Documento descargado de http://http://zl.elsevier.es el 26/09/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

An Pediatr (Barc). 2013;79(4):241–247

ANALES DE PEDIATRÍA

www.elsevier.es/anpediatr

ORIGINAL

Relación entre la postura en prono y la adquisición del sostén cefálico a los 3 meses

J.L. Pérez-Machado[a,*] **y G. Rodríguez-Fuentes**[b]

[a] *Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España*
[b] *Facultad de Fisioterapia, Universidad de Vigo, Vigo, España*

Recibido el 12 de julio de 2012; aceptado el 9 de enero de 2013
Disponible en Internet el 26 de febrero de 2013

PALABRAS CLAVE
Desarrollo infantil;
Estudio comparativo;
Destreza motora;
Posición prona;
Postura

Resumen
Introducción: Debido al aumento considerable de retrasos motores leves y a una fuerte intolerancia de los bebés a adoptar la postura de decúbito prono, observada en la Unidad de Fisioterapia del Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias (HUMIC), se pretende estudiar si poner al niño en prono cuando está despierto afecta al logro y la calidad del sostén cefálico a los 3 meses.
Pacientes y métodos: Estudio comparativo prospectivo de una muestra representativa de 67 bebés normales nacidos en el HUMIC, divididos en un grupo experimental (n = 35) y un grupo control (n = 32). Como instrumentos de medición, se emplearon la *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) y un cuestionario a los padres. La intervención consistió en visitas regulares a domicilio al grupo experimental durante el periodo de investigación (desde la captación hasta los 3 meses). Se evaluaron los 2 grupos en sus domicilios a los 3 meses.
Resultados: Las diferencias de las medias de las puntuaciones directas en el AIMS fueron, a los 3 meses, de 16,26 en el grupo experimental y 10,38 en el control ($p < 0,001$). En el grupo experimental, la media del percentil alcanzado fue de 94, no llegando en el de control al percentil 50 (42). En el grupo experimental, todos los bebés consiguieron el sostén cefálico; en el control, solo 8 (25%).
Conclusiones: Los significativos resultados encontrados sugieren una relación directa entre la postura en prono del bebé cuando está despierto y el logro del sostén cefálico a los 3 meses.
© 2012 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS
Child development;
Comparative study;
Motor skills;

Relationship between the prone position and achieving head control at 3 months

Abstract
Introduction: Owing to the significant increase of mild motor delays and the strong intolerance of infants to be placed on prone position observed in the Physiotherapy Unit of the Maternal

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jperez@dcmq.ulpgc.es (J.L. Pérez-Machado).

1695-4033/$ – see front matter © 2012 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.01.008

Documento descargado de http://http://zl.elsevier.es el 26/09/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Prone position;
Posture

and Children's University Hospital of the Canaries (HUMIC), a study was conducted to determine whether positioning infants in the prone position while awake affected the achievement and quality of head control at three months.

Patients and methods: A prospective comparative practice-based study of a representative sample of 67 healthy infants born in the HUMIC, and divided into an experimental group (n = 35) and control group (n = 32). The Alberta Infant Motor Scale (AIMS) and a parent questionnaire were used as measurement tools. The intervention consisted of regular home visits to the experimental group (from the first to the third month). The two groups were evaluated in their homes at the end of 3 months.

Results: The differences in mean raw score of the AIMS at 3 months were, 16.26 in the experimental group and 10.38 in control group (P<.001). The percentile mean was 94 in the experimental group, and less than 50 (42) in the control group. All of the experimental group babies achieved the head control, with only 8 in the control group (25%).

Conclusions: The significant findings suggest a direct relationship between the time spent in the prone position when the baby is awake and the achievement of head control at three months.
© 2012 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

En los últimos años se ha observado, en la Unidad de Fisioterapia del Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias (HUMIC), un aumento sustancial de la intolerancia de los bebés a adoptar la postura de decúbito prono, con el consiguiente retraso motor que implica. Esto podría atribuirse al temor de los padres a poner los niños en esta postura basándose en las recomendaciones de los pediatras sobre la medida de prevención del síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL), consistente en poner a los niños en decúbito supino para dormir.

