



ORIGINAL

Evolución del peso del prematuro con alta precoz y atención domiciliar de enfermería



R. Álvarez Miró^{a,*}, M.T. Lluch Canut^a, J. Figueras Aloy^b, M.T. Esqué Ruiz^b, L. Arroyo Gili^b, J. Bella Rodríguez^b y X. Carbonell Estrany^b

^a Escuela de Enfermería, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

^b Servicio de Neonatología, ICGON, Hospital Clínic, IDIBAPS, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 3 de abril de 2013; aceptado el 9 de octubre de 2013

Disponible en Internet el 28 de febrero de 2014

PALABRAS CLAVE

Asistencia domiciliar de enfermería;
Alta precoz;
Prematuridad;
Crecimiento posnatal

Resumen

Introducción: La atención domiciliar de enfermería (ADE) del recién nacido prematuro próximo al alta en su propio domicilio en lugar del hospital normaliza la situación familiar, favorece la lactancia materna y el desarrollo del recién nacido y permite la reorganización de los recursos sanitarios. El propósito del presente trabajo es demostrar que el prematuro sometido al programa de ADE experimenta un aumento de peso superior en el domicilio respecto al hospital y no incrementa su morbilidad.

Pacientes y metodología: Estudio comparativo de 65 casos y 65 controles (apareados por peso, edad y sexo), prematuros, de procedencia interna y con peso al alta inferior a 2.100 g. La ADE fue administrada por un pediatra neonatólogo y 2 enfermeras especializadas en neonatología dependientes de los servicios hospitalarios, que realizaron visitas seriadas a domicilio. El aumento de peso se calculó por g/día y g/kg/día, comparando la semana previa al inicio del estudio con la primera semana del estudio.

Resultados: Los grupos fueron comparables. El aumento de peso en el grupo con ADE fue de 38 g/día, significativamente superior al del grupo control (31 g/día). Las variables independientes predictoras del «aumento en g/kg/día durante el estudio» fueron la ADE, el sexo varón, tomar menos lactancia materna y no haber padecido una hemorragia peri-intra ventricular. La morbilidad neonatal fue similar.

Conclusiones: La ADE implicó un mayor aumento de peso del recién nacido en casa que durante su permanencia en el hospital, y no aumentó la morbilidad neonatal.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: roservalvarez@ub.edu (R. Álvarez Miró).

KEYWORDS

Nursing home care;
Early discharge;
Prematurity;
Postnatal growth

Influence of in-home nursing care on the weight of the early discharged preterm newborn**Abstract**

Introduction: In-Home nursing care of the preterm newborn helps to bring the family situation to normal, promotes breastfeeding and development of the newborn, and enables the reorganization of health care resources. The purpose of this paper is to demonstrate that in-home nursing care of the preterm newborn leads to an increase in weight and a similar morbidity.

Patients and methodology: A total of 65 cases and 65 controls (matched by weight, age and sex) were studied, all of them preterm newborns born in hospital and weighing less than 2100 g at discharge. In-home nursing care was carried out by a pediatrician neonatologist, as well as two nurses specialized in neonatology who made several visits to the home. Weight gain was calculated as g/day and g/Kg/day, comparing the first week of the study with the week prior to the beginning of the study.

Results: The groups were comparable. Weight gain in the group with home nursing care was 38 g per day, significantly higher than the weight gain in the control group (31 g/day). The independent predictive variables of the increase in g/Kg/day during the study were in-home nursing care, male gender, breastfeeding less, and not having suffered from a peri-intraventricular hemorrhage. Neonatal morbidity was similar in both groups.

Conclusions: In-home care was associated with a greater weight gain of the newborn at home than during their stay in the hospital, and can be considered safe because neonatal morbidity was not increased

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La atención domiciliar de enfermería (ADE), es decir el cuidado y seguimiento del recién nacido en su propio domicilio en lugar de en el box de prealta del hospital, forma parte de las nuevas tendencias de la atención neonatal en los países desarrollados¹⁻⁴ como EE. UU.⁵, países del norte de Europa^{6,7} y Francia⁸. En España las primeras referencias provienen de los años 1993 y 1997 en el Hospital 12 de Octubre de Madrid^{9,10}, el cual inició este programa en 1986¹¹. En Cataluña el hospital pionero en ADE fue el Hospital Clínic (sede Maternitat), que la inició en el año 2002¹². Los datos existentes señalan que el programa de ADE mejora la relación y la satisfacción de los padres, ya que normaliza la situación familiar¹³, favorece la lactancia materna¹⁴ y condiciona en el recién nacido un mayor incremento de peso, una mejoría en el desarrollo¹⁵ y un menor riesgo de infecciones; también permite una educación sanitaria más personalizada¹⁶ y la reorganización de los recursos sanitarios de forma más satisfactoria para los usuarios. La reducción de la estancia hospitalaria puede ir de 4¹⁷ a 17 días¹⁸, siendo en un estudio previo en nuestro hospital de 10,1 días¹², tiempo durante el cual el neonato sin ADE seguiría ingresado en un box de cuidados mínimos, con todos los costes de personal sanitario que ello comporta.

