

Estimulación de las aptitudes motrices bucofaciales innatas en niños pretérmino

I. Riquelme Agulló. *Fisioterapeuta Hospital Universitario de Canarias. La Laguna. Santa Cruz de Tenerife*

M. F. Hernández Gutiérrez. *Fisioterapeuta Hospital Universitario de Canarias. La Laguna. Santa Cruz de Tenerife*

RESUMEN

Objetivos: la succión es un paso importante en los hábitos de alimentación. El recién nacido ha desarrollado esta capacidad durante su vida en el útero, y a las 34 semanas de gestación la succión está perfectamente coordinada con la respiración y la deglución, y puede ser usada para la nutrición. Los niños nacidos antes de las 34 semanas de gestación todavía no tienen desarrollada esta capacidad, que es estimulada de diversas formas: chupetes, estimulación sensorial, estimulación oral... El objetivo de este estudio es comprobar si la estimulación de los reflejos orofaciales innatos, disminuye el tiempo que necesita el niño prematuro para adquirir una succión nutritiva. *Pacientes y métodos:* estudio con 20 pacientes nacidos antes de las 32 semanas de gestación, alimentados mediante sonda debido a una succión nutritiva ineficaz. En el grupo control la succión no nutritiva ha sido estimulada con un chupete. En el grupo experimental los reflejos orofaciales innatos han sido estimulados por un fisioterapeuta dos veces al día durante 15 minutos, con ejercicios de relajación global y facial, y estimulación perioral e intraoral (movimientos de mejillas, mandíbula y lengua). La estimulación comienza cuando el niño tiene una edad gestacional de 32 semanas y dura hasta la retirada de la sonda. Los niños con inestabilidad hemodinámica o cardiorrespiratoria, con patología sistémica grave o con ventilación mecánica fueron excluidos. Las variables tomadas en cuenta fueron la edad al nacimiento, el peso, la cantidad y duración de las tomas mediante sonda, el tiempo de alimentación por sonda y el tiempo de hospitalización. *Resultados:* se comprobaron correlaciones significativas inversas entre la edad gestacional y los días en que el niño necesita ser alimentado mediante sonda ($p = 0,036$), así como entre el peso en el nacimiento y el tiempo de sonda ($p = 0,012$). Asimismo, aparece correlación significativa entre el tiempo en días que el niño lleva la sonda y el tiempo de estancia hospitalaria ($p = 0,06$). Otra correlación interesante es la que aparece entre el tiempo que el niño llevó ventilación asistida y el tiempo de alimentación por sonda que necesitó ($p = 0,07$). *Conclusión:* muchos autores han mostrado la eficacia de la estimulación de la succión no nutritiva con programas de estimulación oral, pero se ha encontrado poca bibliografía de los efectos de esta estimulación en niños nacidos pretérmino con patología neurológica o respiratoria. En futuras investigaciones será necesario valorar los resultados en una muestra mayor. También serán necesarios algunos grupos control con patología neurológica. Se debería considerar la influencia de otras patologías o situaciones que permitan la succión nutritiva. En investigaciones futuras podríamos introducir medidas biomecánicas en la evaluación.

Palabras clave: niño prematuro, succión, Fisioterapia.

ABSTRACT

Objective: sucking is an important step in the feeding habits. The newborn has developed this capacity during his life in the uterus and at 34 weeks of postconceptional age, sucking is perfectly coordinated with breathing and swallowing and it can be used for nutrition. Preterm children born before 34-postconceptional-week have not this capacity still developed, so it is stimulated by several ways: nipples, sensorial stimulation, oral stimulation... Our work objective was to show the efficiency of the stimulation of feeding innate reflexes in decreasing the time needed by the preterm infant to get a nutritive sucking. *Methods:* research with 20 patients born before 32 postconceptional-week, fed by a catheter due to ineffective nutritive sucking. Two groups have been done: one control and one experimental group, with (children without pathology, children with a neurological pathology and children that have had mechanic ventilation). In the control group, non-nutritive sucking is stimulated with a nipple. In experimental group, feeding innate reflexes are stimulated 2 times/day, during 15', by a physiotherapist with exercises of global and facial relaxation and perioral and intraoral stimulation (movements of cheeks, jaw and tongue). Stimulation begins when the child has a postconceptional age of 32 weeks and lasts since the withdraw of the feeding catheter. Those children with hemodynamic or cardiac-respiratory instability, a grief systemic pathology or with mechanical ventilation are excluded. The variables evaluated are age at birth, weigh, quantity and duration of intake by catheter, time of catheter feeding and time of stay in hospital. Our hypothesis is that stimulation of feeding innate reflexes decreases the time needed by the preterm infant to get a nutritive sucking. We also expect that the groups of children with neurological pathology or those that have had mechanical ventilation previously, need more time to achieve this nutritive sucking, due to central alteration or delayed maturing of the breathing-sucking coordination. *Results:* the research showed a significant difference ($p = 0,036$) between the gestacional age at birth and the days with catheter ($p = 0,012$) between the correlation of the weight and the days with catheter and the time with mechanical ventilation. *Conclusion:* several authors have shown the efficiency of non-nutritive sucking stimulation with an oral stimulation program, but little bibliography is found of the effects of this stimulation in preterm infants with a neurological or respiratory pathology. Further research is needed to check the results in a bigger sample. Some control groups with neurological pathology in preterm children are also necessary. We should also consider the influence of another pathologies or situations in achieving nutritive sucking. In further research we can introduce biomechanical measures in our evaluation.