El SMSL es la causa principal de muerte en lactantes de un mes a un año de edad en los países desarrollados[1]. Los avances en el conocimiento del SMSL han permitido precisar que medidas tan elementales como poner a los niños a dormir boca arriba, evitar el tabaquismo de los padres durante el embarazo y la lactancia, evitar los colchones blandos, el sobrecalentamiento o dormir en la misma cama de los niños, y promover la lactancia materna, son normas que, aplicadas de forma sistemática, constituyen la mejor profilaxis del SMSL[2].

En el año 2000, el Grupo de Trabajo para el Estudio y Prevención de la Muerte Súbita Infantil de la Asociación Española de Pediatría lanza la primera Campaña de Prevención del SMSL con el lema «Ponle a dormir boca arriba»[3]. Este procedimiento, implementado unos años antes en Estados Unidos para bebés sanos[4], ya había demostrado que había favorecido un notable descenso en la incidencia del SMSL, en algunos casos, situando el descenso de la mortalidad[5] incluso en un 40%[6,7], por lo que la eficacia de la medida es indudable.

A pesar de lo señalado, esto no implica que el bebé tenga que estar todo el tiempo en supino, pues también conllevaría otros riesgos, como, por ejemplo, el aumento de las plagiocefalias posicionales[8,9]. Por otra parte, expertos en el desarrollo motor consideran que el sostén cefálico es uno de los logros de mayor relevancia para el futuro del niño[10]. Como dice Vojta[11] «*[...] Para poder mantener la cabeza libre fuera de la base de apoyo, se deben contraer los extensores del cuello de forma equilibrada con la musculatura ventral. [...] El «control cefálico' está incluido en el control postural de todo el cuerpo*»» (p. 187).

El sostén cefálico a los 3 meses parece clave para el progreso psicomotor del bebé. Al nacer, el peso de la cabeza representa un tercio del peso total del cuerpo, por lo que la dificultad para elevarla desde el decúbito ventral es evidente. Gracias al desarrollo del sistema nervioso y al mecanismo de control postural normal, el bebé posee 2 reacciones de enderezamiento que le facilitarán el elevar y mantener su cabeza en el espacio en decúbito prono[12]. Estas están presentes en el cerebro del bebé (mesencéfalo) desde que nace, volviéndose operativas en los primeros meses. Para que esto suceda, el bebé deber estar y ser estimulado boca abajo durante las primeras semanas en cada oportunidad que se le presente. Al principio será solo por poco tiempo, pero a medida que permanezca en prono, los intentos serán más exitosos, llegando a sostener la cabeza en posición elevada, primero a 45° y luego a 90°, con mirada horizontal. Por ello, parece conveniente que el bebé pase un tiempo progresivamente mayor boca abajo, para poder ir controlando la gravedad, fortaleciendo los músculos del cuello, tronco y brazos, y con ello preparar su cuerpo y su cerebro para las futuras habilidades psicomotoras[13].

Antes de la recomendación de la Campaña de Prevención del SMSL, los bebés dormían boca abajo, por lo que las reacciones de enderezamiento maduraban, y los lactantes, a los 3 meses, conseguían el sostén cefálico. Sin embargo, tras dicha campaña, además de la ventaja en cuanto a disminuir la incidencia del SMSL, ha conllevado un enlentecimiento en el desarrollo psicomotor de los bebés por no pasar estos el tiempo suficiente en decúbito prono[10].

Por todo ello, el objetivo del presente trabajo es analizar las repercusiones y consecuencias madurativas de colocar y estimular al bebé en prono los primeros 3 meses de vida bajo la vigilancia de sus padres.

Documento descargado de http://http://zl.elsevier.es el 26/09/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Pacientes y métodos

Diseño

Estudio comparativo prospectivo de una muestra representativa de 67 bebés normales divididos en 2 grupos, un grupo experimental de 35 niños y otro control de 32 niños. Fueron niños nacidos en el HUMIC, conformando el grupo experimental recién nacidos normales, y el grupo control, bebés normales con 3 meses de edad.

Los bebés del grupo experimental se reclutaron en las unidades de Maternidad del HUMIC (sexta y séptima plantas), mientras que los del control, y tras confirmación telefónica, a través de los listados provistos por el jefe de Admisión del HUMIC en relación con niños que, a la fecha de su valoración, tuviesen 3 meses.

Para realizar este estudio se obtuvo la autorización del Comité Ético de Investigación Clínica del Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil con fecha del 11 de octubre del 2007. Además, se obtuvo el consentimiento informado de los padres para la realización del presente estudio.