La Academia Americana de Pediatría publicó en 2008 unas recomendaciones sobre cómo llevar a cabo el alta precoz del prematuro, basadas en la información científica entonces disponible¹⁹. Algunas familias rechazan el programa de ADE, quizás por miedo a no saber cuidar correctamente a su hijo. Este rechazo se ve agravado en prematuros con anomalías congénitas o complicaciones graves²⁰ y en prematuros que requieren alguna técnica especial para su cuidado, como la alimentación por sonda gástrica u oxigenoterapia.

La realización del «método canguro» y la educación sanitaria en los cuidados del recién nacido durante el ingreso en la unidad neonatal facilitan que los padres acepten la ADE^{21,22}. La alimentación por sonda puede realizarse de manera eficaz y segura durante la ADE^{23,24}, consiguiendo incluso incrementos de peso superiores a los considerados como satisfactorios²³ y una mayor duración de la lactancia materna²⁵. En los primeros días tras el alta pueden detectarse problemas psicosociales familiares²⁶, como ansiedad y estrés, que dificultan una buena calidad de los cuidados²⁷. La enfermera deberá colaborar con los padres para orientarlos en el cuidado de su hijo, aplicando no solo sus conocimientos científicos y sus habilidades profesionales, sino también el respeto a los sentimientos y actitudes de la familia, sus creencias y sus valores culturales.

El propósito del presente trabajo es demostrar que la ADE del prematuro, tras el alta precoz del mismo, es beneficiosa en relación con el aumento de peso en el domicilio y segura, ya que no aumenta su morbilidad.

Pacientes y metodología**Diseño del trabajo**

Estudio comparativo caso-control (1:1)²⁸. Por cada recién nacido con ADE que se estudió (caso) se analizó otro recién nacido hospitalizado en la unidad neonatal (control), apareados en lo posible por el peso de nacimiento, la edad gestacional, la edad corregida al alta, el peso al alta y el sexo.

El trabajo fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica en Neonatología del Hospital, y los padres dieron su consentimiento informado para la ADE.

Pacientes

Se recogieron los recién nacidos procedentes del Hospital Clínic de Barcelona durante los años 2007 a 2009, que cumplían los siguientes criterios de *inclusión*: recién nacidos prematuros (edad gestacional superior o igual a 25 semanas e inferior a 37 semanas), de procedencia interna, con peso de nacimiento superior a 750 g y con peso al alta inferior a 2.100 g (solo los casos con ADE), que en el momento del alta (o apareamiento de los controles) presentaban: ausencia de cromosopatías o malformaciones mayores, edad corregida ≥ 30 semanas, estabilidad térmica, alimentación por boca sin dificultad, curva de peso ascendente, buen estado clínico y consentimiento familiar. Se excluyeron los recién nacidos prematuros que presentaban alguna enfermedad relevante que pudiera condicionar al alta la evolución de su peso, como una displasia broncopulmonar, cardiopatía congénita o síndrome del intestino corto.

Procedimiento de la atención domiciliaria de enfermería

En nuestro caso la ADE se administró por profesionales dependientes de los servicios hospitalarios, con un equipo compuesto básicamente por un pediatra neonatólogo y 2 enfermeras especializadas en neonatología que habían participado previamente en la atención hospitalaria de la dualidad niño-familia. El programa se inició con una o 2 sesiones de educación sanitaria para los padres de los prematuros tributarios de ADE, en las que se les explicó el contenido del programa: dar el alta hospitalaria a aquellos niños cuyo control por su bajo peso podía realizarse en el domicilio mediante las visitas seriadas de una enfermera neonatal con experiencia y dependiendo de la unidad neonatal hasta el alta definitiva. También se explicó a los padres las características del recién nacido prematuro, insistiendo en la edad corregida, la lactancia materna, el método canguero, la preparación para el alta y la llegada a casa. Se entregó a los padres un tríptico informativo de los cuidados que requeriría el niño en casa, relativos a su alimentación, sueño, control de peso, significado del llanto, prevención de la muerte súbita, controles de temperatura corporal y ambiental, vestido, prevención de infecciones, actuación en caso de tener animales domésticos y detección de síntomas de alarma. Se insistió en la disponibilidad del refuerzo telefónico continuo durante las 24 h del día. Los padres debían aceptar este tipo de alta voluntariamente y firmar el correspondiente consentimiento.

