

Ensayo clínico sobre estimulación de la succión en prematuros mediante reacciones neuromotrices

Clinical trial on stimulation of suction in preterm cases using neuromotor reactions

Paloma Barreda-Martínez^{1*}, Myriam Cabrera-Guerra¹, Gerardo Romera-Modamio² y Aitor Martín-Pintado Zugasti¹

Resumen

Introducción: La succión nutritiva es un hito importante para la correcta alimentación del neonato. Los prematuros no tienen desarrollada esta habilidad, por lo que se han diseñado diferentes maneras de estimular su aparición.

Objetivo: Comprobar si la estimulación de los reflejos orales innatos, a través de reacciones neuromotrices, disminuye el tiempo para adquirir la destreza de succión nutritiva.

Material y métodos: Se estudiaron neonatos nacidos antes de la semana 34 de gestación y alimentados mediante sonda por succión ineficaz. El grupo control estuvo constituido por los recién nacidos con las mismas características nacidos durante el año 2016. El grupo experimental fue estimulado mediante reacciones neuromotrices hasta el retiro de la sonda. Las variables observadas fueron el tiempo de transición a la alimentación oral completa, el peso, la talla y el perímetro craneal al alta, la saturación periférica de oxígeno y la frecuencia cardíaca antes y después de la intervención, así como la calidad de la succión mediante la escala ECLES.

Resultados: Completaron el estudio 23 niños en el grupo de intervención y 25 en el grupo de control histórico. Los niños del grupo intervenido mostraron transición acelerada a la alimentación oral independiente y valores más elevados de altura ($p = 0.01$), peso ($p < 0.001$) y perímetro craneal ($p = 0.04$) en el momento del alta hospitalaria. La edad gestacional al alta y la duración total de la hospitalización no mostraron diferencias entre grupos ($p > 0.05$).

Abstract

Background: Nutritive suction is an important milestone for correct newborn feeding. Premature infants do not develop this ability therefore, several proposals for their appearance have being designed.

Objective: Assess whether the stimulation of the innate oral reflexes using neuromotor reactions reduces the time to acquire sucking behavior.

Material and methods: Newborns before 34 weeks of gestation, fed by tube feeding due to an ineffective suction, were studied. Control group consisted of newborns with the same characteristics born during 2016. Experimental group was stimulated by neuromotor reactions until the tube feeding was retired. Observed variables included transition time to complete oral feeding, weight, height and cranial perimeter at discharge, peripheral oxygen saturation and heart rate before and after intervention, as well as quality of suction behavior using ECLES scale.

Results: A total of 23 babies from intervention group completed the study, and 25 from historical control group. Children of intervention group showed an accelerated transition to independent oral feeding and higher values of height ($p = 0.01$), weight ($p < 0.001$) and cranial perimeter ($p = 0.04$), at the time of hospital discharge. Gestational age at discharge and total duration of hospitalization did not show differences between groups ($p > 0.05$).

¹Universidad CEU San Pablo, Facultad de Medicina, Departamento de Fisioterapia; ²Hospital Universitario HM Montepríncipe, Unidad de Neonatología/UCIP. Madrid, España

Correspondencia:

*Paloma Barreda-Martínez
E-mail: paloma.barreda@ceu.es
2448-5667 / © 2020 Instituto Mexicano del Seguro Social. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 01/07/2019

Fecha de aceptación: 17/03/2020
DOI: 10.24875/RMIMSS.M20000070

Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020;58(4):450-457
<http://revistamedica.imss.gob.mx/>

Conclusiones: La estimulación mediante reacciones neuromotrices disminuye el tiempo necesario para alcanzar la succión nutritiva en los neonatos pretérmino.

Palabras clave: Fisioterapia; Recién Nacido Prematuro; Conducta Alimentaria; Conducta de Succión

Conclusion: Oral stimuli intervention by means of neuromotor reactions reduced the time necessary to reach suction behavior in preterm babies.