Se valoró el desarrollo psicomotor de los niños de los 2 grupos a los 3 meses, realizándose la evaluación en su entorno familiar. Como herramientas de medición se utilizaron la escala de valoración motora *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS o escala Alberta), creada por las fisioterapeutas canadienses Martha Piper y Johanna Darrah[14], así como una encuesta a los padres.

Se eligió la escala AIMS por ser de fácil manejo, por valorar la motricidad gruesa, objeto de estudio de este trabajo, por ser compatible con otros cuestionarios de evaluación del desarrollo motor muy utilizados, como *The Peabody Developmental Motor Scales* o *The Bayley Scales of Infant Development*, y por existir varios estudios sobre la fiabilidad de la misma[15-20].

Para la encuesta que debían contestar por los padres, se diseñó un cuestionario «ad hoc», validado por un Comité de Expertos de la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), con la intención de recoger información sobre el bebé, sobre algunas de las rutinas más comunes, hábitos posturales para dormir y en relación a cuándo están despiertos, hábitos alimenticios, conductas, etc.

Procedimiento

Con el grupo experimental:

- Charla inicial a los padres, facilitando información escrita mediante un folleto explicativo, validado por un comité de expertos de la Facultad de Formación del Profesorado de la ULPGC (fig. 1).
- En dicha visita inicial: transmisión a los padres de forma oral, y también práctica, de unos sencillos ejercicios a realizar con el bebé, tendentes a facilitar que éste acepte y practique la postura prona.
- Visita semanal a los bebés hasta los 3 meses, momento en el cual se procedió a la valoración y recogida de datos.
- En cada cita: trabajo durante 30-45 min donde, primero, se evaluaba el trabajo de los padres en casa con demostración por su parte de lo realizado y, a continuación, el fisioterapeuta estimulaba a los niños y corregía los errores de manejo de los padres, si los hubiera, despejando dudas y dando recomendaciones que beneficiasen el proceso.

Con los 2 grupos (experimental y control):

- Prueba de motricidad gruesa con la escala AIMS.
- Encuesta a padres mediante el cuestionario diseñado al respecto.

Análisis

En cada grupo de la muestra, las variables categóricas se resumieron mediante porcentajes, mientras que las numéricas en medias y desviaciones típicas, cuando se dieron los supuestos de normalidad. Las medias se compararon mediante la prueba de la t de Student para muestras independientes. Un contraste de hipótesis se consideró estadísticamente significativo cuando el correspondiente valor de p fue inferior a 0,05. El paquete estadístico utilizado fue el SPSS 14.0.

Resultados

Los datos de la investigación fueron recogidos, como se dijo, a partir de los valores obtenidos según la escala AIMS, así como del cuestionario específico, el cual se pasó a los padres en el momento de la evaluación a los 3 meses de edad, tanto en el grupo experimental como en el control.

En primer lugar, se exponen las medias de las puntuaciones directas *(raw scores)*, las cuales muestran la cantidad de ítems logrados por el bebé en las 4 posturas que estudia la escala Alberta (prono, supino, sedestación y bipedestación) (véase la tabla 1), así como la gráfica de puntuaciones medias y rangos de los 2 grupos (fig. 2).

Los percentiles alcanzados en cuanto al sostén cefálico, tanto del grupo experimental como del grupo control, se aprecian en la tabla 2. Por su parte, en la tabla 3 se observa que la media del percentil del grupo experimental supera el 90 (94,03), mientras que en el control no llega al 50 (42,16).

Por otra parte, en la figura 3 se puede observar el número de niños que consiguió el sostén cefálico en la evaluación de los 3 meses según la clasificación de la escala AIMS. Así, mientras en el grupo experimental (n = 35) todos

Tabla 1 Media de ítems alcanzados por los bebés del grupo control y experimental según la escala AIMS a los 3 meses

	Grupo	N	Media	Desviación típica	p-valor
Puntuación	Control	32	10,34	1.035	< 0,001
	Experimental	35	16,26	1.442	

Documento descargado de http://http://zl.elsevier.es el 26/09/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

¡Si hoy es mal día, intentadlo mañana!

- ☑ Tenga paciencia si el bebé no soporta la postura. Es importante seguir intentándolo, aunque al principio le cueste trabajo.
- ☑ Si el bebé se cansa, póngalo boca arriba o cójalo para que descanse unos instantes.
- ☑ A medida que el bebé se vaya fortaleciendo, disfrutará más del tiempo que pasa boca abajo.