Key words: premature infant, sucking behavior, physical therapy modalities.

INTRODUCCIÓN

La alimentación oral del lactante necesita coordinar la succión, la deglución y la respiración. Los niños sanos nacidos a término ya presentan esta destreza en el nacimiento, y

durante el primer mes sus succiones y degluciones ganan en velocidad, frecuencia y organización [1]. En el recién nacido pretérmino esta coordinación no se da hasta la semana 34 de edad gestacional, aunque la acción de succión ya se presenta en fetos de 24

semanas [2]. Esta falta de maduración, junto con problemas de succión poco efectiva, movimientos inefectivos de la lengua, presiones intraorales inadecuadas o frecuencia de succión baja determina que los recién nacidos pretérmino de edad inferior a las 34 semanas posgestacionales tengan una succión nutritiva poco efectiva y deban ser alimentados por sonda nasogástrica. Los niños nacidos pretérmino presentan un pico de presión y un volumen de ingesta por succión menor que los niños nacidos a término, que tienen frecuencias de succión más altas, una mayor ingesta por minuto y un patrón succión-pausa bien definido.

El tránsito de la alimentación por sonda a la alimentación oral puede llegar a ser un proceso lento, que aumenta el tiempo de estancia hospitalaria del niño [3]. Para facilitar este proceso se suelen utilizar diversas estrategias que han demostrado su efectividad, como la estimulación de la succión no nutritiva con tetinas [4], la estimulación facial del niño durante la succión [5], la estimulación intraoral del niño durante el paso de alimento por la sonda, la estimulación sensorial (cinestésica, auditiva, visual y vestibular) del niño en períodos entre comidas [6] y, según otros autores [3, 7, 8, 9 y 10], la estimulación intraoral y perioral en períodos entre comidas.

La mayoría de las investigaciones demuestran la eficacia de las maniobras orofaciales que estimulan la succión en neonatos. Fucile y cols. [3] estudiaron los efectos de la estimulación de estructuras periorales e intraorales en niños de 24 semanas de edad gestacional, encontrando que el grupo de intervención adquiría la succión siete días antes que el grupo control, con una mayor ingesta, cantidad de leche por minuto y mayor presión intraoral. McCain [11] demuestra la efectividad de la succión no nutritiva en la

promoción de la conducta de alimentación en niños prematuros sanos. Oddy y Glenn [7] trabajaron con niños con patrones de succión inmaduros o alterados y demostraron la afectividad de la estimulación oral en el aumento de las tasas de niños alimentados sólo por lactancia materna (de un 44 % en el grupo control hasta un 71 % en el grupo de intervención), con la consiguiente descarga de las unidades de hospitalización neonatal. Medoff-Cooper y cols. [12], en un estudio realizado con grupos de niños entre 24 y 42 semanas de edad posconcepcional, concluyeron que la conducta de alimentación (número de succiones, intervalo entre succiones, succiones por deglución, presión máxima succional, intervalo entre degluciones) estaba determinada no sólo por la maduración sino también por la experiencia. Rendon-Macias y cols. [8] demostraron que la estimulación oral aumentaba el número de reflejos orales, disminuía el número de signos anormales en la succión y aumentaba la cantidad de leche ingerida, presentando mayor mejoría aquellos niños con dificultades en la toma del pezón, retraso en el comienzo de la succión, manejo de la leche en la boca, cianosis, succión prolongada y destete, mientras que los peores resultados se presentaban en aquellos niños que lloraban o escupían durante la alimentación. Gaebler y Hanzlik [9] demostraron que la estimulación intraoral y perioral tenía un efecto positivo en la ganancia de peso, el cese de la alimentación por sonda y la disminución de los días de hospitalización en el grupo experimental con respecto al grupo control, que sólo recibía caricias antes de la alimentación. Kamen [10] considera la estimulación oral imprescindible en los niños alimentados por sonda para que desarrollen confianza en el uso de sus estructuras orales y aprendan a coordinar los movimientos para una correcta