Keywords: Physical Therapy Specialty; Infant, Premature; Feeding Behavior; Sucking Behavior

Introducción

En todo el mundo, 15 millones de niños nacen pretérmino cada año.¹ Esta situación constituye un importante problema, ya que el recién nacido pretérmino (RNP) presenta una condición clínica de inmadurez y muestra limitaciones que le impiden la correcta alimentación oral,² además de una succión ineficaz o inexistente,³ lo que conlleva estancias hospitalarias prolongadas⁴ y los consecuentes costos para la sanidad.⁵

El comienzo de la alimentación a través de la succión, cuando la salud del niño lo permite, significa un menor tiempo de transición al pezón y una estancia hospitalaria más corta.^{6,7} La capacidad del RNP para succionar de manera segura es una de las claves para determinar la duración de hospitalización,⁸ teniendo en cuenta que debe contar con al menos 34 semanas de gestación.^{5,7} Aunque la succión se inicia como un comportamiento reflejo, esta puede modificarse con las experiencias.⁹ Según Le Métayer,¹⁰ junto a esta motricidad primaria existen «aptitudes motrices innatas que no están llamadas a desaparecer» y que se pueden observar a lo largo de toda la evolución motriz del individuo, mismas que son previsibles si se realizan las maniobras adecuadas.¹¹

Al día de hoy no existe una pauta fija consensuada para la estimulación oral que mejore la capacidad de succión, sino que coexisten diversas maneras de proceder.^{12,13,14,15,16,17} Así, Rhooms *et al.*¹⁸ concluyen que, debido a la heterogeneidad de las formas de estimulación oral, no es posible afirmar cuál de ellas es la más adecuada. Sin embargo, afirman que la estimulación de la succión no nutritiva redujo significativamente la duración de la estancia hospitalaria en los RNP, resultados parecidos a los de Tian *et al.*¹⁹ en ese aspecto.

Otro método de estimulación oral se basa en las reacciones neuromotrices descritas por Le Métayer,¹⁰ que como ya se ha mencionado se observan durante la evolución motriz completa del niño y tienden a no desaparecer. Estas reacciones provocan en el niño un movimiento que, aun siendo reflejo, es activo e implica un trabajo que fortalece los grupos musculares implicados.

La estimulación de la succión no nutritiva es un método utilizado de manera habitual en las unidades de neonatología, aunque la forma de proceder no siempre está protocolizada. Asimismo, existen muy pocos estudios que hayan investigado el efecto de la estimulación oral a través del trabajo sobre las reacciones neuromotrices.^{11,15}

Este estudio tuvo como objetivo comparar la edad de inicio de la alimentación oral, así como el peso, la talla, el perímetro craneal y los días totales de ingreso en recién nacidos pretérmino, tras la estimulación descrita por Le Métayer M,¹¹ con respecto a los niños que no recibieron tal intervención, durante el año 2016.

También se buscó describir los diferentes ítems de la Escala Clínica de Evaluación de la Succión (ECLES)³ para conocer cuál de ellos es el más afectado en los niños intervenidos, y evaluar la saturación de oxígeno y la frecuencia cardíaca del neonato antes y después de cada estimulación para conocer el efecto de dicha intervención en estos aspectos.

Método

El presente estudio es un ensayo clínico con controles históricos realizado desde septiembre de 2017 hasta abril de 2018.

Participantes

Participaron en el estudio 48 recién nacidos prematuros (22 niños y 26 niñas), reclutados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Universitario HM Montepíncipe, Madrid, España. Se incluyeron neonatos menores de 34 semanas de gestación,^{17,20} médicamente estables, alimentados artificialmente mediante sonda nasogástrica u orogástrica, o por vía parenteral, y con una succión ineficaz.

Se excluyeron aquellos con problemas respiratorios, neurológicos, cardíacos o por patología gastrointestinal, con malformaciones orofaciales o cromosomopatías que generaran trastornos en la succión. También se excluyeron los que fueron trasladados a otra área, fuera del hospital o no sobrevivieron.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación con Medicamentos de HM Hospitales. Registro Código CEIm HM hospitales: 17.06.1091-GHM.

