	
Contrafuerte:	<input type="checkbox"/> Duro	<input type="checkbox"/> Blando	
Flexibilidad para articulaciones metatarsofalángicas:			
	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Tamaño:	<input type="checkbox"/> Grande	<input type="checkbox"/> Adecuado	<input type="checkbox"/> Pequeño
Plantilla de alza interior:		<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

La valoración fue realizada, en todos los casos, por el Pediatra y Enfermeras de Pediatría del Centro de Salud a las que se había entrenado previamente.

Las características que debe reunir el zapato para considerarlo correcto, en nuestra valoración, son: empeine de piel, suela de piel, o, si se alternan dos o más pares, también de goma, contra-

fuerte duro con flexibilidad en las articulaciones metatarsofalángicas, tamaño adecuado (distancia desde primer dedo al extremo del zapato de 1 a 1,5 cm) y sin plantilla de alza interna.

Por último se recogió si el zapato, atendiendo a estas características, era considerado correcto o si era preciso sustituirlo. Así mismo se aprovechó

para indicar a la madre criterios correctos para la adquisición de nuevo calzado.

Método estadístico. Se ha utilizado el test de la chi cuadrado de Pearson para evaluar la asociación entre las variables.

RESULTADOS

Descripción de la muestra: 79 niños (51.6% y 74 niñas (48.8%). Menores de 2 años 73 (47.7%); entre 2 y 4 años 51 (33.3%) y entre 5 y 7 años 29 (18.9%).

La edad media del primer zapato fue los 11 meses. Se usó bota como primer zapato en 118 casos (77.1%) y zapato bajo en 35 (22.8%).

En cuanto a las características de este primer zapato los resultados son los siguientes (Tabla I): Suela de goma 68 (44.4%); de piel 68 (44.4%) y 17 No sabe o No contesta (NS/NC) (11.2%). Empeine sintético 3 (1.9%); de piel 147 (96%) y NS/NC 3 (1.9%). Contrafuerte

duro 115 (75.2%); blando 34 (22.2%) y NS/NC 4 (2.6%). Utilizaron alza interna 88 (57.5%); no la utilizaron 58 (37.9%) y NS/NC 7 (4.6%). Tenían refuerzo en punta 48 (31.4%); no lo tenían 96 (62.7%) y NS/NC 9 (5.9%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas para ninguna de estas características.

El 3.9% de las madres encuestadas utilizaron un primer zapato que consideramos correcto.

Respecto a la frecuencia con la que se revisa el tamaño del calzado los resultados son los siguientes: < 2 meses 10 (6.5%); entre 2 y 4 meses 95 (62.1%); > 4 meses 46 (30.1%) y NS/NC 2 (1.3%). Tampoco se encontraron diferencias en cuanto al sexo.

De las madres encuestadas 129 (84.3%) escogen el calzado de sus hijos por iniciativa propia; 19 (12.4%) se aconsejan del dependiente y 5 (3.3) por vecinos, amigos u otros. Tampoco se observaron diferencias entre sexos.

TABLA I. CARACTERÍSTICAS DEL PRIMER ZAPATO. DISTRIBUCIÓN POR SEXOS

	NIÑOS	NIÑAS
BOTA	63 (79.7%)	55 (74.3%)
ZAPATO BAJO	16(20.2%)	19(25.6%)
EMPEINE		
Piel	76(96.2%)	71(95.9%)
Sintético	(1.2%)	2 (2.7%)
REFUERZO EN PUNTA		
Sí	25 (31.6%)	23 (31.1%)
No	51(64.5%)	45(60.8%)
CONTRAFUERTE		
Duro	56(70.8%)	59(79.7%)
Blando	22 (27.8%)	12 (16.2%)
ALZA INTERNA		
Sí	40(50.6%)	48(64.8%)
No	37(46.8%)	21 (28.3%)