secuencia de mordida, masticación, succión y deglución.

A pesar del amplio número de investigaciones que demuestran la efectividad de la estimulación orofacial del niño pretérmino en el desarrollo de sus conductas de alimentación y la adquisición de una succión nutritiva eficaz que le permita el abandono de la alimentación por sonda, la mayoría de estos estudios se han realizado con neonatos pretérmino sanos, existiendo muy pocos trabajos que aborden la eficacia de estas maniobras en niños con algún tipo de patología neurológica o cardiorrespiratoria. Patologías que pueden retrasar la adquisición de una succión efectiva, ya sea por interferencia en la maduración del SNC, o bien por interferencia con el proceso de coordinación succión-respiración-deglución. Según Palmer [13] existirían dos tipos de alteración de la succión en neonatos: la succión desorganizada y la succión disfuncional. La succión desorganizada se caracterizaría por una falta de ritmo de toda la actividad succionadora y una deficiente coordinación succión-deglución-respiración; la alimentación sería difícil, con grandes esfuerzos respiratorios, períodos de apnea y bradicardia, y cambios de color; esta succión mejoraría con la maduración neurológica y el desarrollo del niño, ya que incrementaría la coordinación succión-deglución-respiración. La succión disfuncional se presentaría en problemas neurológicos y se caracterizaría por un tono orofacial anormal, aumentado o disminuido, y correlacionado con un desarrollo retrasado del niño a los 24 meses de edad. La habilidad para succionar y deglutir del neonato puede ser utilizada incluso para identificar a niños con posibles problemas de desarrollo [14, 15]. Los niños con displasia broncopulmonar [16] tampoco siguen los patrones madurativos de integración de la succión-deglución rítmica

previsibles, y su respiración [17] es irregular durante las pausas de la succión.

Como en niños mayores con diversas patologías que presentaban disfagia se ha demostrado que la estimulación táctil era igualmente efectiva con independencia del tipo de patología que le afectase, se aplicó un método de estimulación orofacial en niños pretérmino, no sólo en sanos, sino también en los que presentaron alguna patología respiratoria que hubiese hecho necesario el uso de ventilación mecánica [18].

OBJETIVOS

La finalidad que se propone alcanzar con el desarrollo de este estudio es la de evaluar la eficacia del método de estimulación Le Metayer en la reducción del tiempo de alimentación por sonda y en la ganancia ponderal.

HIPÓTESIS

Partimos de la hipótesis de que la estimulación de las aptitudes motrices bucofaciales innatas reduce el tiempo de alimentación enteral en los niños nacidos pretérmino con déficit de la succión nutritiva.

METODOLOGÍA

Muestra

La muestra estuvo constituida por un total de 20 niños pretérmino (14 varones y 6 hembras). Los criterios de inclusión fueron: 1) niños nacidos antes de la semana 32 de gestación y de edad corregida menor o igual a 32 semanas, independientemente de su sexo, y

2) que se alimentaran a través de sonda nasogástrica por causa de alteraciones o inmadurez de la succión nutritiva. Fueron excluidos los niños con más de 32 semanas de edad gestacional o los que presentaran patología respiratoria severa, patología cardiovascular importante, situación hemodinámica grave o alteración de las constantes vitales que requieran atención específica o presentasen riesgo de agravación con la intervención.

Variables del estudio. Medida de los resultados

Se estudiaron las siguientes variables:

— Tiempo de días transcurridos, desde el primer día de intervención hasta la retirada de la alimentación artificial. Se tuvo en cuenta cuando la madre empezaba a alimentar al niño, independientemente de que éste continuara siendo alimentado por sonda, mediante anotación de los datos que aparecían en la historia clínica o los solicitados al personal de enfermería. Considerábamos un éxito si la sonda se retiraba antes de la semana 35 de edad posconcepcional.