Diseño

Tras la revisión de las historias clínicas de todos los posibles recién nacidos a estudiar, se entregó a los padres el consentimiento informado que debían firmar antes de cualquier intervención a los participantes. De los niños que iban a ser intervenidos, se registraron los datos demográficos basales: sexo, peso, talla, perímetro craneal, semanas de gestación, tipo de parto (vaginal o cesárea), si necesitaron algún tipo de reanimación tras el nacimiento o si tuvieron necesidad de soporte ventilatorio. En el grupo control, los datos fueron extraídos de las historias clínicas de los recién nacidos con las mismas características durante el periodo del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre del mismo año; todos ellos también permanecieron ingresados en la unidad de cuidados intensivos del mismo hospital.

Procedimiento

A los niños del grupo de intervención se les realizó la estimulación de la succión descrita por Le Métayer,¹⁰ misma que se detalla a continuación. Para esta estimulación fue indispensable la corrección en la postura del cuello del neonato, con una flexión de 40° en relación al tronco, para facilitar al máximo los movimientos fisiológicos de la laringe y la faringe; posteriormente, se comprobó la relajación de los músculos motores de la mandíbula mediante movimientos de esta hacia delante, abajo y los lados.

Los pasos de la estimulación de la succión son:

- 1) Estimular el automatismo de cierre de la boca mediante el contacto del dedo del examinador con la epidermis labial del neonato.
- 2) Después se estimula el automatismo de apretar los labios mediante golpes ligeros en el contorno de los labios, de modo que estos queden apretados durante 2-3 segundos.
- 3) Se procede a la estimulación de los movimientos anteroposteriores, laterales y rotatorios de la lengua mediante palpación en la mucosa del labio inferior. El dedo del examinador realiza un estímulo táctil sobre la mucosa del labio inferior del neonato, de forma que la lengua avanza sobrepasando la encía hasta tocar el dedo del fisioterapeuta.

4) Búsqueda del movimiento lateral de la lengua mediante palpación de los bordes laterales de esta, provocando que siga el dedo del examinador.

5) Búsqueda de la torsión y rotación de la lengua mediante estimulación de los laterales de la lengua en dirección a la encía del mismo lado. La lengua realiza un movimiento helicoidal al pasar por detrás de la encía inferior, desviándose lateralmente.

6) Por último, se estimula la lengua en su parte media consiguiendo una depresión de esta por el centro, al tiempo que los laterales se enderezan hacia el paladar abrazando el dedo del examinador.

Este proceso lo realizó un fisioterapeuta experimentado durante 15 minutos diarios, 2 horas después de haber recibido alimentación y durante 5 días a la semana, hasta que el neonato fue capaz de realizar la succión nutritiva durante al menos 5 minutos.

VARIABLES DE ESTUDIO

El inicio de la alimentación oral se definió como la primera alimentación oral (5 ml cada vez),²¹ y la alimentación oral independiente se detalló como el momento en que la sonda se retiró durante al menos 48 horas seguidas y el lactante fue capaz de alimentarse completamente (120 ml/kg al día) por pecho o biberón.²¹

El tiempo de transición a la alimentación oral completa se definió como el número de días transcurridos desde la introducción de la alimentación oral hasta la adquisición de la alimentación oral autónoma.²¹

Se recogieron los datos de saturación periférica de oxígeno y frecuencia cardíaca²² antes y después de cada intervención, ya que el neonato permanecía médicamente controlado durante toda la intervención con un pulsioxímetro.

Como ya se ha comentado, cuando el neonato era competente para realizar succión nutritiva durante al menos 5 minutos, un segundo investigador evaluó la succión nutritiva mediante la ECLES a las 2 horas de la última alimentación³.

La escala consta de siete ítems, y para cada uno de ellos se aceptan cuatro niveles de alteración en la succión nutritiva, siendo 4 el puntaje ideal y 1 el de mayor alteración.

En el primer ítem se valoran la forma y el mantenimiento del sello labial contra el pezón o el biberón. El segundo observa si se mantiene el movimiento del labio y la mandíbula durante la succión. En el tercero se evalúa si escupe o rechaza el pezón o el biberón. En el cuarto se aprecia si aparece leche o vómito por las comisuras labiales. El quinto busca eventos de

