
ARTICULO ORIGINAL

Relaciones con el inicio de la marcha, gateo, uso de andadores y accidentes

Accidents in relation to walking, crawling and baby walkers

Drs. Reynaldo de Avila Aburdene*, Lic. Mariely Castro Kukoc**

Resumen

Con el objeto de verificar la hipótesis que los niños que utilizan andadores sufren un retraso en el inicio de la marcha y que el gateo contribuye al desarrollo de la misma, se realizó un estudio prospectivo de casos y controles aplicando una encuesta a los padres de niños que acudieron a la consulta externa de pediatría de la Caja Petrolera de Salud. Se verificaron los hallazgos reportados mediante la exploración física, cuando existió alguna duda sobre las respuestas. Entre agosto y noviembre del 2003 Se incluyeron 301 niños en el estudio entre los 14 y 24 meses de edad. Se consideraron casos a los niños que sufrieron retraso (falta de inicio de la marcha a los 17 meses cumplidos) y controles a los que caminaron antes de este tiempo. Correlacionándose los grupos con la exposición a la utilización de andador y la capacidad de gatear. Por otra parte se correlacionó la utilización del andador con la ocurrencia de accidentes.

Se encontró una relación entre el uso del andador y retraso en el inicio de la marcha OR 3.5 IC (1.82 - 6.72). P 0.0000977, se pudo verificar que el gateo tiene un efecto protector contra retraso en el inicio de la marcha. OR 0.48 IC (0.28-0.83). P 0.00496.

Un hallazgo importante fue la alta frecuencia del uso de andador en nuestro medio, en la cuarta parte de los casos la utilización fue recomendada por un médico. Más de la mitad de los niños que utilizaron un andador sufrieron un accidente relacionado con el aparato. Encontramos una probabilidad 23 veces mayor de sufrir un accidente al usar andador. OR 24.03 IC (10.77 - 54.99). P 0.000000 Se analizaron los datos en el sistema informático Excel y se efectuaron los cálculos de OR e intervalo de confianza en Epiinfo 6.0 (1).

Palabras claves:

Rev Soc Bol Ped 2005; 44 (1): 11-4: retraso de la marcha, gateo, andador, accidentes.

Abstract

In order to verify the hypothesis that the use of walkers cause delay in the time that walk occurs, and crawling has a positive effect in the onset of walking. We perform a case and controls prospective study. Parents were interview applying a form based in the Denver II development scale at the pediatric out patient office in Caja Petrolera de Salud La Paz Bolivia. The findings were checked with physical exam when the answers were in doubt. The study was carried out between August and November 2003. 301 patients where include between 14 and 24 months of age. We considered cases: Children delayed in the onset of walking at 17 month of age. And controls: The group that walked before this time. These results where correlated to the use of walkers and crawling. The use of walkers was correlated as well to the occurrence of accidents.

We found a relationship between the use of walkers and the delay of onset of walking OR 3.5 IC (1.82 - 6.72) P 0.0000977. A protective effect against the delay of walking when the baby crawls was found. OR 0.48 IC (0.28-0.83). P 0.00496. And important finding was a high frequency in the use of walkers. The use in one fourth of the cases was indicated by a physician. More than half of the cases of the children using walkers where involved in accidents. We found a 23 fold probability of suffer an accident when the children uses a Walter. OR 24.03 IC (10.77 - 54.99). The data where analyzed in the Excel informatics system. The OR and the confidence intervals where calculate using Epiinfo 6.0 (1)

Key words:

Rev Soc Bol Ped 2005; 44 (1): 11-4: delay of onset of walking, crawling, accidents.

* Pediatra Neonatólogo. Magister en Salud Pública. Caja Petrolera de Salud
** Terapeuta Física Kinesióloga Infantil. Caja Petrolera de Salud

Artículo recibido 1/5/05, fue aprobado para publicación 10/8/05

Introducción

Numerosos estudios han planteado una relación entre el uso del andador y el desarrollo motor^(2, 3, 4). Varios han documentado una incidencia alta de accidentes asociados al mismo⁽⁵⁾. No existe legislación local actual que prohíba su uso, principalmente porque no existen estudios locales al respecto. A pesar de esto, el andador, sigue siendo un aparato muy popular, tiene mucha aceptación, porque los padres piensan que puede contribuir al desarrollo de la marcha, ven lo complacidos que se sienten los niños en el andador y estiman la autonomía que éste les permite. Por otro lado no es muy frecuente que los padres en nuestro medio aprecien el gateo como una parte importante del desarrollo si no como una forma más de movilización de la cual pueden prescindir, enfocando sus esfuerzos a que el niño en lugar de gatear, camine.