TABLA II. CARACTERÍSTICAS DEL ZAPATO ACTUAL. DISTRIBUCIÓN POR SEXOS

		NIÑOS	NIÑAS
EMPEINE:	Piel	62 (78.5%)	63 (85.1%)
	Sintético	15 (18.9%)	10 (13.5%)
	Tela	2 (2.5%)	1 (1.3%)
SUELA:	Piel	10(12.6%)	13 (17.6%)
	Goma	69(87.3%)	61(82.4%)
CONTRAFUERTE:	Duro	40(50.6%)	32 (43.2%)
	Blando	39(49.3%)	40(54.1%)
ALZA INTERNA:	Sí	17 (21.5%)	25 (33.8%)
	No	62 (78.5%)	49(66.2%)
FLEXIBILIDAD:	Sí	62 (78.5%)	52 (70.3%)
	No	16(20.2%)	22 (29.7%)

Los criterios que siguen las madres que adquieren los zapatos por iniciativa propia, para elegirlo, son: Empeine de piel 69 (53.5%); suela de piel 19 (14.7%); diseño 11 (8.5%); precio 6 (4.6%); alza interior 5 (3.9%); color 2 (1.5%) y otros motivos (que sea cómodo, que «sujeten el pie», etc...) 49 (38%). Así mismo, no encontramos diferencias entre niños y niñas.

En cuanto a la valoración del calzado actual, los resultados obtenidos son

los siguientes (Tabla II): Empeine de piel 125 (81.7%); sintético 25 (16.3%) y de lona 3 (2%). Suela de goma 130 (85%); de piel 23 (15%). Contrafuerte duro 72 (47%); blando 79 (51.6%) y no consta 2 (1.3%). Suficiente flexibilidad 114 (74.5%); insuficiente 38 (24.8%) y no consta 1 (0.7%). El zapato era grande en 1 caso (0.7%); adecuado en 86 (56.2%) y pequeño en 66 (43.1%). Disponían de alza interior 42 (27.45%) y no tenían 111 (72.55%). Atendiendo a estas características 107 (69.9%) de los

TABLA III. DIFERENCIAS ENTRE EL PRIMER ZAPATO Y EL ZAPATO ACTUAL

	Primero	Actual	Chi cuadrado
EMPEINE			
Piel	147	125	19.06, p< 0.001
No Piel	3	25	
SUELA			
Piel	68	23	40.81, p< 0.001
No piel	68	130	
CONTRAFUERTE			
Duro	115	72	27.79, p< 0.001
Blando	34	79	

niños calzaban zapatos inadecuados sin que se encontraran diferencias, estadísticamente significativas, en cuanto al sexo (chi cuadrado = 0.63).

Al comparar las características del primer calzado con el calzado actual se aprecian diferencias, estadísticamente significativas, en cuanto a que menos niños utilizan, en el momento de la consulta respecto al primer zapato, empeine de piel (81.7% vs 96%) (chi cuadrado= 19.06, $p < 0.001$), contrafuerte duro (47% vs 75.2%) (chi cuadrado= 27.79, $p < 0.001$) y suela de piel (15% vs 44.4%) (chi cuadrado= 40.81, $p < 0.001$) (Tabla III).

DISCUSIÓN

No hemos encontrado bibliografía reciente con la que comparar nuestros resultados. Sólo un 3.9% de las madres encuestadas utilizaron un primer zapato correcto para sus hijos, lo que demuestra el desconocimiento que a este respecto existe en la población. Es de destacar la elevada frecuencia con que este zapato tiene alza interna (57.5%), lo que nos hace pensar que las madres buscan esta característica al adquirir el primer calzado; esta alza no es aconsejable a ninguna edad pero está especialmente contraindicada por debajo de los tres años. Es posible que las madres busquen con ello «prevenir» el pie plano forzando artificialmente el arco plantar; dos estudios recientes, ya citados (3, 4), han demostrado la ineficacia de «zapatos correctores» en el desarrollo del arco del pie.