Intervalo de estudio

Una vez dado de alta precoz un caso, se escogió un control con un peso y otros criterios de apareamiento similares al caso correspondiente. Cuando este control fue dado de alta hospitalaria con un peso aproximado de 2.000 g, en el mismo momento su caso correspondiente también se consideraba como dado de alta, aunque probablemente todavía segui-

ría en ADE, ya que su alta definitiva solía demorarse hasta alcanzar unos 2.100 g.

Variables analizadas

Son referidas en las primeras columnas de las [tablas 1-4](#). El aumento de peso en gramos se calculó por semanas, días y kg/día.

Tratamiento estadístico

Iba encaminado a: 1) comparar la evolución del peso en los casos y en los controles desde una semana antes del alta (de los casos), durante el tiempo de intervención (ADE) y al finalizar dicha intervención; 2) analizar posibles causas de la evolución del peso en los casos y controles; y 3) comparar la morbilidad en los grupos caso y control durante el periodo de la intervención.

Las variables cuantitativas, si seguían una distribución normal (prueba de Kolmogorov-Smirnov) y tenían las varianzas homogéneas (F de Snedecor), se estudiaron con pruebas paramétricas, y en caso contrario con pruebas no paramétricas. La estadística descriptiva en las variables cuantitativas paramétricas se indicó con la media y la desviación estándar; en las no paramétricas se calculó la mediana, los percentiles y el intervalo intercuartil (percentil 25 a percentil 75). Las categorías de las variables cualitativas se expresaron como porcentajes. La comparación de variables cuantitativas paramétricas se realizó con la «t» de Student, y en las no paramétricas con la U de Mann-Whitney. La comparación de incidencias (variables cualitativas) se efectuó con Chi-cuadrado o el test exacto de Fisher, según correspondía. La relación entre 2 variables cuantitativas se determinó con la correlación de Spearman. Como test multivariante se aplicó la regresión lineal múltiple con el método «paso a paso» (*stepwise*) para conocer las variables predictoras que influían de manera independientemente significativa en la variable dependiente «aumento de g/kg/día durante el estudio». Como variables independientes o predictoras se incluyeron todas las analizadas que podían influir y, en especial, el grupo de estudio (control: en el hospital; caso: a domicilio).

Cálculo de la muestra

Una vez recogidos los primeros 12 casos y 12 controles, en estos últimos se calculó la media y desviación estándar de los aumentos de peso en g/kg/d durante el intervalo de estudio (media: 20,6 y desviación estándar: 4,24) y se determinó la muestra necesaria para detectar una mejoría (bilateral) en el 10% del aumento de peso con un error alfa de 0,05 y una potencia del 80%. Se necesitaban 65 casos por grupo como mínimo.

Calidad del apareamiento

No existió ninguna variable con diferencia estadísticamente significativa, lo cual indica que el apareamiento fue satisfactorio ([tabla 1](#)).

Tabla 1 Apareamiento y comparabilidad de los grupos

	Control (n = 65)	Caso (ADE) (n = 65)	p
Peso de nacimiento (g)	1.482 (287)	1.472 (279)	0,837 NS
Edad gestacional (semanas)	32 (30-33)	32 (31-33)	0,168 NS
	31,6 (2,16)	32,1 (2,22)	0,231 NS
Sexo varón	38 (58,5%)	35 (53,8%)	0,596 NS
Lactancia materna	48 (77,4%)	54 (84,4%)	0,320 NS
Embarazo múltiple	36 (58,1%)	34 (52,3%)	0,514 NS
Peso al inicio del estudio (g)	1.794 (99)	1.783 (103)	0,544 NS
Edad corregida al inicio (sem)	35 (34-36)	35 (34-36)	0,088 NS
	34,9 (1,75)	35,3 (1,28)	0,154 NS
Días de vida al inicio del estudio	23,4 (13,9)	22,4 (13,8)	0,686 NS

Media (DS); mediana (P25-P75); n (%)

Resultados

Antecedentes y afecciones padecidas en el periodo neonatal (tabla 2)

Solo destacó una menor utilización de corticoides prenatales en los casos. Ambos grupos estuvieron constituidos

por prematuros que presentaron pocas enfermedades de la membrana hialina (con escasa oxigenoterapia y ventiloterapia), pocas persistencias del ductus arterioso y hemorragias intraventriculares, y que requirieron pocas transfusiones de sangre. La estancia total del grupo con ADE fue inferior en 10 días a los controles, pero la edad gestacional en el grupo con ADE fue 4 días superior.