Material y métodos

Entre agosto y noviembre de 2003 se aplicó una encuesta, a los padres o cuidadores de 301 niños que acudieron a la consulta externa del servicio de pediatría de la Caja Petrolera de Salud, basada en la escala de desarrollo de Denver II. Los pacientes asistieron principalmente para ser atendidos para control de niño sano o enfermedades triviales como resfriados o diarreas, no fueron incluidos niños con alteraciones neurológicas evidentes. Se realizó una exploración física cuidadosa cuando los datos de las respuestas obtenidas por la encuesta no estaban claros. Se clasificaron a los pacientes en dos grupos considerándose casos a los niños que sufrieron un retraso en el inicio de la marcha igual o mayor a 17 meses (Superior al percentil 97 para inicio de la pauta según la prueba de Denver II) y controles a los que caminaron antes de este tiempo. Se correlacionaron ambos grupos con la exposición al uso del andador y al antecedente de haber gateado. Se interrogó acerca de la ocurrencia de accidentes y si éstos estaban relacionados con la utilización o no del andador, consideramos accidentes a cualquier caída, envenenamiento, ingesta de cuerpo extraño, o quemaduras. Se investigó la fuente de la recomendación para el uso del aparato.

Se analizaron los datos en el sistema informático Excel y se efectuaron los cálculos de OR e intervalo de confianza en Epiinfo 6.0.

Resultados

Se analizaron 301 niños comprendidos entre 14 y 24 meses de edad, de los cuales 10 no caminaban al momento de la encuesta. (Figura # 1). Estos niños fueron excluidos del análisis relacionado con la marcha. Pero no del análisis de los accidentes. 65,4% de los pacientes fueron del género femenino.



En el cuadro # 1, se muestra la relación entre el uso del andador y el retraso en el inicio de la marcha y OR fue 3.5 IC (1.75-7.12) P 0.0000977; existiendo dos y media veces más probabilidad de sufrir un retraso en la marcha cuando se utiliza un andador.

Usaron andador 205 niños (68%). 148 lo usaron por indicación de un familiar, 48 niños lo utilizaron por indicación de un médico y 8 por indicación de otros.

Cuadro # 1. Uso de andador y retraso en el inicio de la marcha

	Sufrieron retraso en la marcha	No sufrieron retraso en la marcha	
Usaron andador	70	126	196
No usaron andador	13	82	95
	83	208	291

Sufrieron algún tipo de accidente 238 niños (79%), 135 niños (54%) el accidente se relacionó directamente con la utilización del andador, ver cuadro # 2. El

OR fue 24.03 IC (10.77 - 54.99); existiendo 23 veces más probabilidades que se sufra un accidente si se utiliza un andador que si no se lo hace.

Cuadro # 2. Uso del andador y su relación con accidentes

	Sufrieron accidente	NO sufrieron accidente	
Usaron andador	195	10	205
No usó andador	43	53	96
	238	63	301

En el cuadro # 3, se muestra la relación que existe entre el gateo y el retraso en el inicio de la marcha. El OR fue 0.48 IC (0.28-0.83) P 0.00496; significa que en 52% de los casos existe un factor protector para no tener problemas de retraso en el inicio de la marcha cuando el niño gatea.

Cuadro # 3. Relación entre gateo y retraso en el inicio de la marcha

	Sufrieron retraso en la marcha	No sufrieron retraso en la marcha	
Gatearon	39	135	174
No gatearon	44	73	117
	83	208	291

Discusión

Planteamos la hipótesis que el uso del andador influye negativamente en el desarrollo del inicio de la marcha. Diversos estudios abordan esta relación. Aunque algunos solamente demostraron un efecto negativo pobre (2) y ninguna evidencia que ayude a caminar. Otros (3) señalan que los niños que no utilizaron andador se sentaron, gatearon y caminaron en la edad correcta a diferencia de los que si lo utilizaron que caminaron en forma tardía. Algunos estudios muestran que los infantes con experiencia en el andador se sentaron mas tarde que los que no utilizaron andador y calificaron más bajo que en la escala de Barley de desarrollo mental y desarrollo motor, se observó efectos en el tiempo de inicio del uso del andador, los autores concluyen que el riesgo del uso del andador sobrepasan los de su beneficio (4).

