



S

# “MINI-CONSENSO” CLÍNICO DE SIBEN 2021

PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO  
DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO  
DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34  
SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL



EDICIONES SIBEN

Copyright © 2021

Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN)

EDISIBEN

Diseño de tapa: Lara Maksimovic para SIBEN

Edición electrónica

“MINI-CONSENSO” CLÍNICO DE SIBEN 2021. PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse en cualquier sistema de recuperación inventado o por inventarse, ni transmitirse en forma alguna y por ningún medio electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, sin autorización escrita del titular de los derechos de autor. No puede copiarse ni plagiarse.

ISBN: 978-1-7923-6978-0

Debido a los rápidos avances en las ciencias médicas, el diagnóstico, el tratamiento, el tipo de fármaco, la dosis, etc., deben verificarse en forma individual. El (los) autor (es) y los editores no se responsabilizan de ningún efecto adverso derivado de la aplicación de los conceptos vertidos en esta publicación, la cual queda a criterio exclusivo del lector. Reproducir esta obra en cualquier formato es ilegal.

Para usar contenido de este documento debe citarse correctamente. Citar este documento de la siguiente manera: Enf. María Teresa Montes Bueno, Lic. María del Carmen Fontal Fernández, Lic. Ana Quiroga, Lic. Laura Álvarez Gallardo, Lic. Noemí Ruiz Lavado, Lic. Zandra Grosso, Lic. Bibiana China Jimémez, Lic. Cristian Muñoz, Lic. Angélica Fernández, Dra. Victoria Lima, Dra. María Verónica Favareto, Dra. Maiara Celiz, Dra. Diana Fariña, Dra. Lourdes Lemus, Dr. Augusto Sola. “Mini-consenso” clínico de SIBEN 2021. Protocolo de cuidado individualizado de succión no nutritiva (SNN) y del uso del chupete en recién nacidos < 34 semanas de edad gestacional, 2021 EDISIBEN.

ISBN: 978-1-7923-6978-0

## “MINI-CONSENSO” CLÍNICO DE SIBEN 2021

### PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL

Enf. María Teresa Montes Bueno, Lic. María del Carmen Fontal Fernández, Lic. Ana Quiroga, Lic. Laura Álvarez Gallardo, Lic. Noemí Ruiz Lavado, Lic. Zandra Grosso, Lic. Bibiana China Jimémez, Lic. Cristian Muñoz, Lic. Angélica Fernández, Dra. Victoria Lima, Dra. María Verónica Favareto, Dra. Maiara Celiz, Dra. Diana Fariña, Dra. Lourdes Lemus, Dr. Augusto Sola.  
Países representados: España, Uruguay, Argentina, México, Colombia, Perú

#### **Abreviaturas:**

RN: Recién nacido

RNT: Recién nacido de termino

RNPT: Recién nacido prematuro

SNN: Succión no nutritiva

SEG: Semanas de edad gestacional

SNC: Sistema nervioso central

#### **Introducción:**

El reflejo de succión es una de las conductas complejas coordinadas más precoces en el feto de los mamíferos. Este reflejo requiere la integridad de los nervios trigémino, facial e hipogloso. La maduración sensorio motora perioral, comienza tempranamente en la vida fetal con el desarrollo de los reflejos orales. Las conductas reflejas de succión se detectan tempranamente alrededor de la 9ª semana de gestación y es el patrón motor facial del feto que se observa con más frecuencia durante el segundo semestre. El reflejo no es un fenómeno continuo, sino que está constituido por salvas de movimientos separadas por un reposo intermedio. En la valoración de la succión los siguientes componentes participan del reflejo normal: 1) Mordedura y cierre de los labios sobre el dedo. 2) Propulsión hacia arriba y hacia atrás de la lengua. 3) Presión negativa (fenómeno de aspiración). 4) Número de movimientos por salva y el ritmo regular o irregular de estos. Para Brazelton, los tres primeros componentes reflejan madurez del sistema nervioso central (SNC). En general el número de movimientos de succión por salva es de 8 o más y la salva dura cuatro o cinco segundos.(1) El reflejo de búsqueda y el reflejo de succión están establecidos hacia la semana 28 de gestación, aunque son débiles y muestran una larga latencia a esa edad postmenstrual. No es infrecuente que, como se desarrolla más adelante, existan periodos de succión sin