Cuadro I. Características generales de la población estudiada

Características	Grupo intervención (n = 23)	Grupo control (n = 25)	p
Sexo (masculino/femenino)	10/13	12/13	0.75
Tipo de parto (cesárea/vaginal)	17/6	20/5	0.62
Edad gestacional al nacimiento (semanas)	31.24 ± 2.42	31.04 ± 2.41	0.87
Peso al nacimiento (g)	1479.9 ± 346.15	1649.7 ± 495.67	0.17
Talla al nacimiento (cm)	39.5 ± 3.85	40.7 ± 4.66	0.13
Perímetro craneal al nacimiento (cm)	27.9 ± 2.53	28.5 ± 2.76	0.38

Los valores se muestran como media ± desviación típica (intervalo de confianza del 95%) o como número de casos. Ninguna de las diferencias fue significativa ($p > 0.05$).

tos. El sexto se refiere a datos de atragantamiento, arqueos o náuseas. Y el último valora si aparecen muestras de fatiga, considerando estas cuando aparecen pausas respiratorias mayores de 15 segundos.

Para poder comparar el tiempo de estancia hospitalaria, así como el tiempo transcurrido hasta la alimentación oral completa, entre los niños estimulados y los niños del grupo control, se recogieron los mismos datos de las historias clínicas de todos los recién nacidos con las mismas características durante el año 2016.

Se realizó inicialmente un estudio piloto considerando la variable principal: los días de gestación al inicio de la alimentación oral. En este estudio piloto se calculó la diferencia de medias de esta variable entre los grupos, basándose en una muestra inicial de 10 sujetos por grupo. En función de las diferencias observadas se planteó el cálculo del tamaño muestral por medio del programa G*Power 3.1.9.2, considerando un nivel de confianza del 95%, una potencia del 80%, aplicando cálculos con dos colas y teniendo en cuenta tamaños muestrales iguales en los dos grupos. Este cálculo dio como resultado la necesidad de incluir 23 sujetos por grupo.

El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS versión 23.0 para Windows (IBM SPSS, *Statistical Package for the Social Science*. Chicago, USA).

En una primera fase se realizó un análisis descriptivo de las distintas variables entre grupos por medio de la prueba de ji al cuadrado para las variables categóricas, y con la prueba t de Student para las variables continuas. Por otro lado, se compararon entre ambos grupos las variables de estudio después de la intervención. Debido a que algunas de las variables presentaban

una distribución normal y otras no, para los cálculos de comparación entre grupos en las variables de estudio se realizaron las pruebas paramétrica, t de Student, y no paramétrica, U de Mann-Whitney, en función de la presencia o no de normalidad para cada una de las variables.

Una vez que los niños habían alcanzado la alimentación oral independiente se realizó el análisis descriptivo para cada uno de los valores alcanzados por cada ítem de la escala ECLES.

Por último, se realizaron los análisis descriptivos para las saturaciones de oxígeno y las frecuencias cardíacas de los niños antes y después de cada intervención.

En todos los análisis se estableció la significancia estadística en valores de $p < 0.05$.

Resultados

Un total de 52 recién nacidos prematuros con una edad gestacional inferior a 34 semanas se examinaron para determinar su elegibilidad. Cuatro niños fueron excluidos debido a fallecimiento, por lo que 48 fueron incluidos en el análisis final. El cuadro I muestra las características iniciales de los neonatos incluidos en el estudio, tanto en el grupo de intervención como en el grupo de control histórico. Se inscribieron 23 niños en el grupo de intervención y 25 en el grupo de control histórico. Las comparaciones de referencia basales entre los grupos no mostraron diferencias en cuanto a las características demográficas y médicas.

Las comparaciones de las variables de estudio entre los grupos después de la intervención se muestran en el cuadro II. Hubo diferencias significativas entre los grupos en la edad gestacional al inicio de la

Cuadro II. Comparación de las variables entre los grupos del estudio

	Grupo intervención (n = 23)	Grupo control (n = 25)	p
Edad gestacional al inicio de la alimentación oral exclusiva (semanas)	34.1 ± 1.22	34 0.87 ± 1.11	0.03*
Peso al alta (g)	2494.6 ± 517.51	2141.2 ± 163.36	< 0.001*
Talla al alta (cm)	45.3 ± 2.27	42.9 ± 4.01	0.01*
Perímetro craneal al alta (cm)	31.8 ± 1.41	30.8 ± 1.69	0.04*
Días de nutrición enteral	22.9 ± 13.81	29.64 ± 19.06	0.17
Edad gestacional al alta (semanas)	37.25 ± 2.76	36.71 ± 1.28	0.88
Duración total de hospitalización (días)	40.2 ± 23.06	38.4 ± 22.27	0.84

Los valores se muestran como media ± desviación típica (intervalo de confianza del 95%).