Los beneficios que obtendrá valen la pena.

Folleto explicativo para nuevos padres sobre posturas recomendables en los primeros meses del desarrollo psicomotor del bebé.

Dirección y textos:

José Luis Pérez Machado
Profesor TEU de Fisioterapia
Vinculado SCS-ULPGC.

Diseño de portada y dibujos:

Emilio Pérez Cisneros
Estudiante Ing. Téc. Industrial
ULPGC

Las Palmas de Gran Canaria
Julio 2007

DORMIR BOCA ARRIBA

JUGAR BOCA BAJO

Desde 1992, la Academia Estadounidense de Pediatría recomienda lo siguiente para disminuir el riesgo de la muerte súbita del lactante (SMSL) :

A todo bebé saludable se le debe acostar boca arriba para dormir.

Los bebés deben dormir sobre un colchón firme con una sábana con elástico.

No ponga ropa de cama suelta ni juguetes de peluche en la cuna.

Es conveniente que los bebés duerman con los brazos por fuera de las sábanas y mantas y que los pies contacten con el borde de la cuna, lo cual evitará que el bebé se deslice y que su cabecita quede cubierta por la ropa de cama.

Usar chupete al dormir durante los primeros meses de vida, una vez establecida la lactancia materna (posiblemente, a partir de la segunda semana de vida) se ha asociado a menor riesgo de SMSL.

Gracias a estas recomendaciones la tasa de muerte súbita del lactante ha bajado en casi un 50%.

Pero

Las tasas de la plagiocefalia (aplanamiento del cráneo) y la tortícolis (contracción de los músculos de un lado del cuello) han aumentado.

¿Qué hacer?

Alternar su orientación en la cuna

De esta forma, el bebé tendrá diferentes apoyos y rotará la cabeza para ver lo que sucede en la habitación.

Tiempo boca abajo

El bebé debe pasar bastante tiempo boca abajo cuando está **despierto y vigilado**. Esta posición le ayudará a fortalecer los músculos de la espalda, el cuello y los brazos, que se necesitan para sostener la cabeza, darse la vuelta, sentarse y gatear. Así observa y explora sus alrededores, estimulándose visual y mentalmente.

Recomendaciones

Las siguientes sugerencias podrían ayudar a que el bebé llegue a disfrutar el tiempo que pasa boca abajo:

Cuanto antes comience a ponerlo boca abajo, más pronto se acostumbrará a estar en esa posición.

Comience por ponerlo cinco minutos cada vez que esté despierto e incremente el tiempo poco a poco hasta llegar a los 20 minutos.

Para que le sea más fácil levantar la cabeza póngalo sobre una almohada pequeña o con una toalla enrollada debajo del pecho y los brazos.

Acuéstese delante del bebé para cantar o hablarle cara a cara.

Siéntese y acueste al bebé en su regazo; también puede reclinarse en el sofá o acostarse sobre una almohada y poner al bebé sobre su pecho. Al bebé le encantará sentir el calor de su cuerpo y el latido de su corazón.

Figura 1 Folleto explicativo.

Documento descargado de http://http://zl.elsevier.es el 26/09/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Tabla 2 Datos en percentiles de la consecución por parte de los bebés del sostén cefálico a los 3 meses, tanto en el grupo experimental como en el grupo control

Grado de percentil	N.° de bebés grupo control (n = 32)	N.° de bebés grupo experimental (n = 35)
10-25	1	0
25-50	17	0
50-75	14	0
75-90	0	4
90	0	8
> 90	0	23

Tabla 3 Media del percentil alcanzado en la consecución por parte de los bebés del sostén cefálico a los 3 meses, tanto en el grupo experimental como en el grupo control

Grupo	N	Media	Desviación típica	p-valor
Control	32	42,16	11.925	
Experimental	35	94,03	4.402	< 0,001

los bebés consiguieron el sostén cefálico a 90°, en el control (n = 32) lo consiguieron 8 niños, un 25%, pero solo 4 de ellos pudieron mantener la cabeza a 90° (los otros 4 consiguieron sostenerla a 45°).