## **“MINI-CONSENSO” CLÍNICO DE SIBEN 2021**

### **PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

introducción de líquidos por la cavidad oral. Esta actividad se denomina: Succión No Nutritiva (SNN). La SNN es una parte importante de la fisiología del desarrollo infantil que reduce la cantidad de tiempo en que el neonato permanece en estados de actividad y alarga los periodos en estado tranquilo reduciendo la frecuencia de estados de transición (2)

El objetivo de este consenso SIBEN 2021 es revisar la evidencia disponible sobre los beneficios, las indicaciones y contraindicaciones de la SNN y del uso del chupete (chupón, chupo) en RNPT < 34 SEG. Para ello un grupo de profesionales de distintos países de Iberoamérica se ha reunido para responder en detalle, con la mejor evidencia disponible, los 14 puntos siguientes sobre la SNN en RNPT.

1. ¿Hay succión en la vida fetal?
2. ¿A qué edad gestacional se inicia la actividad de succión-deglución?
3. ¿A qué edad gestacional se establece la función refleja normal con coordinación completa de succión-deglución-respiración?
4. ¿Cuáles son las características anatómicas o estructurales de la cavidad oral del neonato que facilitan la succión/deglución?
5. Succión no nutritiva (SNN)
6. Importancia de las dos fases de la deglución involucradas en la SNN (succión/respiración)
7. ¿Cuáles son los beneficios de la SNN en recién nacidos < 34 semanas?
8. La succión no nutritiva como estrategia para mitigar el dolor y el estrés. ¿Cómo actúa? ¿Es útil la SNN? ¿Cuándo está indicada?
9. ¿Cómo es la técnica de la SNN y cómo se implementa un programa individualizado de SNN exitoso?
10. ¿La SNN es útil para colocar la sonda orogástrica en el RNPT?
11. Efectos a corto y largo plazo de la SNN
12. ¿Cuáles son las complicaciones y/o efectos adversos de la SNN en RNPT < 34 SEG?
13. ¿Hay contraindicaciones absolutas y relativas de la SNN? ¿Cuáles son?
14. Sinónimos del "chupete" en Iberoamérica

- RECOMENDACIONES Y RESUMEN

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

## **1. ¿Hay succión en la vida fetal?**

En 1976 Ekman y Frisen describieron el “código de acción facial” (Cuadro 1). Ellos asignaron un código para medir los movimientos faciales, este se expresa en unidades de acción simple, AU (Action Unit, por sus siglas en inglés). Esta interesante observación y documentación, sirvió de base para la definición sistematizada de las expresiones faciales. (3)

En la vida fetal se inician movimientos bucales de estiramiento (AU 27), seguidos de fruncimiento de los labios (AU 18), la mandíbula se desplaza hacia abajo con la boca estirada seguida del fruncimiento de la boca. La realización de estos movimientos en la vida fetal permitirá posteriormente en la vida extrauterina, realizar en forma eficiente la succión al seno materno. (4)

Los cambios en AU 27 y AU 18 de la semana 24 a la 36, se estudiaron a través del ultrasonido 4D. Se encontró disminución significativa en la frecuencia de AU 27 (movimientos de estiramiento de la boca) a mayor edad gestacional. Sin embargo, el AU 18 (fruncimiento de los labios), permaneció estable en este periodo gestacional (24-36 semanas). La explicación factible para esto pudiera ser, de acuerdo con los autores, la falta de estímulo *in útero*. Por el contrario, en la vida extrauterina, al tocar los labios o acercar a ellos el seno materno se inician los movimientos bucales que integrarán la succión. (5)

### **Cuadro 1. Código de acción facial.**

1. Movimientos bucales de estiramiento (AU 27)
  - Entre las 24 y 36 SEG hay disminución significativa en su frecuencia
2. Fruncimiento de los labios (AU 18)
  - Permanece estable entre las 24 y 36 SEG
3. Mandíbula se desplaza hacia abajo con la boca estirada
4. Fruncimiento de la boca.