Nuestros hallazgos sugieren que existe evidencia que el andador retrasa el inicio de la marcha. Se observó también un alto número de accidentes, concluyéndose que el andador tiene más riesgos que beneficios. Estudios que aplicaron la prueba Denver II (4) evaluaron infantes, encontrando que en el grupo 90% utilizó un andador y 12,5% tuvo uno o más accidentes relacionados con el uso del aparato, como ser envenenamiento o atragantamiento. 10,8% de los que utilizaron el andador, obtuvo malos resultados y ninguno de los niños que no lo utilizó. Una investigación desarrollada en Australia (5) comprobó que los accidentes de bebés eran causados en un 95% por el uso del andador. De éstos, el 46% requirieron admisión en el hospital. El conocimiento por parte de los padres del riesgo de su uso ha sido también motivo de investigación. (6) Se considera la participación de los padres en tales accidentes, ya que es común que éstos sepan de los riesgos que acarrea su uso. 88% de las madres que conocen de los riesgos del uso del andador no hacen uso del mismo, 38% de las madres que conocen los riesgos lo utilizan porque consideran que sirven de entretenimiento y creen que ayudaba en el desarrollo motor. Llama la atención en nuestro estudio que un buen porcentaje de los casos la recomendación de usar el aparato fue dada por un profesional médico.

Existen otros peligros que corren los infantes, además de los golpes y caídas que sufren en su desplazamiento se suman la contribución en otros accidentes como el envenenamiento (7) 45% de los accidentes ocasionados por el andador ocurren por envenenamiento al ingerir plantas, cigarrillos, medicamentos, líquidos de limpieza, etc. Nuestro estudio corrobora esta asociación.

En el presente estudio, se aprecia una frecuencia de uso del andador muy elevada similar a la reportada en otros países (4).

Casos dramáticos han sido reportados como la contractura de los músculos isquio-tibiales que semejan una displéjia espástica a causa del uso temprano del andador (8).

Encontramos que el gateo es un factor protector para no desarrollar retraso en el inicio de la marcha. Estamos seguros que la capacidad para gatear ejerce una influencia muy importante en la vida de los bebés, básicamente les da una nueva visión del mundo. Cuando se les lleva cargados, los niños prestan poca atención a sus alrededores; sin embargo, cuando comienzan a gatear, se vuelven más sensibles para ver dónde están los objetos y qué tan grandes son entre sí. Comienzan a prestar atención a lo que parecen las cosas. Los niños que gatean pueden diferenciar formas similares que son diferentes en color, tamaño y localización en el espacio. Además, los bebés tienen más éxito en encontrar un juguete que estaba oculto en una caja cuando gatean alrededor de ésta que cuando se les lleva alzados (9). Trasladarse por su propia cuenta también les ayuda a aprender cómo juzgar distancias y a percibir la profundidad. La percepción de la profundidad parece deberse menos a la maduración y a la edad que a la experiencia de los bebés para moverse dentro de su entorno por sus propios medios. Cuando los infantes comienzan este tipo de actividad corren el riesgo de caerse y para evitar que se hagan daño, las personas que los cuidan, los retiran de los sitios peligrosos o gritan cuando los niños están por meterse en un problema. Los bebés son sensibles a estas acciones y emociones, y aprenden a temer a los lugares de dónde podrían caerse. El efecto positivo del gateo se ha documentado en diversos estudios (9,10, 11).

No todos los niños gatean, pero aquellos que lo hacen desarrollan ajustes posturales en los cuatro miembros. Estos ajustes son adquiridos a través del ensayo-error. Una vez que el niño ha adquirido la capacidad de sentarse, los brazos le sirven como extensión protectora; de esta forma, transfiere el peso desde las nalgas a las manos, levanta la pelvis del suelo y rota hacia un lado adoptando la postura simétrica de soporte con manos y rodillas. Los primeros movimientos que practica el niño cuando se apoya en las cuatro extremidades son pequeños cambios del cuerpo hacia atrás y adelante. Con el interés de alcanzar un juguete, probablemente va desarrollando la capacidad para cambiar lateralmente el peso del cuerpo hacia la mano y pierna contraria. Al principio, la posición de las manos es inestable, pero con la práctica el niño aplicará la fuerza adecuada para alternar los miembros en diagonal. Los lactantes que gatean, desarrollan patrones de apoyo en las cuatro extremidades a "semiagachado", (postura del oso). Los niños que no gatean suelen desplazarse arrastrándose sentados, rastreo o simplemente se sostiene sobre sus pies y caminan (9). Estudios que evaluaron la influencia del gateo temprano y el desarrollo