Otro aspecto que nos parece interesante es la inadecuada frecuencia con la que se revisa el tamaño del calzado; un 30.1% de las madres reconocen cambiar la talla cada más de 4 meses y más inducidas por el estado de deterioro del zapato que por conocer el crecimiento de los pies de su hijo. A este respecto sólo muy recientemente Gould

y cols. (7) atendiendo a la dinámica de crecimiento del pie recomendaron que el tamaño del calzado debe revisarse entre los 15 meses y 2 años cada 2-3 meses, entre los 2 y 3 años cada 3-4 meses y entre los 3 y 5 años cada 4 meses. Quizás por este motivo el 43.1% de los zapatos valorados en la consulta eran pequeños.

A pesar del desconocimiento, que parece evidente, de las características de un adecuado zapato para sus hijos, el 84.3% reconocen que adquieren el zapato por iniciativa propia sin buscar asesoramiento. Ahora bien no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la corrección/incorrección del calzado actual entre las madres que lo adquieren por iniciativa propia o lo hacen aconsejadas por el vendedor (chi cuadrado= 1.67).

El zapato con el que el niño acudió a la Consulta del Centro de Salud era incorrecto en el 69.9%; a todos ellos se les aconsejó el cambio y se les indicaron criterios adecuados para adquirirlos. El 85% utilizan calzado con suela de goma, lo que por sí mismo no es incorrecto siempre que se alternen diariamente pues este tipo de suela no permite una adecuada transpiración, pero este aspecto es desconocido por la totalidad de las madres. Hasta en el 51.6% el contrafuerte es blando con el riesgo subsiguiente de la inestabilidad del talón. Casi el 25% llevaba un calzado rígido que no permitía la flexibilidad de las articulaciones metatarsofalángicas.

Como se aprecia en las Tablas I y II no encontramos diferencias entre niños y niñas en cuanto a las características descritas ni para el primer zapato ni para el que calzaban el día de su exploración.

Cuando comparamos las características del primer zapato respecto al que usan en la actualidad encontramos

diferencias estadísticamente significativas en una pérdida de uso en el empeine de piel (chi cuadrado= 19.06), contrafuerte duro (chi cuadrado= 27.79) y suela de piel (chi cuadrado= 40.81); es decir parece apreciarse una pérdida en la calidad del zapato.

De todos estos datos se deduce un desconocimiento generalizado en la población estudiada respecto de las adecuadas características que debe reunir el zapato infantil. Es pues labor del Pediatra conocer estos extremos y transmitirlos a sus pacientes con el fin de prevenir deformidades y alteraciones del pie claramente determinadas por el uso de zapatos incorrectos.

BIBLIOGRAFÍA

1. STAHELI, L. T.: «Shoes for children: a review». *Pediatrics*. 1991. 88: 371-375.
2. COWELL, H. R.: «Zapatos y adaptaciones correctoras». *Pediatr. Clin.*

North. Am. (ed. esp.) 1977. 24(4): 793-799.

3. GOULD, N.; MORELAND, M.; ALVAREZ, R.; TREVINO, S.; FENWICK, J.: «Development of the child's arch». *Foot Ankle*. 1989. 9: 241-245.

4. WENGER, D. R.; MAULDIN, D.; SPECK, G.; MORGAN, D.; LIEBER, R. L.: «Corrective shoes as treatment for flexible flatfoot in infants and children». *J. Bone Joint Surg.* 1989. 71A: 800-810.

5. EMSLIE, M.: «Prevention of foot deformities in children». *Lancet* 1939. 2: 1260-1263.

6. MCKEE, J. J.: «Baby needs new shoes!». *Hygeia*. 1942. 20: 142-143.

7. GOULD, N.; MORELAND, M.; ALVAREZ, R.; TREVINO, S.; FENWICK, J.; BACH, N.: «Foot growth in children age one to five years». *Foot Ankle*. 1990. 10: 211-213.