*Diferencias significativas ($p < 0.05$).

Cuadro III. Distribución de los signos clínicos de la succión durante la alimentación oral

	1 Nunca	2 Ocasionalmente	3 Frecuentemente	4 Siempre	Puntuación media ± DT
1. Mantiene sello labial contra el pezón	0%	4.3%	30.4%	65.2%	3.6 ± 0.5
2. Mantiene movimiento de labio y mandíbula durante la succión	0%	8.7%	52.2%	39.1%	3.3 ± 0.6
3. Rechaza el pezón o biberón	0%	4.3%	43.5%	52.2%	3.5 ± 0.6
4. Leche o vómito por las comisuras labiales	0%	0%	52.2%	47.8%	3.5 ± 0.5
5. Presencia de tos	0%	0%	30.4%	69.6%	3.7 ± 0.5
6. Atragantamiento, arcadas o náuseas	0%	0%	17.4%	82.6%	3.8 ± 3.9
7. Muestras de fatiga	0%	8.7%	34.8%	56.5%	3.5 ± 0.7

*Diferencias significativas ($p < 0.05$).

DT: desviación típica.

alimentación oral ($p = 0.03$). Los niños en el grupo de intervención mostraron una transición acelerada de la alimentación por sonda a la alimentación oral independiente.

Las variables antropométricas al alta hospitalaria también fueron significativamente más altas en el grupo de intervención, en comparación con el grupo control, para la altura ($p = 0.01$), el peso ($p < 0.001$) y el perímetro craneal ($p = 0.04$).

La duración del periodo de alimentación enteral, la edad gestacional al alta y la duración total de la hospitalización no mostraron diferencias entre los grupos después de la intervención ($p > 0.05$).

Ninguno de los niños experimentó episodios de asfixia, atragantamiento, desaturación de oxígeno o bradicardia durante la intervención de estimulación oral, con una media de frecuencia cardiaca de 154.4 ± 4.1 latidos por minuto antes de la estimulación y de 156.8 ± 4.3 al final de la estimulación. En cuanto a la saturación periférica, el estudio mostró que al comienzo de la intervención los valores eran de 96 ± 1.3 , y justo al terminar eran de 94.1 ± 1.8 .

Las distribuciones de los signos clínicos de succión durante la alimentación oral que adquirieron los niños en el grupo de intervención se presentan en el cuadro III.

Discusión

Edad de inicio de la alimentación oral exclusiva tras la estimulación de la succión

La habilidad del RNP para dar inicio a la alimentación por vía oral depende de algunos factores del neurodesarrollo, que incluyen la organización del comportamiento, el adecuado ritmo entre la expresión/succión-deglución-respiración, así como la regulación de los patrones cardiorrespiratorios,^{23,24,25,26} pero las intervenciones de estimulación oral pueden acelerar la transición a la alimentación oral exclusiva.^{7,27}

Al analizar los resultados de nuestro estudio se observa que la diferencia en la edad gestacional que tenían los niños estimulados al momento de comenzar la alimentación oral exclusiva fue estadísticamente significativa. Lo mismo ocurrió en el trabajo presentado por Riquelme y Hernández,¹⁵ en el que se aplicaron los mismos métodos y procesos que en este estudio.

En otras investigaciones se ha llegado a las mismas conclusiones, pues se ha descrito que un programa de estimulación orofacial logra acortar el tiempo de transición a la alimentación oral completa, por lo que proponen que dicha intervención se lleve a cabo en la unidad de cuidados intensivos neonatal de forma protocolaria. Sin embargo, otros autores^{18,27,28} no encontraron diferencias significativas en sus estudios, aunque ello puede deberse a que los RNP solo fueron alimentados por biberón durante la transición oral.^{28,29}