Tabla 2 Antecedentes maternos y perinatales y enfermedades neonatales

	Control (n = 65)	Caso (ADE) (n = 65)	p
<i>Antecedentes maternos</i>			
Edad de la madre (años)	32,4 (5,6)	32,4 (4,8)	0,989 NS
Diabetes materna	6 (9,7%)	5 (7,7%)	0,691 NS
Hipertensión materna	12 (19,4%)	16 (24,6%)	0,475 NS
Corticoterapia materna	57 (91,9%)	50 (78,1%)	0,030
Horas de bolsa rota	1 (1-26)	1 (1-5)	0,286 NS
Cesárea	42 (67,7%)	44 (68,7%)	0,903 NS
<i>Antecedentes perinatales</i>			
Reanimación energética (intubación)	3 (4,8%)	5 (7,9%)	0,732 NS
Apgar 1 min \leq 3	1 (1,6%)	2 (3,1%)	0,967 NS
Apgar 5 min \leq 6	1 (1,6%)	1 (1,5%)	0,999 NS
pH arteria umbilical	7,28 (7,24-7,31)	7,275 (7,21-7,31)	0,385 NS
Retraso crecimiento intrauterino (peso < P10 para EG)	17 (27,4%)	26 (40,0%)	0,134 NS
<i>Enfermedades neonatales</i>			
Asfixia perinatal	0	3 (4,6%)	0,244 NS
Enfermedad membrana hialina	9 (14,5%)	4 (6,2%)	0,120 NS
Persistencia ductus arterioso	9 (14,5%)	4 (6,2%)	0,120 NS
Hipoglucemia	8 (12,9%)	5 (7,7%)	0,333 NS
Ictericia con fototerapia	31 (50,0%)	22 (33,8%)	0,065 NS
Apneas del prematuro	10 (16,1%)	8 (12,3%)	0,537 NS
Sepsis neonatal	10 (16,1%)	4 (6,2%)	0,092 NS
Hemorragia intraventricular	4 (6,5%)	3 (4,6%)	0,713 NS
Leucomalacia periventricular	0	1 (1,5%)	0,999 NS
Retinopatía del prematuro	2 (2,3%)	7 (10,8%)	0,165 NS
Días de oxigenoterapia	0 (0-0)	0 (0-0)	0,613 NS
Días de ventiloterapia	0 (0-0)	0 (0-0)	0,124 NS
Transfusiones de hemáties	4 (6,5%)	3 (4,6%)	0,713 NS
Estancia total (días)	33,3 (14,1)	23,5 (13,8)	< 0,001

Media (DS); mediana (P25-P75); n (%).

Tabla 3 Cambios de peso y sus posibles causas

	Control (n = 65)	Caso (ADE) (n = 65)	p
<i>Última semana antes estudio (desde día -7 a día 0):</i>			
Peso previo	1601 (101)	1609 (120)	0,690 NS
Peso última semana	193 (51,5)	174 (51,7)	0,042
g/kg/d desde 7.º día previo	17,4 (5,05)	15,7 (5,43)	0,080 NS
% Sonda gástrica	51,8 (0-91)	4,7 (0-29)	0,001
% Eoprotin®	51,3 (0-100)	28,6 (0-86)	0,492 NS
% Lactancia materna	66,1 (0-100)	78,5(43-100)	0,344 NS
<i>Durante el estudio (desde día 0):</i>			
Días totales	8 (6-9)	9 (7-11)	0,003
Peso inicial	1794 (99)	1783 (103)	0,544 NS
Peso final	2035 (109)	2115 (102)	< 0,001
g/d desde inicio	31,4 (8,48)	38,3 (9,50)	< 0,001
g/kg/d desde inicio	17,5 (4,72)	21,5 (5,36)	< 0,001
Peso 1.ª semana	219 (61)	268 (67)	< 0,001
% Sonda gástrica	0 (0-7)	0 (0-0)	0,001
% Eoprotin®	0 (0-50)	0 (0-0)	< 0,001
% Lactancia materna	45,1 (0-100)	100 (50-100)	0,005

Media (DS); mediana (P25-P75); n (%).