— Cantidad de comida dada al lactante artificialmente, cantidad tomada y retención. Cantidad de comida que el niño tomaba por biberón si no se practicaba la lactancia materna directa.

— Curva de peso. Peso al nacer, a las 32 semanas de edad gestacional y al alta hospitalaria. Se consideró que un aumento adecuado de peso tendría que ser superior a 20 gramos al día.

— Tiempo de estancia hospitalaria.

— Existencia de ventilación mecánica, tiempo y tipo.

Se anotaron también otros datos que podrían influir en los resultados como la práctica

del método canguro, la existencia o no de lactancia materna directa, fórmula láctea administrada, edad y peso del niño al nacimiento, tipo de parto, resultados del test de Apgar, sexo, si fue necesaria reanimación y si existía sospecha de lesión neurológica, así como las incidencias aparecidas durante el período de estimulación. Estos datos se anotaron diariamente en una hoja tipo para la recogida de datos (tablas 1 y 2).

Procedimiento

La intervención se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario de Canarias. La selección de la muestra siguió un procedimiento aleatorio y se crearon dos grupos: uno de intervención o experimental y otro de control. El grupo control recibió estimulación mediante tetina fuera del horario de comidas. El grupo de intervención recibió estimulación de los reflejos bucofaciales innatos [19] por un teapeuta en dos sesiones diarias de 15 minutos, realizadas fuera del horario de comidas, desde que el niño tenía 32 semanas de edad gestacional hasta que se le retiró la alimentación por sonda.

El método de estimulación seguido fue el descrito por Le Métayer: la estimulación se realizaba empezando por las zonas más alejadas de la boca. Al estimular la boca se comenzaba en primer lugar por el labio inferior, ya que estas zonas son menos ricas sensorialmente que las zonas de alrededor de las aletas de la nariz y del labio superior. Los ejercicios realizados, por orden de aplicación, son los siguientes:

— Relajación del niño con corrección de la postura y posición de «calma total», con flexión del cuello de unos 40° para facilitar los

movimientos fisiológicos de la faringe y laringe (fig. 1).

— Valoración de la relajación de las diferentes estructuras implicadas para comenzar la provocación de los movimientos de carácter automático y dirigir las respuestas motrices. La relajación de los músculos motores de la mandíbula se comprobó con movimientos de ésta hacia abajo y hacia delante, y con movimientos laterales de la mandíbula, después de haberla descendido hasta su máxima amplitud. La relajación de los maseteros se verificó realizando movimientos repetidos de la mandíbula.

— Estimulación del automatismo del cierre de la boca. Se estimuló con el contacto del dedo del fisioterapeuta sobre la zona epidérmica de los labios (fig. 2).

— Estimulación del automatismo de apretar los labios, mediante golpes ligeros y simultáneos sobre su contorno (fig. 3).

— Estimulación de los movimientos anteroposteriores, laterales y rotatorios de la lengua. El dedo del fisioterapeuta realizó un estímulo táctil sobre la mucosa del labio inferior para obtener que éste avance y la punta de la lengua se adelante hasta tocar el dedo (fig. 4); si ésta no avanzaba, se estimulaba tocando la encía inferior y luego el labio inferior mediante un movimiento de retirada. El contacto del dedo sobre la mucosa del labio superior provoca el avance y la elevación del labio superior. La estimulación de los bordes laterales de la lengua provoca que ésta siga al dedo en un movimiento lateral (fig. 5). Al deslizar el dedo sobre una de las par-



FIG. 1. Postura de relajación.



FIG. 2. Estimulación de la epidermis perioral.



FIG. 3. Golpeteos en los labios.



FIG. 4. Estimulación de la mucosa bucal.



FIG. 5. Estimulación de los laterales de la lengua.

tes laterales de la lengua en dirección a la encía del mismo lado, hacia la zona de los premolares y apoyándonos un poco sobre la lengua, se obtiene un movimiento complejo de retroceso y torsión.

— Estimulación de la contracción lingual con ligeras presiones desde la parte anterior, como si quisiéramos empujarla y con presiones en los bordes laterales.

— Estimulación lingual de la succión con la pulpa del dedo que toca la lengua en su parte media (fig. 6).

