

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen **72**
Volume

Número **1**
Number

Enero-Febrero **2005**
January-February

Artículo:




Alimentación temprana por succión en
prematuros menores de 1,800 g

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



www.Medigraphic.com

Alimentación temprana por succión en prematuros menores de 1,800 g

(Early feeding for suction in premature babies below 1,800 g)

Adriana Nieto-Sanjuanero,* Isaías Rodríguez-Balderrama,* Deborah Garrido-Garza,*
Alicia Rodríguez Juárez*

RESUMEN

Objetivo. Estudiar la ganancia de peso en prematuros con $< 1,800$ g y ≥ 34 semanas de gestación, cuando son alimentados con fórmula láctea por succión.

Material y métodos. Estudio de 70 casos y 70 controles históricos, de niños prematuros con $< 1,800$ g, sin impedimento para ser lactados por vía bucal. En el grupo de estudio la alimentación por succión se hizo al alcanzar por la vía enteral 150 mL/kg/día y en el grupo control, cuando pesaron 1,800 g. Las variables en estudio fueron: día de inicio de la vía oral y de la alimentación por succión; ganancia de peso, volumen de leche ingerida; peso al egresar, estancia hospitalaria.

Resultados. La iniciación de la alimentación por succión se hizo precozmente (10.4 ± 8.3 vs 29.3 ± 13.1 días), la ganancia de peso en estos niños fue mayor (18.7 ± 8.7 g vs 10.8 ± 4.7 g) y en hospitalización fue menor (27 ± 11.8 vs 34.8 ± 13.2 días).

Conclusiones. En prematuros de $< 1,800$ g y ≥ 34 semanas de gestación la lactancia precoz con una fórmula láctea permite una mayor ganancia de peso que el obtenido por niños alimentados por sonda, lo cual acorta el tiempo de hospitalización.

Palabras clave: Niños prematuros, lactancia temprana, ganancia de peso.

SUMMARY

Objective. To study the weight gain of premature neonates with less of 1,800 g when they are feeding with a premature milk formula by suction.

Material and methods. The study was done in 140 prematures: 70 cases and 70 controls. All of them $< 1,800$ g and under conditions of feeding for enteral tract. The study group received the formula when arriving to requirements of 150 mL/kg/day and the control group made it when they weight 1,800 g. The variables evaluated were: weight gain, volume of milk ingested and weight at hospital discharge.

Results. The study group begin earlier suction (10.4 ± 8.3 days vs 29.3 ± 13.1 days); the weight gain was better (18.7 ± 8.7 g vs 10.8 ± 4.7 g), and the volume of milk ingested (372.5 ± 69.4 mL/day vs 273.2 ± 31.2 mL/day).

Conclusions. The early feeding by suction in premature babies of 34 weeks doesn't interfere with the gain of weight; there is a quicker increment of weight against those fed by probe and the time of stay it shortens so the cost to the institution.

Key words: Premature babies, breastfeeding, early feeding.

La alimentación de los niños prematuros es aún un desafío difícil de superar en algunos niños:¹⁻⁴ lograr que puedan ser alimentados por vía enteral completa, por succión, es el objetivo que anhela alcanzar el personal que labora en unidades de cuidado intensivo neonatal.⁵⁻⁸

Si bien la mayor sobrevivencia de los prematuros se debe a los avances en conocimiento de su fisiología y al desarrollo de la tecnología que ha permitido que sobrevivan cada vez más niños de peso aún menor de 1,000 g, su alimentación adecuada a sus limitaciones fisiológicas y a la demanda de nutrimentos, para mantener su crecimiento con un mínimo de complicaciones, precisa el logro de la maduración que exigen los reflejos de succión y deglución.⁹⁻¹²

Todavía no hay consenso entre los neonatólogos que permita tomar una decisión acerca del momento oportuno

* Servicio de Neonatología, Hospital Universitario "Dr. José E. González" UANL. Monterrey, N.L.

tuno para pasar a estos niños de la alimentación por sonda orogástrica a la succión,¹²⁻¹⁵ a pesar de que hay algunas evidencias de que la coordinación succión-deglución-respiración se establece alrededor de la semana 33 o 34.² El personal de las unidades hospitalarias de neonatología suelen seguir criterios de índole personal por lo que no hay una orientación homogénea que permita tomar la decisión para alimentar a estos niños por succión. Es por esta razón que se planteó como objetivo de este estudio probar que si se inicia la succión, una vez que se logra por sonda satisfacer los requerimientos (150 mL/kg/día) y los niños tienen 34 semanas (de edad corregida) independientemente del peso, se puede dar al niño alimentación por succión.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 140 neonatos: 70 de ellos, considerados como un grupo control histórico, había ingresado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del hospital entre enero y diciembre de 2002, 70 niños atendidos en la misma unidad entre enero y diciembre de 2003.