Cambios en el peso en la semana previa al alta y la posterior a la misma y posibles causas de ello (tabla 3)

Tanto los pesos previos en la última semana antes del estudio como los pesos iniciales durante el estudio fueron similares en los casos y controles, mientras que los pesos finales fueron superiores en los casos que en los controles. Sin embargo, los pesos no coincidieron en el tiempo, ya que el peso final fue al 9.º día en los casos y al 8.º día en los controles. Por ello es imprescindible relativizar estas cifras por «g/kg/día» en la semana previa al alta y en la semana del estudio. Los casos partieron de una cifra similar a los controles, pero terminaron el estudio con una cifra muy superior.

En el grupo control se seguía con nutrición por sonda gástrica, mientras que en el grupo de ADE se retiraba antes. Sin embargo, el aumento de peso en el control no se correlacionó con el porcentaje de sonda gástrica (n = 107; rho = 0,037; p = 0,075, NS) ni con el porcentaje de suplementos con Eoprotin® (n = 69; rho = 0,096; p = 0,431, NS) y tampoco con el porcentaje de lactancia materna (o artificial) (n = 69; rho = 0,036; p = 0,770, NS). Durante el periodo de estudio ningún caso llevó en casa sonda gástrica ni recibió fortificante. Sin embargo, los casos recibieron más lactancia materna.

El estudio multivariante mostró una R² corregida de 0,452 (lo cual significa que el 45,2% de la varianza queda explicada por el modelo) y una p < 0,001. En el modelo obtenido las variables independientes seleccionadas y sus

Tabla 4 Incidencias y morbilidad en el periodo del estudio

	Control (n = 65)	Caso (ADE) (n = 65)	p
<i>Aspecto general (regular, malo)</i>	0	0	-
<i>Sueño (regular, malo)</i>	0	0	-
<i>Micción escasa o ausente</i>	0	0	-
<i>Deposiciones escasas o ausentes</i>	0	0	-
<i>Hipotermia</i>	0	3 (4,6%)	0,244 NS
<i>Infecciones:</i>			
Diarrea	0	0	-
Rinitis	1 (1,5%)	7 (10,8%)	0,062 NS
Conjuntivitis	6 (9,2%)	2 (3,1%)	0,273 NS
<i>Regurgitaciones o vómitos</i>	0	0	-
<i>Atragantamiento o crisis de cianosis</i>	0	1 (1,5%)	0,999 NS
<i>Medicaciones</i>	4 (6,2%)	3 (4,6%)	0,999 NS
<i>Visitas de urgencia y/o al pediatra</i>	0	3 (4,6%)	0,244 NS
<i>Total de niños con infecciones</i>	8 (12,3%)	7 (10,8%)	0,784 NS

N (%).

Tabla 5 Comparaciones entre el estudio propio y otros estudios españoles

	Hospital 12 de Octubre, Madrid ^{9,10}	Hospital de Valme, Sevilla ¹⁷	Hospital Clínic, Barcelona ¹²	Nuestro trabajo
Año de inicio de la ADE	1986	1995	2002	-
Niños por año en la ADE	270	35	140	-
Peso de nacimiento (g)	1.688	1.809	1.670	1.472
Edad gestacional (semanas)	33	34	33,2	32,1
Peso al alta (inicio de ADE) (g)	1.932	2.028	1.880	1.783
Edad corregida al alta (inicio ADE) (semanas)	36	-	36,5	35,3
Peso al fin de ADE) (g)	2.240	2.313	2.100	2.115
Duración de la ADE (días)	13	8	10	9
Diseño	Grupos independientes no apareados	Grupos independientes no apareados	Grupo único evolutivo	Caso-control 1:1, bien apareados
Población	40 RN en ADE con peso alta 2.000 g y 40 controles con peso alta 2.200 g	88 RN en ADE y 103 controles	404 RN en ADE	Cálculo de la muestra 65 RN en ADE y 65 controles
Tratamiento estadístico	Grupos comparables Solo univariante para datos independientes	No se realiza	Pruebas univariantes para datos evolutivos	Grupos comparables Pruebas univariantes para datos independientes y multivariantes
Aumento de peso	39 ± 10 g/día en grupo ADE No consta en controles	35 g/día en grupo ADE. No consta en controles	40 g/día en semana postalta versus 21 g/día en semana prealta	38,3 ± 9,5 g/día en ADE versus 31,4 ± 8,5 g/día en controles 21,5 ± 5,4 g/kg/d en ADE versus 17,5 ± 4,7 g/kg/d en controles

coeficientes no estandarizados fueron: ser caso ($B = 7,17$; IC 95%: 4,75 a 9,60; $p < 0,001$), porcentaje de lactancia materna ($B = -0,053$; IC 95%: $-0,082$ a $-0,024$; $p < 0,001$), presencia de hemorragia intraventricular ($B = -5,39$; IC 95%: $-9,02$ a $-1,76$; $p = 0,004$) y sexo masculino ($B = 3,03$; IC 95%: 0,62 a 5,43; $p = 0,015$).