Finalmente, en la figura 4, se representa el tiempo que pasaba el niño boca abajo, cuando éste estaba despierto y vigilado. Este aspecto se preguntaba en el cuestionario «ad hoc», en el apartado «*Conducta del bebé*», siendo valorado en una escala tipo Likert de 5 posibles respuestas (nada, poco, algo, bastante, mucho). En esta figura 4 se puede observar que mientras el pico en el grupo experimental está en «Bastante», en el grupo control se encuentra en «Poco», lo que podría explicar el porqué de las diferencias en los resultados.

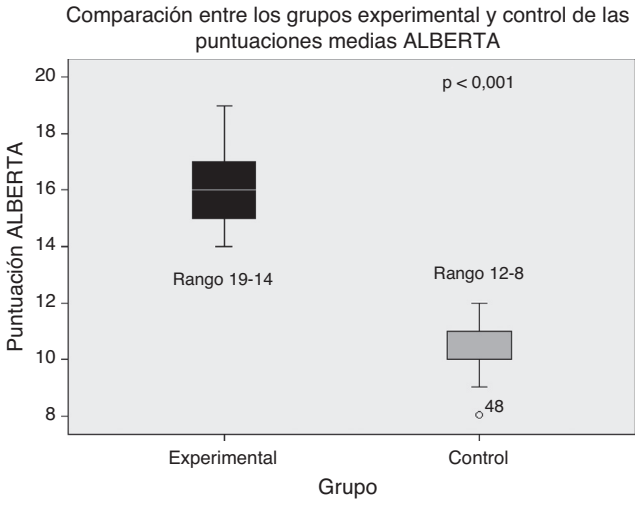

Figura 2 Media y rango de ítems alcanzados por los bebés del grupo control y experimental según la escala AIMS a los 3 meses.

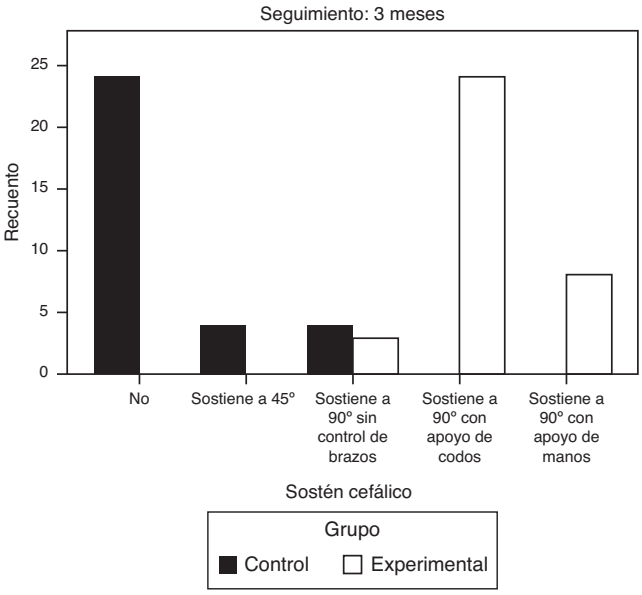

Figura 3 Grado alcanzado de sostén cefálico por parte de los bebés a los 3 meses.

Discusión

Una de las primeras cosas que se puede destacar es que la comparativa entre ambos grupos tras la evaluación con la escala AIMS a los 3 meses refleja una diferencia significativa a favor del grupo experimental. Las puntuaciones medias de este están en torno a 16, mientras que, en el control, en torno a 10 puntos, lo que significa que los niños del grupo experimental fueron capaces de realizar 6 habilidades motoras más, de media, que los del control.

Por otra parte, el rango del grupo experimental estuvo entre 19 y 14, mientras que en el control entre 12 y 8. Este amplio rango en ambos grupos refleja que no todos los participantes tuvieron la misma receptividad a las directrices dadas ni tampoco la misma implicación en el trabajo, a pesar de que todos recibieron el mismo material explicativo (fig. 1), las mismas pautas, recomendaciones y contraindicaciones. Aun así, se debe resaltar que el puntaje más bajo del grupo experimental lo tuvieron solo 2 participantes, y

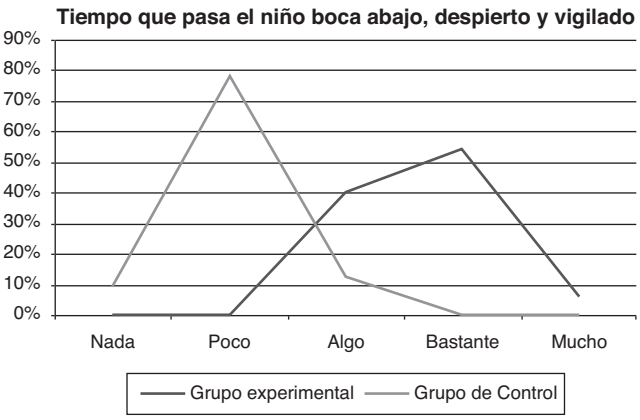

Figura 4 Comparativa del tiempo que el bebé pasaba en prono cuando estaba despierto y vigilado.