Los criterios de inclusión considerados en ambos grupos, fueron: recién nacidos prematuros (RNP) con < 1,800 g, que estuvieron en condiciones de iniciar su alimentación por la vía enteral y era posible hacer en ellos la transición de la sonda orogástrica (SOG) a la succión. Se excluyeron aquéllos nacidos en otro hospital, o que tuviesen malformaciones congénitas o enfermedad pulmonar crónica severa (dependiente de O₂); también los que presentaran una enfermedad gastrointestinal que contraindicara su alimentación por la vía enteral, o con trastornos neurológicos graves (hemorragia intraventricular III-IV, hidrocefalia y otras que interfieran para un buen neurodesarrollo) o que por su gravedad se había pospuesto iniciar su alimentación por vía enteral. Se eliminaron del estudio los que fueron trasladados a otra área o fuera del hospital y los que presentaron complicaciones durante el lapso de estudio.

La vía enteral por sonda orogástrica se inició en el grupo de estudio cuando, a criterio de uno de los autores, estuvieron en condiciones clínicas que permitían hacerlo, siguiendo el siguiente esquema de alimentación: alimentación con fórmula para prematuros al 50%, inicialmente a razón de 1 mL/kg/h, luego en bolos cada 3 horas y progresivamente aumentando el volumen cada día hasta lograr que el niño recibiese 150 mL/kg/día; a partir de ese momento se aumentó la concentración de la fórmula a 100% y al día siguiente, si ya el niño tenía 34 semanas de edad corregida, se le retiraba la SOG y se le daba el alimento por succión natural: al principio el mis-

mo volumen que toleraba por la sonda y después a libre demanda. La alimentación por succión se consideró exitosa cuando el niño ingería por lo menos la centésima parte de su peso, cuando se observa una curva ascendente en su peso y si eran capaces de ingerir por succión un volumen adecuado. Cuando el niño tenía un peso cercano a 1,700 g se pasaban a cuna abierta; diariamente se registraba su peso y el volumen de leche ingerido diariamente.

Para el grupo control histórico se eligieron los pacientes, de acuerdo a los criterios de inclusión, entre los expedientes de niños ingresados un año antes. En estos niños, a los que también se les había iniciado la vía enteral cuando estuvieron en condiciones clínicas para hacerlo y en quienes se había seguido el esquema ya mencionado con anterioridad y se utilizó la misma fórmula para niños prematuros, al llegar a 150 mL/kg/día, la alimentación por SOG se continuó proporcionándoles alrededor de 120 cal/kg/día y al alcanzar 1,800 g de peso, independiente de su edad de gestación se les aumentó por succión y tolerada ésta se les colocó en cuna abierta. Se recopilaban los datos correspondientes a las variables en estudio: el peso diario y el volumen de leche ingerido hasta darlos de alta.

El análisis de los datos se hizo de acuerdo a la estadística descriptiva: se resumieron los datos cuantitativos con medidas de tendencia central y su dispersión por la desviación estándar. En el análisis se consideró como límite un valor alfa de 0.05 para rechazar la hipótesis de nulidad. Se usaron como pruebas de hipótesis la t de Student y la ji cuadrada, como prueba no paramétrica.¹⁶

RESULTADOS

Ambos grupos fueron semejantes en cuanto a la frecuencia por sexo (masculino/femenino): en el grupo de estudio 37/33, y en el control histórico 30/40. También lo fueron en cuanto al retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU) y edad de gestación; en el grupo de estudio el RCIU fueron 50 neonatos y en el control histórico 42. En el mismo orden la misma edad de gestación fue, en el primero, de 34.1 ± 1.7 semanas y en el segundo de 34.1 ± 1.6 ; y el peso al nacer fue de $1,496 \pm 239.9$ g y en el otro de $1,479 \pm 219.6$ g (*Cuadro 1*).