Comparación de incidencias y morbilidad en casos y controles durante el periodo del estudio (tabla 4)

No hubo mayor morbilidad en el grupo de casos (en ADE).

Discusión

La ADE del prematuro sometido a alta precoz ha sido evaluada en varios trabajos previos²⁹⁻³³, pero en la revisión bibliográfica efectuada se echa de menos un estudio caso-control con suficiente potencia para demostrar sus posibles beneficios. En el presente trabajo se analizó especialmente la influencia sobre el aumento de peso, mayor en el domicilio que en el hospital, tras calcular la muestra necesaria para obtener conclusiones estadísticas sólidas (tabla 5).

Aunque la ADE puede ofrecerse a recién nacidos a término, en el presente estudio solo se incluyeron prematuros de procedencia interna y con peso de nacimiento igual o superior a 700 g. De esta manera se pretendió homogeneizar la muestra. Al aplicar los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron unos prematuros no muy inmaduros y afectos de escasos procesos patológicos neonatales, lo cual facilitó la obtención de conclusiones referidas exclusivamente a la ADE y no a otras variables confusoras que intervenían. Sin embargo, nuestra muestra corresponde a una de las más inmaduras que hayan sido publicadas en España (tabla 5). Es probable que el efecto beneficioso de la ADE también se encuentre en los prematuros con afecciones crónicas (ejemplo: displasia broncopulmonar).

Al comparar con otros estudios españoles debe tenerse en cuenta que los pesos al inicio de la ADE y al final de la misma fueron diferentes para cada hospital (tabla 5). Ello repercutió lógicamente en la duración de la ADE y en la estimación de la reducción de la estancia hospitalaria. También difirieron, como es lógico, las edades corregidas en el momento del alta. Para solventar en lo posible estas diferencias, los cambios de peso en nuestro estudio se calcularon en g/kg/día.

Los estudios previos sobre la ADE comparan el peso pre y postalta en el grupo único de neonatos sujetos al programa, o comparan el peso en 2 grupos independientes pero sin ningún tipo de apareamiento, encontrando siempre un aumento superior de peso en el grupo en ADE. El trabajo de Esqué et al.¹² refiere que el aumento de peso promedio de un caso del grupo ADE durante los 7 días antes del alta fue de 21 g/día, mientras que en los 7 días postalta fue de 40 g/día. Los trabajos de Martín-Puerto et al.⁹ y Gutiérrez-Benjumea et al.¹⁷ solo indican que en el grupo con ADE el aumento de peso fue de 39 g/día o de 35 g/día, respectivamente, sin dar cifras del grupo control. En nuestro estudio se ha estructurado un diseño caso-control 1 a 1, es decir, un control para cada caso, apareándolos en función del peso al alta, peso de nacimiento, edad gestacional y al alta y sexo. Para solapar las curvas de peso de cada caso con su control se ha considerado como día 0 del intervalo de estudio aquel

en que el peso del control (que seguía ingresado) era lo más próximo posible a su caso apareado. De esta manera se consiguió que los grupos caso y control fueran homogéneos y comparables. El aumento de peso en el grupo con ADE fue de 38 g/día, significativamente superior al del grupo control (31 g/día). Un estudio similar al nuestro, y llevado a cabo después del año 1995, fue realizado por Cruz et al.³⁴ en Cali, Colombia, si bien los pesos de alta precoz estuvieron entre 1.300-1.350 g.

En nuestro estudio los pesos previos en la última semana antes del estudio y los pesos iniciales durante el estudio fueron similares en los casos y controles, condición básica e imprescindible para que el estudio fuera válido. El incremento de peso en casa fue superior en el grupo con ADE, quizás porque en ellos el aumento de peso durante la última semana del ingreso tendió a ser inferior al del grupo control. Este menor aumento no se produjo por una diferente alimentación, sino probablemente por múltiples factores, entre los que se encuentran un menor uso de la sonda gástrica en los casos que en los controles, al prepararse la marcha a su casa comiendo solo por boca. La no utilización de sonda gástrica en los casos pudo comportar una menor ingesta de leche y un mayor gasto energético por el estímulo oral, lo cual probablemente disminuyó su aumento ponderal. Otro aspecto a considerar, y que no fue controlado, es si el neonato se encontraba en incubadora o cuna. New et al.³⁵, en un metaanálisis Cochrane, refieren que el aumento de peso puede verse disminuido por un incremento en el gasto de energía al trasladar al recién nacido prematuro de la incubadora a una cuna abierta.