Documento descargado de http://http://zl.elsevier.es el 26/09/2013. Copia para uso personal, se prohibe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

fue de 14 puntos, mientras que el más alto del grupo control fue de 12, obtenido por 5 niños, aspecto que remarca las diferencias entre ambos grupos.

En cuanto a los percentiles (tabla 2), 8 niños están en el percentil 90 (el máximo indicado en la gráfica de percentiles de la escala AIMS) y 23 por encima de 90, lo que representa que un 65% de los bebés del grupo experimental se salen de los percentiles estandarizados por la escala AIMS y que, por tanto, el desarrollo motor de estos niños está por encima de los evaluados en la confección de dicha escala (realizada a partir de una muestra de 2.202 niños en Alberta, Canadá, con edades comprendidas entre una semana y 18 meses)[14]. Es significativo que ningún niño del grupo control superara el percentil 75, así como que se observasen unas diferencias entre ambos grupos tan claras (52 puntos de media), pues hay que tener en cuenta que todos los bebés de la muestra son normales.

Todos estos resultados sobre puntuaciones directas y percentiles obtenidos en nuestro estudio confirman también las diferencias mostradas en otros estudios[21-24]. De todas formas, si se comparan los resultados mediante las puntuaciones AIMS, los del presente estudio se asemejan en cuanto a los grupos de control, pero no en cuanto al grupo experimental, grupo en el que se han obtenido mejores resultados en nuestro caso. Así, en el trabajo de Carmeli et al.[21], ningún niño que prefería estar en prono llegó al percentil 90 ni a los 3 ni a los 6 meses, pero tampoco encontraron correlación entre la posición preferida del bebé para dormir o estar despierto y un posible retraso del desarrollo motor grueso, contrariamente a nuestro trabajo. Por su parte, en el de Dudeck-Shriber y Zelazny[22], además de que la valoración se hizo a la edad de 4 meses, los percentiles hallados fueron, para el grupo experimental, que en el 66% era superior a 90 y un 34% entre percentil 75 y 90, mientras que en el grupo control el 6% presentaba un percentil superior a 90 y un 8% entre 75 y 90. Al igual que en el estudio anterior, Manjnemer y Barr[23] también hicieron una valoración del desarrollo motor en bebés a los 4 meses de edad, así como a los 6. Comprobaron que los bebés que duermen en prono, tanto a los 4 como a los 6 meses, manifiestan un mayor desarrollo motor que los que duermen en supino (un 27,3% frente a un 8,4% mantienen la posición prona con apoyo de brazos extendidos), siendo las diferencias significativas. Por otra parte, en el estudio de Monson et al.[24], con una muestra de bebés de 6 meses de edad, se observó que aquellos que se mantenían en prono mientras estaban despiertos alcanzaron un percentil de 49,4 en el AIMS, por solo un percentil de 21,7 en los que no permanecían en prono, siendo una diferencia significativa a favor del grupo en prono.

De todas formas, como se indicaba con anterioridad, nuestros datos ofrecen mejores resultados que los señalados en estos estudios. Quizás se deba al programa implementado, para el cual se programó una serie de ejercicios de estimulación siguiendo una perspectiva neurológica y procurando que las instrucciones, recomendaciones y enseñanzas ofrecidas a los padres de forma semanal fuesen pocas, precisas y programadas. Sin embargo, en ninguno de los trabajos anteriores[21-24] se implementó programa alguno de apoyo. Además, esta intervención podría reafirmar lo señalado por Cameron et al.[25], quienes concluyen que la intervención temprana de la Fisioterapia puede ser beneficiosa y efectiva para los bebés en sus primeros meses de vida en cuanto a que disminuye el número de bebés con percentiles menores a 10 en la escala AIMS, si bien ellos intervinieron en un grupo de niños con bajo peso al nacer y prematuros, mientras que nuestro trabajo se ha realizado en bebés normales.