En el *cuadro 1* se presenta resumen de las variables estudiadas en sendos grupos. Aunque al nacer no hubo entre ambos diferencias significativas en cuanto al peso corporal, al iniciar la alimentación por SOG (3.8 ± 3.4 días y 4.9 ± 3.0 días) y en lo que atañe al volumen de alimento administrado: APS 372.5 ± 69.4 mL y por sonda (273.2 ± 31.2 mL). Como era de esperar, por las diferencias de criterio en cuanto a la iniciación de la APS en

Cuadro 1. Variables de estudio en los niños con alimentación por succión [APS] (grupo de estudio) y con sonda orogástrica [SOG] (grupo control).

Variables	Grupo de estudio	Grupo control	Valor de p
Peso al nacer (g)	1,496.1 \pm 239.9	1,479.0 \pm 219.6	ns
Peso al iniciar APS (g)	1,485.4 \pm 191.2	1,803.7 \pm 83.4	< 0.0001
Peso al egreso (g)	1,791.1 \pm 93.3	1,950.1 \pm 94.9	< 0.0001
Inicio SOG (días)	3.8 \pm 3.4	4.9 \pm 3.0	ns
Inicio de APS (días)	10.4 \pm 8.3	29.3 \pm 13.9	0.001
APS	372.5 \pm 69.4	-----	
Volumen máximo (mL)			ns
SOG	-----	273.2 \pm 31.2	
APS	18.7 \pm 8.7	-----	
Ganancia de peso (g/día)			< 0.01
SOG	-----	10.8 \pm 4.7	
Estancia hospitalaria (días)	27.0 \pm 11.8	34.8 \pm 13.2	< 0.001
Edad corregida alta (semanas)	38 \pm 1.6	39.2 \pm 1.8	ns

ambos grupos, hubo divergencias significativas en cuanto al inicio de la APS: 10.4 \pm 8.3 días en el grupo de estudio y 29.3 \pm 13.9 en el control. Pero, en lo que atañe al día de inicio de la APS fue diferente: 10.4 \pm 8.3 días en el grupo de estudio y 29.3 \pm 13.1 días. Aunque las diferencias también fueron significativas en cuanto a peso al momento de iniciar la succión: 1,485.4 \pm 191.4 g y 1,803.7 \pm 83.4 g y en el volumen de fórmula ingerido por los niños del grupo de estudio, siendo mayor que el grupo histórico: 372.5/69.4 mL/día contra 273.2 \pm 31.2 mL/día; lo que va de acuerdo con el aumento de peso/día: 18.7 \pm 8.7 g/día y 10.8 \pm 4.7 g/día. Al egresar los niños del grupo de estudio tuvieron un promedio de peso menor 1,791 \pm 93.3 g que los del grupo control: 1,950.1 \pm 94.9 g pero entre ambos, los niños del grupo histórico tuvieron mayor estancia hospitalaria (27.0 \pm 11.8 días y 34.8 \pm 13.2 días).

DISCUSIÓN

De acuerdo con estos hallazgos cabe inferir que los niños prematuros, de peso menor a 1,800 g y \geq 34 semanas de gestación, la alimentación con fórmulas lácteas diseñadas para niños prematuros permite una ganancia de peso razonablemente buena, lo que les permite una evolución satisfactoria, al coordinar las funciones de succión-deglución-respiración, y acortar su estancia hospitalaria.

Si bien el peso de los niños fue mayor al iniciar la APS y a su egreso del hospital el promedio de su estancia hospitalaria fue mayor en 7 días. Por otro lado, la diferencia en la media de días al iniciar la APS fue de casi tres semanas (18.9 días). Tal parece que es posible acortar el tiempo de estancia hospitalaria y consecuentemente el

costo/día de estos niños en el hospital, si se considera que la coordinación succión-deglución-respiración está ya presente alrededor de las 33-34 semanas de la gestación.⁴

Para hacer esto es necesario tomar en cuenta, cuidadosamente, las debidas precauciones clínicas para iniciar la APS, seleccionar la fórmula, el esquema de alimentación seguido en el hospital y hacer la transición en el momento adecuado.¹⁻³ Es conveniente reconocer, que a pesar de los avances en manejo de niños prematuros es difícil proveer un adecuado aporte de nutrimentos a estos niños, que permita promover y mantener el crecimiento adecuado para su edad de gestación, ante las complicaciones que frecuentemente frenan su evolución: el incremento g/día en estos niños fue de 10.4 g en el grupo control y de 18.7 g en el grupo de estudio, cuando teóricamente debería ser 25 a 30 g/día.⁵