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el procesador SPSS. Para estimar la magnitud de

las asociaciones de las variables estudiadas, utilizamos como medida relativa del efecto la Odds ratio, que nos permitiera establecer proporciones entre los grupos de intervención y control. Como pruebas de significación estadística hemos utilizado el análisis de la varianza y la comparación de medias con la prueba T de Student para muestras independientes.

RESULTADOS

Se comprobaron correlaciones significativas inversas entre la edad gestacional y los días en que el niño necesita ser alimentado mediante sonda ($p = 0,036$), así como entre el peso en el nacimiento y el tiempo de son-



FIG. 6. Estimulación del centro de la lengua.

da ($p = 0,012$). Asimismo, aparece correlación significativa entre el tiempo en días que el niño lleva la sonda y el tiempo de estancia hospitalaria ($p = 0,06$). Otra correlación interesante es la que aparece entre el tiempo que el niño llevó ventilación asistida y el tiempo de alimentación por sonda que necesita ($p = 0,07$) (tablas 3 y 4).

Los resultados de la Odds ratio muestran que la intervención es 3,8 veces más efectiva en la edad de retirada de la sonda. También se encuentra una diferencia en la edad posconcepción en la que se puede comenzar la alimentación mixta, con una efectividad de 1,5 a favor de la intervención, tomando como parámetro el comienzo de este tipo de alimentación antes de la semana 35. No obstante, no existen diferencias en cuanto al período de hospitalización ni en cuanto

a la edad de alta de los dos grupos. Con respecto al peso, se muestra que la intervención es 2,6 veces más efectiva que el tratamiento con chupete. La media de ganancia de peso en ambos grupos durante el período de intervención oscila alrededor de los 800 gramos; sin embargo, la Odds ratio muestra que la no intervención es 9 veces menos efectiva en ganancias menores a 700 gramos y 2,5 veces menos efectiva en ganancias menores a 500 gramos. La ganancia de peso también se muestra relacionada con la práctica de la lactancia materna, con una Odds ratio de 1,5 que muestra que los niños que se sometieron a este método de alimentación obtuvieron ganancias de peso por día superiores a 20 gramos. No se ha encontrado relación con la práctica del método canguro.

TABLA 3. Relación entre tiempo de ventilación mecánica y días de sonda nasogástrica

<i>Ventilación (sí=01/no=02)</i>	<i>Tiempo de ventilación en días</i>	<i>Días de sonda</i>
02	Nulo	28
01	04	17
01	02	26
01	07	34
01	27	83
01	10	33
01	03	26
01	03	26
01	05	17
01	13	35
01	16	47
01	32	21
01	04	23
01	07	17
01	03	26
01	01	20
01	08	43
01	23	46
01	01	24
01	13	49

TABLA 4. Relación entre edad gestacional, peso al nacer, días de sonda y edad al alta

<i>Sexo (02: fem. 01: masc.)</i>	<i>Edad gestacional en semanas</i>	<i>Peso al nacer en gramos</i>	<i>Días de sonda</i>	<i>Edad al alta en días</i>
02	32	1.280	28	40
01	29	1.370	17	43
02	30	1.340	26	36
02	31	1.480	34	44
01	27	850	83	77
01	31	1.380	33	52
01	31	1.790	26	36
01	31	1.360	26	36
02	30	930	17	57
01	28	1.250	35	54
01	29	1.360	47	54
01	31	1.859	21	54
01	30	1.330	23	44
01	32	1.630	17	33
01	32	1.630	26	33
01	32	2.080	20	35
01	30	1.080	43	55
01	28	1.095	46	62
02	31	1.500	24	33
02	30	790	49	86

DISCUSIÓN

La estimulación de la succión nutritiva mediante maniobras orofaciales es un método ampliamente empleado en las unidades de neonatología, aunque no siempre de forma protocolizada o con un procedimiento estandarizado. Se consideró que la estimulación de los reflejos orofaciales innatos [19] en los niños pretérmino produciría una mejora de su succión nutritiva que repercutiría en una retirada precoz de la sonda y, por lo tanto, en un menor período de hospitalización. En esta hipótesis se asumió que existía una relación entre el período de sondaje y el período de hospitalización, relación que demostramos estadísticamente con nuestra muestra. También se aceptó la influencia de la baja edad gestacional y del bajo peso en el naci-

miento en la falta de maduración de la succión, por lo que el período de sondaje y, por lo tanto, el período de hospitalización, sería mayor en los niños más prematuros o de más bajo peso; estas relaciones también se comprobaron estadísticamente en la muestra estudiada, lo que coincide con el trabajo de Gaebler y Hanzlik [9].