Sobre la variable «*Tiempo que pasa el niño boca abajo, cuando está despierto y vigilado*» del apartado «*Conducta del bebé*» presente en el cuestionario entregado a los padres, el grupo experimental ponía a los bebés boca abajo «Bastante» en más de un 50%, mientras que el de control confesaba ponerlos «Poco» en casi un 80%.

Esta variable sobre el tiempo que pasa el niño boca abajo cuando está despierto y vigilado ha sido significativa, manifestando que, actualmente, y salvo indicación al respecto, no se pone el tiempo suficiente a los bebés boca abajo en el periodo desde el nacimiento a los 3 meses de edad. La carencia de estímulos que lleva aparejada esta decisión por parte de los padres y/o cuidadores se expresa en el bebé con una notable dificultad para asumir y mantener el sostén cefálico[21,23,26,27] y, en la mayoría de las veces, una intolerancia y aversión por parte de los niños a adoptar esta posición[22,26,27], la cual resulta necesaria para su evolución psicomotora. Estimulando a través del juego y de unas recomendaciones muy sencillas, este hábito postural en prono a un niño que no tenga afectaciones neurológicas, se facilitará que evolucione correctamente y supere a aquellos a los que, siendo también normales, no se les hayan brindado las mismas oportunidades. Los resultados de este estudio refuerzan esta hipótesis, pues el 100% del grupo experimental obtuvo un sostén cefálico a los 3 meses, mientras que solo un 25% del grupo control lo consiguió.

En relación con las limitaciones de nuestro estudio, se ha de señalar, como fundamental, que no fue un estudio ciego. Otra es que no se incluyó un tercer grupo al cual, simplemente, se solicitase de los padres que mantuviesen a los bebés un tiempo determinado en la posición prona estando despiertos, pero sin realizar actividades específicas de estimulación. Otra posible limitación pasaría por no hacer un seguimiento de ambos grupos estudiados, para saber si las diferencias se mantenían o no, una vez que tuviesen 6, 9 y/o 12 meses de edad, y con ello saber si, por ejemplo, en el mantener la bipedestación sin apoyo o la marcha independiente también se veían diferencias en el desarrollo motor grueso de ambos grupos.

Por lo hallado en nuestro trabajo, se puede concluir, por una parte, que podría existir una relación directa entre la postura prona del bebé en sus primeros meses de vida y la consecución del control cefálico a los 3 meses. Por ello, colocar al niño boca abajo en sus primeros meses de vida cuando está despierto podría ser relevante en su desarrollo psicomotor, ya que es en esta postura en la que se desarrollarán las reacciones de enderezamiento que facilitarán el sostén cefálico, se irá conformando el tono postural, así como el mecanismo de control postural de todo el cuerpo. Además de colocarlo en prono, la implementación y el seguimiento de un programa educativo para los padres sobre hábitos posturales de su hijo parecen facilitar la evolución psicomotora de niños normales. Finalmente, se debe señalar que son necesarios más estudios que tengan en cuenta una actuación a nivel de los padres, pero sin una supervisión activa pautada por parte de un fisioterapeuta u otro profesional de la salud ligado al seguimiento protocolizado del niño, y observar si también ofrece buenos resultados en

Documento descargado de http://http://zl.elsevier.es el 26/09/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

cuanto a una evolución sin retrasos en el desarrollo psicomotor del niño normal, o si las diferencias vistas en el presente estudio se mantienen a corto, medio y largo plazo (6, 9, 12, 18 y/o 36 meses).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Nuestro más sincero agradecimiento a los padres por facilitar el acceso a sus hijos y por su implicación en esta experiencia.