En nuestro caso se procuró, siempre que fue posible, la alimentación al pecho, ya que la estimulación oral aumenta la probabilidad de que los RNP sean amamantados al momento del alta.^{7,17} También Rustam *et al.*³⁰ lo apoyan así, pues en su estudio con controles históricos, al igual que en nuestro caso, los niños menores de 33 semanas de gestación que tuvieron estimulación oral se beneficiaron de un periodo más corto de alimentación enteral. Del mismo modo, en diferentes estudios se ha observado una disminución de los días para obtener la alimentación oral exclusiva.^{7,18,19,30,31,32}

Peso, talla y perímetro craneal al alta

Según los datos analizados en nuestro trabajo, hubo diferencias significativas entre los grupos en cuanto al peso ($p = 0.00$), mostrando que los niños que fueron estimulados consiguieron mayor peso. En cuanto a la talla de los neonatos al alta, también fue significativamente mayor en el grupo de estimulación ($p = 0.01$). Con

respecto al perímetro craneal, los resultados indican también diferencias significativas en el grupo estimulado en comparación con el grupo control ($p = 0.04$).

Además, según los resultados mostrados, esos mismos efectos obtuvieron Riquelme y Hernández,¹⁵ ya que la curva de peso aumentó en mayor medida en los niños que fueron estimulados; sin embargo, los autores no mencionan en su artículo que anotaran datos respecto a la talla y al perímetro craneal.

En el trabajo de Khalessi *et al.*³³ también se encontraron diferencias significativas para la variable peso, al igual que en los de otros autores.^{18,32} Sin embargo, un estudio no muestra significancia en cuanto al beneficio en ganancia ponderal,³⁴ aunque ninguno de ellos hace mención a la implicación de la intervención sobre la medida del perímetro craneal.

Permanencia hospitalaria

Existe una relación directa entre la dificultad para la alimentación y el alta hospitalaria tardía, y por ello se subraya la importancia de facilitar el entrenamiento de la alimentación en los prematuros;³² no obstante, en nuestro estudio no se muestran datos estadísticamente significativos para ello.

Así pues, el hecho de acelerar las destrezas motrices orales, aunque permitan una succión funcional temprana, no parece afectar al periodo de ingreso hospitalario, ya que este va a estar determinado por la condición clínica del menor.^{15,21,28,33} Sin embargo, en otros trabajos se observa una disminución de los días de ingreso.^{18,19,29,31,34}

Valoración de la succión con la escala ECLES

Según la literatura manejada, se busca que el lactante sea capaz de consumir un volumen suficiente para alcanzar sus requerimientos nutricionales, realizándolo con el menor consumo de energía.³

La escala diseñada por Rendón *et al.*³ permite la evaluación clínica de las condiciones de succión y considera los aspectos más importantes a vigilar mientras se produce la alimentación del menor por succión. Precisamente esos aspectos son los estudiados en este trabajo, pero en nuestro conocimiento no existe ningún otro trabajo publicado en el que, con esta misma escala, se hayan analizado y comparado los puntajes para cada uno de los siete ítems. De acuerdo con nuestro estudio se puede advertir que en ninguno de los casos se obtuvieron puntuaciones inferiores a 3, mostrando

los puntajes más altos en la observación respecto a signos de atragantamiento y los puntajes más bajos para la valoración del movimiento a la succión. El hecho de que Rendón *et al.*,³ en su análisis de los ítems, tengan en cuenta la patología presentada por el neonato en el momento de la evaluación, hace imposible la comparación con nuestro trabajo, ya que nosotros no tuvimos en cuenta tal factor.

Control de la estabilidad fisiológica

No hemos encontrado diferencias reseñables en la evaluación de la frecuencia cardíaca ni en la de la saturación de oxígeno, por lo que entendemos que la intervención no supone ningún riesgo para el lactante. Según la literatura consultada, no hay ningún artículo que valore, antes y después de la estimulación de la succión no nutritiva, la estabilidad fisiológica que presenta el paciente, pero Kamhawy *et al.*³⁵ sí realizaron un estudio en el que evaluaban nuestros mismos ítems en distintos días, tras la succión no nutritiva, y tampoco encontraron diferencias que indicaran que la estimulación de la succión pueda provocar alteraciones en la estabilidad fisiológica del lactante.