Numerosos estudios han evaluado el desarrollo de la succión en el pretérmino pero no hay todavía un consenso de cuándo es el tiempo óptimo para introducir la alimentación por succión, hay guías y varía de acuerdo a la institución.⁶⁻⁹ Las actividades motoras de succión-deglución-respiración están funcionalmente completas al final de la gestación, aunque antes ya se pueden observar algunas actividades,¹⁰⁻¹² por ejemplo; movimientos de la boca a las 7 a 8 semanas, protrusión de la lengua a las 13 semanas, succión a las 15 semanas y deglución de líquido amniótico alrededor de 12-14 semanas y la respiración fetal se establece desde la 10ª semana de gestación. Aunque estas funciones están presentes prenatalmente aún no se conoce cuál es el tiempo más temprano en el que succión-deglución-respiración están coordinados.^{13,14}

Con lo anterior mencionado iniciamos la succión alrededor de las 34 semanas, lo cual fue más temprano

que en el grupo control. En cuanto a la ganancia de peso y la estancia hospitalaria no era significativo en lo ya reportado, sin embargo nosotros encontramos que los del grupo de estudio ganaron más peso que los del grupo control y pudimos darlos de alta más pronto porque eran más capaces, esto lo relacionamos con que dejamos que se alimentaran a libre demanda por lo tanto ingerían las calorías necesarias para un mejor crecimiento y en el estudio de referencia les daban solamente 120 cal/k/día y en nuestro estudio ingirieron alrededor de 160 cal/k/día. Asimismo encontramos que los recién nacidos pretérmino entre 33-35 semanas son capaces de coordinar entre succión-deglución y respiración como ya había sido reportado más consistentemente en la literatura.¹²⁻¹⁵

Referencias

1. Simpson CH, Schanler R. Early Introduction of oral feeding in preterm infants. *Pediatrics* 2002; 110: 517-522.
2. Chantal L, Sheena H. Oral feeding in low birth weight infants. *J Pediatr* 1997; 130: 561-69.
3. Dewey K, Heining M. Differences in morbidity between breast-fed and formula -fed infants. *J Pediatr* 1995; 126: 696-701.
4. Katsumi M, Aki U. The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants. *J Pediatr* 2003; 142: 36-40.
5. McCain GC. An evidence-based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants. *Neonatal Netw* 2003; 22: 45-50.
6. Hill AS. Preliminary findings: a maximum oral feeding time for premature infants, the relationship to physiological indicators. *Matern Child Nurs J* 1992; 20: 81-92.
7. Shiao SY. Nasogastric tube placement: effects of breathing and sucking in very low-birth-weight infants. *Nurs Res* 1995; 44: 82-8.
8. Lau C. Oral feeding in premature infants: advantage of a self-paced milk flow. *Acta Paediatr* 2000; 89: 453-9.
9. Lau C. Characterization of the developmental stages of sucking in preterm infants during bottle feeding. *Acta Paediatr* 2000; 89: 846-52.
10. Lau C. Infant coordination of suck-swallow and swallow respiration in preterm infants. *Acta Paediatr* 2003; 92: 721-7.
11. Pinelli J. No-nutritive sucking for promotion physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; CD001071.
12. Mandich MB. Transition times to oral feeding in premature infants with and without apnea. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1996; 25: 771-6.
13. Bazyk S. Factors associated with the transition to oral feeding in infants fed by nasogastric tube. *Am J Occup Ther* 1990; 44: 1070-8.
14. Thoyre SM. Developmental transition from gavage to oral feeding in the preterm infant. *Annu Rev Nurs Res* 2003; 21: 61-92.
15. Fucile S, Gisel E. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *J Pediatr* 2002; 141: 230-6.

Correspondencia:

Dr. Isaias Rodríguez Balderrama
Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.
Serv. Neonatología
Hospital Universitario "Dr. José E. González"
Madero y Gonzalitos S/N,
Col. Mitras Centro Monterrey, N.L. CP 64440
irb@442000yahoo.com.mx
Tel: 01(81) 83 47 02 96

Lo que todo el mundo sabe puede ser falso. Todo el mundo sabe que el presidente Franklin Delano Roosevelt sufría una parálisis poliomielítica. Sin embargo, ahora está cobrando relevancia otra tesis: pudiera ser que la enfermedad que sufrió en 1921, a la edad de 39 años, fuera un síndrome de Guillain-Barré. (Securo Lucina, *Arch of Dis in Childhood* 2004; 89: 592). Tomado de: *MTA-Pediatría, Vol. XXV, Nº 7*.