Bibliografía

1. Delgado Rubio A. Introducción. En: Camarasa Piquer F, coordinador. Libro blanco de la muerte súbita del lactante (SMSL). 2.ª ed. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2003. p. XIII-XIV.
2. Cardesa García JJ, Galán Gómez E, Hernández Rastrollo R, Zarallo Cortés. Epidemiología del síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL). En: Camarasa Piquer F, coordinador. Libro blanco de la muerte súbita del lactante (SMSL). 2.ª ed. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2003. p. 34–45.
3. Camarasa Piquer F. Evolución del síndrome de la muerte súbita del lactante en los países desarrollados. Situación actual en España. En: Camarasa Piquer F, coordinador. Libro blanco de la muerte súbita del lactante (SMSL). 2.ª ed. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2003. p. 1–14.
4. American Academy of Pediatrics. Positioning and SIDS. Pediatrics. 1992;89:1120–6.
5. American Academy of Pediatrics. Positioning and sudden infant death syndrome (SIDS): update. Pediatrics. 1996;98:1216–8.
6. American Academy of Pediatrics. Changing concepts of sudden infant death syndrome: implications for infant sleeping environment and sleep position. Pediatrics. 2000;105:650–6.
7. Ratliff-Schaub K, Hunt CE, Crowell D, Golub H, Smok-Pearsall S, Palmer P, et al. Relationship between infant sleep position and motor development in preterm infants. J Dev Behav Pediatr. 2001;22:293–9.
8. American Academy of Pediatrics. The changing concept of sudden infant death syndrome: diagnostic coding shifts. controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider in reducing risk. Pediatrics. 2005;116:1245–55.
9. Esparza J, Hinojosa J, Muñoz MJ, Romance A, García-Recuero I, Muñoz A. Diagnóstico y tratamiento de la plagiocefalia posicional. Protocolo para un Sistema Público de Salud. Neurocirugía. 2007;18:457–67.
10. Girolami F, White-Traut R, Kurkowski F. National Survey of pediatric experts indicates increase in infant delays: more tummy time is key [internet]. Chicago: Pathways Foundation; 2008 [consultado 22 Ago 2009]. Disponible en: http://www.pathways.org/images/conference_pdfs/TT-handout.pdf
11. Vojta V. Alteraciones motoras cerebrales infantiles. Diagnóstico y tratamiento precoz. 2.ª ed. Madrid: Morata; 2005.
12. Bobath K. Base neurofisiológica para el tratamiento de la parálisis cerebral. 2.ªed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1982.
13. Zukunft-Huber B. El desarrollo sano durante el primer año de vida. Barcelona: Paidós Ibérica; 1997.
14. Piper MC, Darrah J. Motor assessment of the developing infant. Philadelphia: Saunders; 1994.
15. Piper MC, Pinnell LE, Darrah J, Maguire T, Byrne PJ. Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). Can J Public Health. 1992;83 Suppl. 2:S46–50.
16. Darrah J, Piper M, Watt MJ. Assessment of gross motor skills of at-risk infants: predictive validity of the Alberta Infant Motor Scale. Dev Med Child Neurol. 1998;40:485–91.
17. Jeng SF, Yau KI, Chen LC, Hsiao SF. Alberta infant motor scale: reliability and validity when used on preterm infants in Taiwan. Phys Ther. 2000;80:168–78.
18. Liao PM, Campbell SK. Examination of the item structure of the Alberta Infant Motor Scale. Pediatr Phys Ther. 2004;16: 31–8.
19. Lee LL, Harris SR. Psychometric properties and standardization samples of four screening tests for infants and young children: a review. Pediatr Phys Ther. 2005;17:140–7.
20. Campos D, Santos DCC, Gonçalves VMG, Goto MMF, Arias AV, Brianeze ACGS, et al. Agreement between scales for screening and diagnosis of motor development at 6 months. J Pediatr (Rio J). 2006;82:470–4.
21. Carmeli E, Marmur R, Cohen A, Tirosh E. Preferred sleep position and gross motor achievement in early infancy. Eur J Pediatr. 2009;168:711–5.
22. Dudek-Shriber L, Zelazny S. The effects of prone positioning on the quality and acquisition of developmental milestones in four-month-old infants. Pediatr Phys Ther. 2007;19:48–55.
23. Majnemer A, Barr RG. Association between sleep position and early motor development. J Pediatr. 2006;149:623–9.
24. Monson RM, Deitz J, Kartin D. The relationship between awake positioning and motor performance among infants who slept supine. Pediatr Phys Ther. 2003;15:196–203.
25. Cameron EC, Maehle V, Reid J. The effects of an early physical therapy intervention for very preterm, very low birth weight infants: a randomized controlled clinical trial. Pediatr Phys Ther. 2005;17:107–19.
26. Davis BE, Moon RY, Sachs HC, Ottolini MC. Effects of sleep position on infant motor development. Pediatrics. 1998;102:1135–40.
27. Salls JS, Silverman LN, Gatty CM. The relationship of infant sleep and play positioning to motor milestone achievement. Am J Occup Ther. 2002;56:577–80.