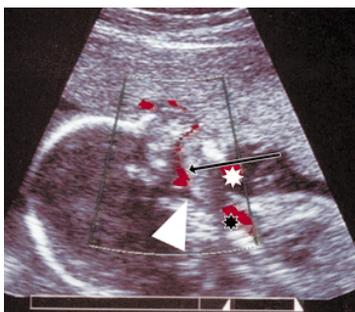
El progreso de las fases involucradas en succión-deglución han sido estudiadas en el feto (Cuadro 2). A las 7-8 SEG aún en la etapa embrionaria, se observa apertura de la boca, a las 13 semanas ya en la etapa fetal, protrusión de la lengua y movimientos de succión en la semana 15. (6), (7)

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

Otros autores refieren movimientos de deglución a la semana 11 de gestación. Estos movimientos además de ser necesarios para la alimentación en la vida extrauterina, son esenciales para el desarrollo del tracto gastrointestinal. En estudios experimentales en conejos, cuando se liga el esófago, la mucosa gastrointestinal se atrofia. Estos autores refieren movimientos de succión entre la semana 18 y 20. (8)

Grassi y su grupo, evaluaron a 56 fetos de la semana 15 a la 39 mediante ultrasonido Doppler color, durante 4 periodos: de la 15 a 18, 22 a 25, 30 a 34 y 37 a 39 SEG, y encontraron que los movimientos mandibulares y/o labiales, así como su actividad rítmica, medida por escala de grises del ultrasonido, presentó un porcentaje creciente, proporcionalmente relacionado con la edad gestacional, de tal forma que la ritmicidad inicial a las 15 a 18 semanas fue del 32.1% y a las 37 a 39 SEG alcanzó el 67.9%. Los autores concluyeron que existe tendencia en el feto a desarrollar mayor movimiento coordinado, así como mayor flujo de líquido amniótico de nariz a cavidad oral más funcional, conforme incrementa la edad gestacional, tal como se observa en la figura 1. (7)

**Figura 1. Ultrasonografía fetal Doppler color**



Ultrasonografía Doppler color en un feto de 26 SEG, corte sagital que muestra evidencia de flujo de líquido amniótico en cavidad oral (flecha negra) y distensión de la hipofaringe. (7)

**Cuadro 2. Progreso de las fases de succión-deglución en la vida fetal.**

Apertura de la boca: a las 7-8 SEG

Conductas reflejas de succión

- Comienzan alrededor de 9 SEG
- Patrón motor facial que se observa con más frecuencia durante el segundo semestre

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

Deglución:

- Se inicia en forma rudimentaria a las 11-12 SEG
- De líquido amniótico: 12 a 14 SEG
- Movimientos deglutorios: 22 a 25 SEG; completos a las 37-39 SEG

Protrusión de la lengua: a las 13 SEG

Movimientos de succión: comienzan a las 15 (18-20) SEG

Movimientos mandibulares y/o labiales y su actividad rítmica se incrementan proporcionalmente con las SEG entre las 15 y 39 SEG

Reflejo de búsqueda y reflejo de succión: débilmente establecidos hacia las 28 SEG

Succión:

- 26 – 29 SEG: mínima, arrítmica y de amplitud variable
- 30 – 33 SEG: mayor actividad, pero arrítmica y variable
- 34 SEG: rítmica con amplitud aún variable
- 36 SEG: rítmica con amplitud consistente

Reflejo de succión y deglución:

- Aparece a las 28-30 SEG
- Reflejo de succión rítmico a las 30-32 SEG

Coordinación de succión-deglución-respiración a las 32-35 SEG

La revisión realizada por Lau C (9), lleva a acuñar el término “vía de succión nutritiva”, que incluye una red de procesos complejos de maduración, coordinación para realizar finalmente dos procesos entrelazados: la succión-deglución-faríngea-respiración y succión-deglución faríngea-actividad esofágica.