de habilidades motoras de niños que gatearon y de niños que no gatearon en la infancia temprana encontraron que los niños que no gatearon mostraron un menor promedio y de desempeño de desarrollo específico en la evaluación de “Millar” para preescolares. Esto apoya la importancia de la hipótesis sobre la influencia positiva de la experiencia de gateo temprano en el desarrollo de sistema motor y sensorial del cuerpo y el desarrollo de las habilidades generales motoras”⁽¹⁰⁾.

Este desarrollo neurológico puede darse en el movimiento mediante una destreza básica que surge en ese momento: la capacidad de un bebé para gatear hace posible su movilización sin depender de nadie más ⁽⁹⁾.

El gateo es una forma de movilización en los niños con discapacidades, el patrón de gateo cuadrúpedo fue el patrón más favorable para la restauración de la posición erguida en pacientes con poliomielitis ⁽¹¹⁾.

En otro estudio varios aspectos cualitativos del gateo se analizaron en un grupo pequeño de infantes normales cuidadosamente seleccionados de uno a cuatro años de edad en un diseño transversal. Entre los dos y tres años de edad, los mayores cambios ocurrieron en todos los aspectos observados, resultando en gateo diferenciado, adaptativo y eficiente. Se propone que estos cambios se basan en la muy llamada variabilidad adaptativa, un proceso de desarrollo relacionado con la edad que parece ser un prerrequisito para el desarrollo cognoscitivo ⁽¹²⁾.

En suma, contrariamente a lo que la mayoría de las personas cree, encontramos que el uso del andador retrasa el inicio de la marcha. Verificamos que la alta incidencia de accidentes desaconseja su utilización. Las autoridades de salud deben ser orientadas por entidades académicas que conocen los potenciales riesgos del uso del andador, para prohibir la venta y utilización en nuestro medio. Existe un efecto protector cuando los niños gatean contra el posible retraso para iniciar la marcha. Estamos convencidos del beneficio que significa el gateo en otras esferas del desarrollo infantil.

Referencias

1. Bland J M. The odds ratio. *BMJ* 2000;320:1468.
2. Burrows P, Griffiths P. Do baby walkers delay onset of walking in young children? *Br J Community Nurs* 2002;7:581-6.
3. Siegel AC, Burton RV. Effects of baby walkers on motor and mental development in human infants. *J Dev Behav Pediatr* 1999;20:355-61.
4. Thein MM, Lee J, Tay V. Infant walker use, injuries, and motor development. *Inj Prev* 1997;3:63-6.
5. Thompson PG. Injury caused by baby walkers: the predicted outcomes of mandatory regulations. *Med J* 2002;177:147-8.
6. Di Lillo D, Damashek A, Peterson L. Maternal use of baby walkers with young children: recent trends and possible alternatives. *Inj Prev* 2001;7:223-7.
7. Mroz LS, Krenzelok EP. Examining the contribution of infant walkers to childhood poisoning. *Vet Hum Toxicol* 2000;42:39-40.
8. Engelbert RH, van Empelen R, Scheurer ND. Influence of infant-walkers on motor development: mimicking spastic diplegia? *Eur J Paediatr Neurol* 1999;3:273-5.
9. Papalia DE, Wendkos S. Desarrollo físico y salud de la infancia y etapa de los primeros pasos. En: Papalia DE, Wendkos S. *Psicología del desarrollo*. 7ma ed. Bogotá: Mc Graw-Hill Interamericana; 1998.p.158- 195.
10. McEwan MH, Dihoff RE, Brosvic GM. Early infant crawling experience is reflected in later motor skill development. *Percept Mot Skills* 1991;72:75-9.
11. Arora SS, Tandon H. Prediction of walking possibility in crawling children in poliomyelitis. *J Pediatr Orthop* 1999;19:715-9.
12. Touwen BC, Hempel MS, Westra LC. The development of crawling between 18 months and four years. *Dev Med Child Neurol* 1992;34:410-6.