También se supuso que los niños con problemas respiratorios tendrían más dificultades en conseguir coordinar la succión y la deglución con la respiración. En este sentido, se comprobó que existe una relación entre el tiempo que el niño está sometido a ventilación mecánica y el tiempo que el niño necesita ser alimentado por sonda, lo que hace pensar que los problemas respiratorios en el nacimiento influyen de forma importante en la adquisición de la succión nutritiva.

Los resultados indicaron que el programa de intervención produce una retirada de la sonda antes de la semana 35 de edad gestacional en un alto porcentaje de casos y que adelanta la introducción de la lactancia mixta. Esto sugirió que la estimulación de las destrezas motrices de la boca, labios y lengua del niño le permite una succión lo suficientemente funcional para que ésta pueda servir por sí sola para la alimentación en una edad muy próxima a la de la maduración de esta función. La estimulación de la succión no nutritiva puede mejorar también la resistencia y disminuir la fatiga que siente el niño inmediatamente después de que la coordinación de la succión, respiración y deglución se haya producido, según Rendon-Macias y cols. [8]. Sin embargo, la retirada precoz de la sonda no implica un menor período de hospitalización, resultado que coincide con el obtenido por Fucile y cols. [20] y que se relacionó con la planificación hospitalaria.

Se encontraron diferencias en cuanto al peso ganado durante el período de intervención, produciéndose ganancias mayores de peso en los niños que eran estimulados y que, por lo tanto, tenían una succión más efectiva. Inicialmente se tuvo en cuenta el volumen de ingesta, las retenciones y el número de tomas, pero la práctica de la lactancia materna hizo difícil la recogida de datos en ciertos períodos, por lo que se desestimó una medida que en un principio consideramos interesante. Precisamente, también se han demostrado los beneficios de la lactancia materna en la ganancia de peso, beneficio que se añade a las múltiples ventajas que proporciona este tipo de alimentación.

El modelo de cuidado centrado en la familia ha hecho muy populares los métodos de contacto del bebé con sus padres y la presencia y estimulación de éstos en las salas de neonatología. Uno de ellos es el método

canguro, que a pesar de haber demostrado múltiples beneficios en varios aspectos del desarrollo del niño, no parece que el estímulo de la succión nutritiva sea uno de ellos, a juzgar por los resultados obtenidos. Otros autores [20] han sugerido la enseñanza a los padres de las maniobras de estimulación de la succión, para obtener aplicaciones más constantes que mejoren la succión nutritiva del niño y estimular así la relación padres-hijo de forma positiva. En este estudio las maniobras han sido realizadas por un fisioterapeuta especializado en pediatría y con formación acerca del desarrollo del niño, de la alimentación y de las complicaciones que pueden surgir, pero en un futuro podrían realizarse otros estudios en los que el fisioterapeuta actuase como formador y persona de referencia para los padres con respecto a esta estimulación.

Este estudio presenta varios problemas que deberían resolverse en estudios posteriores para que los resultados fuesen más significativos y pudiesen inferirse a la población. El principal problema es que la muestra es demasiado pequeña, por lo que sería necesario ampliar el estudio con una muestra mayor. También se encontró que en algunas variables la variabilidad entre los sujetos era muy grande, y para evitarlo habría que mejorar la hoja de recogida de datos y concretar más las características de las variables. A diferencia de lo que recoge la bibliografía, nuestra muestra no se estimuló hasta la edad gestacional de 32 semanas, una edad muy superior a la encontrada en la bibliografía [3] y muy próxima a la maduración normal de la succión nutritiva. Teniendo esto en cuenta, consideramos que comenzando antes la estimulación, las diferencias entre los grupos de intervención y control podrían ser más significativas. También consideramos importante la implicación en el estudio de todo el servi-

cio de neonatología, lo que conllevaría una modificación del sistema de alimentación y de la planificación del alta, en estos momentos altamente protocolizado, lo que quizás ha enmascarado algunos efectos de la intervención.

En otras investigaciones sería interesante comprobar los efectos de la estimulación en niños todavía sometidos a ventilación mecánica, o el estudio de los efectos de la intervención en niños diagnosticados de patologías que interfieran gravemente con el desarrollo de la succión nutritiva, como podrían ser las patologías respiratorias graves [16, 17] o las neurológicas [13].