La succión requiere de varios movimientos que incluyen, presión negativa intraoral generada por el cierre de los conductos nasales por el paladar blando, cierre de los labios alrededor del seno materno o biberón y el desplazamiento de la mandíbula hacia abajo. Así, en la semana

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

26 – 29, la succión es mínima, arrítmica y de amplitud variable; en la semana 30 a 33, continúa aún arrítmica y variable. Al inicio de la semana 34 se establece la succión rítmica, pero la amplitud aún es variable y finalmente en la semana 36, la succión es rítmica y con amplitud consistente. (9) (Cuadro 2).

El conocimiento del progreso de la succión-deglución en el feto, permite decidir fuera del útero el inicio de la SNN con chupete, para promover y estimular su desarrollo y permitir la transición de la alimentación con sonda orogástrica a la nutrición por vía oral por succión. (10)

En la vida extrauterina:

- Iniciar la estimulación con un chupete (SNN) a las 28-29 SEG
- La succión coordinada con la deglución y la respiración se inicia entre 33 a 34 SEG

## **2. ¿A qué edad gestacional se inicia la actividad de succión-deglución?**

Dentro del útero la actividad de succión y deglución se inicia en forma progresiva de acuerdo con el desarrollo fetal. Aproximadamente de las 12 a 14 semanas se observa deglución del líquido amniótico y a las 15 semanas movimientos de succión. (6) . Grassi y colaboradores encontraron que los movimientos relacionados con la deglución fueron registrados desde las 22-25 semanas y se consideraron completos al final de la gestación 37-39 semanas.(8) Los movimientos respiratorios se inician en la semana 10, y posteriormente se llevará a cabo la coordinación entre la succión-deglución y la respiración. (11) (Cuadro 2).

En la vida extrauterina la succión coordinada con la deglución se inicia entre la semana postmenstrual 33 a 34, siempre y cuando no existan alteraciones neurológicas asociadas. Delaney y Arvedson (12), realizaron una revisión de la literatura sobre la neurobiología del desarrollo de la deglución y describieron que a nivel del tallo cerebral o tronco encefálico se encuentran las vías relacionadas con la función oral sensomotora y de la deglución, así como de la respiración. La mielinización a nivel del tallo cerebral se inicia entre las semanas 18 a 24 de gestación, en este sitio anatómico se encuentra la emergencia de los diferentes pares craneales que permitirán la realización de los movimientos para la deglución: el nervio facial

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

(VII), el glossofaríngeo (IX) y el hipogloso (XII). La mielinización en ellos se lleva a cabo de las semanas 20 a 24, y esto se corresponde con el cierre y apertura de la mandíbula y los movimientos de la lengua.

La sinaptogénesis de la medula se realiza entre la semana 34 a 36 de gestación y entre la semana 35-36, la madurez del sistema nervioso permite que el feto pueda realizar funciones integrativas como la succión directa a la glándula mamaria en la vida extrauterina. (12)

La deglución está controlada por las motoneuronas y la red dendrítica del núcleo ambiguo, del núcleo motor dorsal y del núcleo del hipogloso (XII), y para que pueda efectuarse se requiere la integración sensorial de diferentes pares craneales: V (trigémino), VII (facial), IX (glossofaríngeo) y X (vago). La fase faríngea de la deglución es la primera que se establece en el feto, así como el movimiento de la lengua y de la mandíbula. (12)

La deglución es una actividad motora compleja y se requiere una red interneuronal de motoneuronas relacionadas con la inervación esofágica, de la faringe y músculo cricotiroides, localizadas en el núcleo ambiguo.