A diferencia de los restantes artículos publicados, en nuestro estudio se pretendió determinar cuáles eran las variables que influían de una manera estadísticamente significativa e independiente en el «aumento en g/kg/día durante el estudio». De las 4 variables independientes predictoras la más importante fue «estar en casa en vez del hospital», ya que mostró el mayor coeficiente no estandarizado (7,17) y estandarizado beta (0,609). También favoreció el aumento de peso durante la ADE el sexo varón, hecho bien conocido, ya que los niños engordan más que las niñas. El valor negativo del porcentaje de lactancia materna en el estudio multivariante puede explicarse porque al tomar una menor cantidad de leche materna se ingerirá más volumen de fórmula artificial, lo cual condiciona un mayor aumento de peso. En el grupo de los casos este efecto de la lactancia materna queda contrarrestado por las repercusiones beneficiosas sobre el peso de la estancia domiciliaria y del sexo masculino. La variable que redujo el aumento de peso fue el padecimiento de una hemorragia peri-intraventricular.

En resumen, la ADE implica un mayor aumento de peso del recién nacido en casa que durante su permanencia en el hospital, y puede considerarse segura al no aumentar la morbilidad neonatal.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Jiménez R, Figueras J, Prematuridad. En: Cruz M, editor. *Tratado de Pediatría*. 9.ª ed. Madrid: Ergón; 2006. p. 69-80.