Además, algunos estudios defienden que el entrenamiento oral puede facilitar la coordinación respiratoria, al tiempo que estabiliza los signos vitales en los niños,²² consiguiendo mejorar la resistencia y la fatiga.¹⁸ No obstante, otros autores refieren que la estimulación no muestra beneficio con respecto a la frecuencia cardíaca ni la saturación de oxígeno.¹³

Por todo ello, la estimulación de los reflejos orales innatos a través de las reacciones neuromotrices disminuye el tiempo necesario para alcanzar la succión nutritiva en los RNP. Así, consideramos que dicha estimulación debería ser implementada en aquellos casos en los que exista falta de maduración de la misma, de modo que se consiga disminuir el tiempo de hospitalización y los gastos ocasionados por ello, al alcanzar una succión independiente más temprana.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. Nota descriptiva. Ginebra, Suiza: OMS; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/preterm-birth>
2. Acuña-Carrillo P, Martina-Luna M, de Luna-Sánchez G, Braverman-Bronstein A, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I. Terapia miofuncional para mejorar la eficiencia en la succión en recién nacidos pretérmino. *Perinatol Reprod Hum.* 2018;32(3):112-7.
3. Rendón-Macías E, Villasis-Keever MA, Martínez-García M del C. Validación de una escala clínica de la succión nutritiva. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2016;54(3): 318-26.
4. Amaizu N, Shulman RJ, Schanler RJ, Lau C. Maturation of oral feeding skills in preterm infants. *Acta Paediatr.* 2008;97(1):61-7.
5. Gennattasio A, Perri EA, Baranek D, Rohan A. Oral feeding readiness assessment in premature infants. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2015;40(2):96-104.
6. Crowe L, Chang A, Wallace K. Instruments for assessing readiness to commence suck feeds in preterm infants: effects on time to establish full oral feeding and duration of hospitalisation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;4(8):1-22. doi: 10.1002/14651858.CD005586.pub3
7. Fucile S, Milutinov M, Timmons K, Dow K. Oral sensorimotor intervention enhances breastfeeding establishment in preterm infants. *Breastfeed Med.* 2018;13(7):473-8.
8. Hardy W. Evidence-based practice brief: promoting breastfeeding in the NICU. *Adv Neonatal Care.* 2010; 10(1):40.
9. Cunha M, Barreiros J, Gonçalves I, Figueiredo H. Nutritive sucking pattern — from very low birth weight preterm to term newborn. *Early Hum Dev.* 2009;85(2):125-30. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2008.07.003
10. Le Métayer M. Reeducación cerebromotriz del niño pequeño. Navarra, España: Masson; 2004.
11. Le Métayer M. Étude sur les aptitudes cérébro-motrices bucco-linguales innées. *Revue Motricité Cérébrale.* 1986;7:1-9.
12. La Orden-Izquierdo O, Salcedo-Lobato E, Cuadrado-Pérez I, Herráez-Sánchez MS, Cabanillas-Vilaplana L. Retraso de la adquisición de la succión-deglución-respiración en el pretérmino; efectos de una estimulación precoz. *Nutr Hosp Nutr Hosp.* 2012;2727(4):1120-6.
13. Pinelli J, Symington AJ. Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;(4):1134-69. doi: 10.1002/14651858.CD001071.pub2