La subpoblación de neuronas situadas en la región intersticial e intermedia del subnúcleo de la parte rostral del núcleo del tracto solitario, se proyecta a la faringe, bucofaringe y está unida a través de las sinapsis al esófago. Este vínculo permite la integración central de la peristalsis esofágica con la fase faríngea de la deglución y con los reflejos de protección de la vía aérea (cierre esófago-glótico y contracción del esfínter esofágico superior), lo que evita paso del contenido líquido o sólido a la vía aérea.

A las 28-29 SEG, el feto fuera del útero estará listo para iniciar la estimulación con un chupete (succión no nutritiva). En los prematuros se ha visto cuando están intubados succionar el tubo endotraqueal, o los dedos, o la lengua. (12).

En la vida extrauterina:

- Iniciar la estimulación con un chupete (SNN) a las 28-29 SEG
- La succión coordinada con la deglución y la respiración se inicia en general entre 33 a 34 SEG (variable entre 32-35 SEG)

### **3. ¿A qué edad gestacional se establece la función refleja normal con coordinación completa de succión-deglución-respiración?**

El reflejo de succión y deglución aparece alrededor de las 28-30 SEG, seguido por el reflejo de succión rítmico a las 30-32 semanas y la apropiada coordinación de succión-deglución-respiración, se establece a las 32-35 SEG. (13) (Cuadro 2).

La maduración completa del reflejo succión-deglución-respiración se completa en general las 34 SEG y no mucho antes. Por ello, la edad arbitraria (34 SEG) y los criterios de peso (1500 g) no deben ser los únicos indicadores para la alimentación oral. (14) No debe “forzarse” a un recién nacido prematuro (RNPT) a que lo haga para decidir que se puede dar el alta hospitalaria. Hacer esto se asocia con morbilidad, re internaciones y mortalidad.

Sólo cuando hay clara evidencia clínica que está sólidamente establecido el reflejo de succión-deglución-respiración es cuando se puede alimentar completamente todas las tomas al seno materno o con biberón. Es necesario que exista la suficiente madurez neurológica para lograr esto. (15). En muchos RNPT los pasos para lograr esto deben ser progresivos y no ser “agresivos”. No es infrecuente que por querer “acelerar” los procesos madurativos el RNPT “se agote” y comience con problemas como apneas severas y rechazo a succionar activamente.

### **4. ¿Cuáles son las características anatómicas o estructurales de la cavidad oral del neonato que facilitan la succión/deglución?**

La succión y deglución representan procesos sensitivo motores complejos, coordinados y adaptativos. Implican a varios elementos anatómicos faciales, bucales, faringo-laríngeos y esofágicos, con sus respectivas inervaciones. Sus interacciones funcionales se coordinan a nivel bulbar del sistema nervioso central (SNC). (16), (17)

Estas actividades van a depender no solo de las SEG sino también del tono muscular, de la estabilidad fisiológica, del estado y conducta, de la reserva de energía, de la madurez del SNC y del estado clínico general.(16) Existen variaciones anatómicas entre los neonatos, lo que hace indispensable una valoración individualizada.

PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL

Estructuras de la cavidad oral que participan en la succión y deglución (Cuadro 3)

Las estructuras que facilitan la succión y deglución son la lengua, las mejillas o carrillos, los labios, el paladar duro y el paladar blando, la mandíbula, la faringe, la laringe, la epiglotis, las cuerdas vocales y además la musculatura del cuello y la musculatura de la cintura escapular.