2. Lee KG, Cloherty JP. Identifying de high-risk newborn and evaluating gestational age, prematurity, postmaturity, large-for-gestational-age and small-for-gestational-age infants. En: Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR, editores. *Manual of neonatal care*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 41–58.
3. Chaure I, Martínez MR. Atención al recién nacido con problemas de salud. En: Ruiz MD, Martínez MR, González P, editores. *Enfermería del niño y adolescente*. Madrid: DAE Paradigma; 2009. p. 135–65.
4. Álvarez-Miró R, Bella-Rodríguez J, Arroyo-Gil L. Atención domiciliar de enfermería al prematuro. *Matronas Prof*. 2008;8:28–30.
5. Merritt TA, Pillers D, Prows SL. Early discharge of very low birth weight infants: A critical review and analysis. *Semin Neonatol*. 2003;8:95–115.
6. Ortenstrand A, Waldenstrom U, Winbladh B. Early discharge of preterm infants needing limited special care, followed by domiciliary nursing care. *Acta Paediatr (Norway)*. 1999;88:1024–30.
7. Ortenstrand A, Winbladh B, Nordstrom G, Waldenstrom L. Early discharge of preterm infants followed by domiciliary nursing care: Parents' anxiety, assessment of infant health and breast-feeding. *Acta Paediatr*. 2001;90:1105–6.
8. Gold F, de Montgolfier-Aubron L, Baudon JJ. Conditions et modalités de sortie du nouveau-né prématuré. *Arch Pédiatr*. 1999;6:258–60.
9. Martín-Puerto MJ, Gómez-Castillo E, Pascual-Patrao M, Pallás-Alonso C. Alta precoz en recién nacidos de bajo peso. Experiencia de 5 años. *An Esp Pediatr*. 1993;38:20–4.
10. Martín Puerto MJ, Pérez Agromayor I, Belaústegui Cueto A. Alta precoz en neonatología. *An Esp Pediatr*. 1997;46:372–3.
11. Esqué MT, Carbonell X, Alsina L. Assistència domiciliària de nens prematurs. *Pediatr Catalana*. 2004;64:54–6.
12. Esqué MT, Arroyo L, Bella J, Pérez JM, Cuadrado M, Figueras J, et al. L'assistència domiciliària del nadó preterme. Anàlisi dels primers 404 casos. *Pediatr Catalana*. 2007;67:11–4.
13. Sáenz P, Cerdá M, Díaz JL, Yi P, Gorba M, Boronat N, et al. Psychological stress of parents of preterm infants enrolled in an early discharge programme from the neonatal intensive care unit: A prospective randomised trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2009;94:F98–104.
14. Gunn TR, Thompson JM, Jackson H, McKnight S, Buckthought G, Gunn AJ. Does early hospital discharge with home support of families with preterm infants affect breastfeeding success? A randomized trial. *Acta Paediatr*. 2000;89:1358–63.
15. Koldewijn K, Wolf MJ, van Wassenaer A, Beelen A, de Groot IJ, Hedlund R. The infant behavioral assessment and intervention program to support preterm infants after hospital discharge: A pilot study. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47:105–12.
16. Thomas KA. Infant weight and gestational age effects in thermoneutrality in the home environment. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2003;32:745–52.
17. Gutiérrez-Benjumea A, Rodríguez-García E, Matute-Grove J, Aguayo-Maldonado J, García-Arqueza C, Casanovas-Lax J. Alta precoz de recién nacidos de bajo peso con control domiciliario. *Vox Paediatrica*. 2000;8:44–9.
18. Charpak N, Ruiz-Pelaez JG, Figueroa CZ, Charpak Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants $\leq 2,000$ grams: A randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 1997;100:682–8.
19. Committee on fetus and newborn. Hospital discharge of the high-risk neonate. *Pediatrics*. 2008;122:1119–26.
20. Klinger G, Reichman B, Sirota L, Lusky A, Linder N. Israel Neonatal Network. Risk factors for delayed discharge home in very-low-birth-weight infants: A population based study. *Acta Paediatr*. 2005;94:1674–9.
21. Neu M. Kangaroo care: Is it for everyone? *Neonatal Netw*. 2004;23:47–54.
22. Conde-Agudelo A, Díaz-Rosello JL, Bellzan JM. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;4:CD002771.
23. Sturm LD. Implementation and evaluation of a home gavage program for preterm infants. *Neonatal Netw*. 2005;24:21–5.
24. Collins CT, Makrides M, McPhee AJ. Early discharge with home support of gavage feeding for stable preterm infants who have not established full oral feeds. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;4:CD003743.
25. Meerlo-Habing ZE, Kosters-Boes EA, Klip H, Brand PL. Early discharge with tube feeding at home for preterm infants is associated with longer duration of breast feeding. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2009;94:F294–7.
26. Bohu D, Mesbahi N, de Montgolfier-Aubron L, Binet G, Malle S, Baudon JJ, et al. Problèmes psychosociaux posés par le retour a domicile du nouveau-né prématuré. *Arch Pédiatr*. 1999;6:264–6.
27. Kaaresen PI, Ronning JA, Llevund SE, Dahl LB. A randomized, controlled trial of the effectiveness of an early-intervention programming reducing parenting stress after preterm birth. *Pediatrics*. 2006;118:e9–19.
28. Doreste J. Epidemiología analítico-observacional en salud mental (II): estudios casos-controles. En: González de Rivera JL, Rodríguez F, Sierra A, editores. *El método epidemiológico en salud mental*. Barcelona: Masson; 1993. p. 57–72.
29. Lequien P, Zaoui C, Duquenois M, Thieuleux M, Decavel O, Pierrat V, et al. Le retour en milieu familial des enfants de faible poids de naissance. Analyse d'une expérience de «sortie precoce» d'un service de neonatologie. *Arch Fr Pédiatr*. 1986;43:471–4.
30. Kotagal UR, Perlstein PH, Gamblian V, Donovan EF, Atherton HD. Description and evaluation of a program for the early discharge of infants from a neonatal intensive care unit. *J Pediatr*. 1995;127:285–90.
31. Gamblian V, Hess DJ, Kenner C. Early discharge from the NICU. *J Pediatr Nurs*. 1998;13:296–301.
32. Raddish M, Merritt TA. Early discharge of premature infants. A critical analysis. *Clin Perinatol*. 1998;25:499–520.
33. Sainz-Bueno JA, Ruiz-Romano M, Garrido-Teruel R, Gutiérrez-Benjumea A, Fernandez-Palacin AL, Caballero-Manzano M, et al. Early discharge from obstetrics pediatrics at the Hospital de Valme, with domiciliary follow-up. *Am J Obst Gynecol*. 2005;193:714–26.
34. Cruz H, Guzman N, Rosales M, Bastidas J, Garcia J, Hurtado I, et al. Early hospital discharge of preterm very low birth weight infants. *J Perinatol*. 1997;17:29–32.
35. New K, Flenady V, Davies M. Traslado de incubadora a cuna abierta de niños prematuros de peso más bajo versus de peso más alto. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;9:CD004214.