14. Arvedson J, Clark H, Lazarus C, Schooling, Frymark T. Evidence-based systematic review: effects of oral motor interventions on feeding and swallowing in preterm infants. *Am J Speech-Language Pathol.* 2010;19(4):321-40. doi: 10.1044/1058-0360(2010/09-0067
15. Riquelme-Agulló I, Hernández-Gutiérrez MF. Estimulación de las aptitudes motrices bucofaciales innatas en niños pretérmino. *Cuest Fisioter Rev Univ Inf Invest Fisioter.* 2007;35(1):37-51.
16. Pimenta HP, Moreira MEL, Rocha AD, Junior SCG, Pinto LW, Lucena SL. Effects of non-nutritive sucking and oral stimulation on breastfeeding rates for preterm, low birth weight infants: a randomized clinical trial. *J Pediatr.* 2008;84(5):423-7.
17. Bala P, Kaur R, Mukhopadhyay K, Sukhwinder K. Oro-motor stimulation for transition from gavage to full oral feeding in preterm neonates: a randomized controlled trial. *Indian Pediatr.* 2016;53(15):36-8.
18. Rhooms L, Dow K, Brandon C, Zhao G, Fucile S. Effect of unimodal and multimodal sensorimotor interventions on oral feeding outcomes in preterm infants. *Adv Neonatal Care.* 2018;19(1):3-20.
19. Tian X, Yi LJ, Zhang L, Zhou JG, Ma L, Ou YX, et al. Oral motor intervention improved the oral feeding in preterm infants: evidence based on a meta-analysis with trial sequential analysis. *Medicine.* 2015;94(31):1-10.
20. Da Costa SP, Van Der Schans CP. The reliability of the neonatal oral-motor assessment scale. *Acta Paediatr.* 2008;97(1):21-6.
21. Lyu TC, Zhang YX, Hu XJ, Cao Y, Ren P, Wang YJ. The effect of an early oral stimulation program on oral feeding of preterm infants. *Int J Nurs Sci.* 2014;1(1):42-7. doi: doi.org/10.1016/j.ijnss.2014.02.010
22. Fan YC, Chung SC, Yang PH, Hung CC, Li HJ. The effect of oral training on vital signs of premature infants. *J Clin Nurs.* 2013;22(11-12):1771-8.
23. Lubbe W. Clinicians guide for cue-based transition to oral feeding in preterm infants: an easy-to-use clinical guide. *J Eval Clin Pract.* 2017;24(1):80-8.
24. Holloway EM. The dynamic process of assessing infant feeding readiness. *Newborn Infant Nurs Rev.* 2014; 14(3):119-23.
25. Pickler RH, Wetzel PA, Meizen-Derr J, Tubbs-Cookey HL, Moore M. Patterned feeding experience for preterm infants: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2015;16(1):1-9. doi: 10.1186/s13063-015-0781-3
26. Park J, Knafl G, Thoyre S, Brandon D. Factors associated with feeding progression in extremely preterm infants. *Nurs Res.* 2015;64(3):159-67.
27. Fucile S, McFarland DH, Gisel EG, Lau C. Oral and nonoral sensorimotor interventions facilitate suck-swallow-respiration functions and their coordination in preterm infants. *Early Hum Dev.* 2012;88(6):345-50.
28. Bache M, Pizon E, Jacobs J, Vaillant M, Lecomte A. Effects of pre-feeding oral stimulation on oral feeding in preterm infants: a randomized clinical trial. *Early Hum Dev.* 2014;90(3):125-9. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2013.12.011
29. Lessen BS. Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants. *Adv Neonatal Care.* 2011;11(2):129-41.
30. Rustam LB, Masri S, Atallah N, Tamim H, Charafeddine L. Sensorimotor therapy and time to full oral feeding in < 33 weeks infants. *Early Hum Dev.* 2016;99:1-5. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2016.04.007
31. Greene Z, O'Donnell CP, Walshe M. Oral stimulation for promoting oral feeding in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;20(9):1-74. doi: 10.1002/14651858.CD009720.pub2
32. Younesian S, Yadegari F, Soleimani F. Impact of oral sensory motor stimulation on feeding performance, length of hospital stay, and weight gain of preterm infants in NICU. *Iran Red Crescent Med J.* 2015;17(5):1-6. doi: 10.5812/ircmj.17(5)2015.25831
33. Khalessi N, Nazi S, Shariat M, Saboteh M, Farahani Z. The effects of pre-feeding oral stimulations and non-nutritive sucking on physical growth and independent oral feeding of preterm infants. *Iran J Neonatol.* 2015;6(4):25-9.
34. Foster JP, Psaila K, Patterson T. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;4(10):5-56. doi: 10.1002/14651858.CD001071.pub3
35. Kanhawy H, Holditch-Davis D, Alsharkawy S, Alrafay S, Corazzini K. Non-nutritive sucking for preterm infants in Egypt. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2014;43(3): 330-40.

Cómo citar este artículo:

Barreda-Martínez P, Cabrera-Guerra M, Romera-Modamio G, Martín-Pintado Zugasti A. Ensayo clínico sobre estimulación de la succión en prematuros mediante reacciones neuromotrices. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58(4):450-457.