En conclusión, pese a todos los defectos señalados, el estudio muestra que la estimulación de los reflejos orofaciales innatos mejora la succión nutritiva en los niños pretérmino, aunque sería necesario una evidencia más consolidada. La práctica de esta estimulación debería implementarse en todos los casos de falta de maduración neurofisiológica de la alimentación independiente del niño prematuro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Qureshi MA, Vice FL, Taciak VL, Bosma JF, Gewolb IH. Changes in rhythmic suckle feeding patterns in term infants in the first month of life. *Dev Med Child Neurol* 44 (1): 34-39, 2002.
2. Jain L, Sivieri E, Abbasi S, Bhutani VK. Energetics and mechanics of nutritive sucking in the preterm and term neonate. *J Pediatr* 111 (6 Pt 1): 894-898, 1987.
3. Fucile S, Gisel EG, Lau C. Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. *Dev Med Child Neurol* 47 (3): 158-162, 2005.
4. Scheel CE, Schanler RJ, Lau C. Does the choice of bottle nipple affect the oral feeding performance of very-low-birthweight (VLBW) infants? *Acta Paediatr* 94 (9): 1266-1272, 2005.
5. Einarsson-Backes LM, Deitz J, Price R, Glass R, Hays R. The effect of oral support on sucking efficiency in preterm infants. *Am J Occup Ther* 48 (6): 490-498, 1994.
6. White-Traut RC, Nelson MN, Silvestri JM, Vasan U, Littau S, Meleedy-Rey P, Gu G, Patel M. Effect of auditory, tactile, visual, and vestibular intervention on length of stay, alertness, and feeding progression in preterm infants. *Dev Med Child Neurol* 44 (2): 91-97, 2002.
7. Oddy WH, Glenn K. Implementing the baby friendly hospital initiative: the role of finger feeding. *Breastfeed Rev* 11 (1): 5-10, 2003.
8. Rendon-Macias ME, Cruz-Pérez LA, Moscoperalta MR, Saraiba-Russell MM, Levi-Tajfeld S, Morales-López MG. Assessment of sensorial oral stimulation in infants with suck feeding disabilities. *Indian J Pediatr* 66 (3): 319-329, 1999.
9. Gaebler CP, Hanzlik JR. The effects of a prefeeding stimulation program on preterm infants. *Am J Occup Ther* 50 (3): 184-192, 1996.
10. Kamen RS. Impaired development of oral-motor functions required for normal oral feeding as a consequence of tube feeding during infancy. *Adv Perit Dial* 6: 276-278, 1990.
11. McCain GC. An evidence-based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants. *Neonatal Netw* 22 (5): 45-50, 2003.
12. Medoff-Cooper B, McGrath JM, Shults J. Feeding patterns of full-term and preterm infants at forty weeks postconceptional age. *J Dev Behav Pediatr* 23 (4): 231-236, 2002.
13. Palmer MM. Reconignizing and resolving infant suck difficulties. *J Hum Lact* 18 (2): 166-167, 2002.
14. Gewolb IH, Bosma JF, Taciak VL, Vice FL. Abnormal developmental patterns of suck and swallow rhythms during feeding in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. *Dev Med Child Neurol* 43 (7): 454-459, 2001.

15. Medoff-Cooper B, Gennaro S. The correlation of sucking behaviors and Bayley Scales of Infant Development at six months of age in VLBW infants. *Nurs Res* 45 (5): 291-296, 1996.
16. Gewolb IH, Bosma JF, Reynolds EW, Vice FL Integration of suck and swallow rhythms during feeding in preterm infants with and without bronchopulmonary dysplasia. *Dev Med Child Neurol* 45 (5): 344-348, 2003.
17. Craig CM, Lee DN. Neonatal control of nutritive sucking pressure: evidence for an intrinsic tau-guide. *Exp Brain Res* 124 (3): 371-382, 1999.
18. Lamm NC, De Felice A, Cargan A. Effect of tactile stimulation on lingual motor function in pediatric lingual dysphagia. *Dysphagia* 20 (4): 311-324, 2005.
19. Le Métayer M. Reeducción cerebromotriz del niño pequeño. Masson. Aspace Navarra, 2004.
20. Fucile S, Gisel E, Lau C. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *J Pediatr* 141 (2): 230-236, 2002.