(18)

La anatomía de la cabeza y el cuello de los RN es diferente en comparación con la de los adultos. La cavidad oral del RN se caracteriza principalmente porque es más pequeña, un maxilar inferior más pequeño y retraído, no existe aún erupción de las piezas dentarias, el paladar duro es más plano, la lengua ocupa gran parte de la boca, en los carrillos se encuentra un tejido graso compacto llamadas bolas o bolsas de “Bichat”, que permiten darle sostén a nivel lateral y así poder lograr un buen selle labial en la succión, generando presión negativa dentro de la cavidad oral. Por otra parte, existe una gran proximidad entre la lengua, el paladar blando, la faringe y la laringe, ésta última se encuentra ascendida y la epiglotis está casi en contacto con el paladar blando. (18), (19)

Para que la succión-deglución se desarrolle adecuadamente es necesaria la integración y adaptación de una gran variedad de estructuras que participan en este complejo proceso.

La **succión** hace referencia a la formación de presión intraoral, cuyos esbozos se inician entre las 5 - 17 SEG, se identifica como una serie de movimientos rítmicos y coordinados de la mandíbula y la lengua, que tiene como finalidad en el recién nacido la extracción de leche para la alimentación. (19)

Al tener contacto la areola o la tetina con los labios del neonato, éste comienza con movimientos rítmicos y sincrónicos que permiten exprimir la leche con el estímulo utilizado. La lengua llena el espacio de la boca y, junto con las “bolas o bolsas de Bichat”, (cuerpos adiposos de las mejillas, bolsas de grasa encapsulada que se encuentran en una capa profunda de la cara, bajo los pómulos y entre los músculos masetero y buccinador), hacen que la mucosa bucal forme una curvatura hacia adentro y así la parte posterior de la boca se aproxima al paladar blando y a la epiglotis. Durante la succión, la lengua se mantiene encima de la encía inferior. La porción anterior de la lengua cubre la areola mamaria o el elemento de succión y los lados de la lengua rodean el pezón o tetina creando un “surco”. La succión

## “MINI-CONSENSO” CLÍNICO DE SIBEN 2021

### PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL

se efectúa mediante compresiones rítmicas mandibulares, con elevación y depresión de la porción posterior de la lengua.(20), (21)

La musculatura de la cintura escapular y cuello también participan durante la succión. Por lo tanto, la flexión que adquiere el cuerpo del RN al momento de acunarlo/sostenerlo es importante para una adecuada succión. (20)

#### **Cuadro 3. Estructuras que facilitan la succión y deglución:**

lengua	laringe
mejillas o carrillos	faringe
bolas de Bichat	epiglotis
labios	las cuerdas vocales
paladar duro y paladar blando	musculatura del cuello
mandíbula	musculatura de la cintura escapular

Por otra parte, la **deglución**, que es una acción motora automática e involuntaria en el neonato tiene la finalidad de transportar el bolo alimenticio desde la cavidad oral hasta la faringe y el esófago. La deglución se inicia en forma rudimentaria desde las 12 SEG.

Sabillon afirma que intervienen estructuras óseas, musculares (periorales, intraorales y faríngeos) y nerviosas (pares craneales V, VII, IX, X, XI y XII), que dirigen las sensaciones y los movimientos con la deglución. (20)

La deglución comienza cuando el RN recibe una sensación de líquido en la porción posterior de la boca, en ese momento la porción posterior de la lengua se eleva con movimientos hacia atrás, como si fuera un rodillo, lo que traslada el líquido a través de la faringe, la lengua se dirige hacia arriba y al mismo tiempo el paladar blando cierra la comunicación con la nasofaringe formando una pared posterior en la cavidad bucal, por su parte la epiglotis se mueve hacia abajo obstruyendo la tráquea, la parte posterior de la lengua cierra la cavidad bucal y los músculos faríngeos; impulsan el líquido hacia el esófago. (20)

#### Características particulares del recién nacido prematuro:

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

EL RNPT presenta marcada desventaja con respecto a su anatomía y a su madurez para succionar y deglutir comparado con un RNT, lo que dificulta la coordinación de la succión y la deglución con la respiración.

Aguilar Vázquez y colaboradores, detallan algunas particularidades de las estructuras que intervienen en la succión y deglución de los RNPT: (19)

- Paladar duro y paladar blando: si el RNPT requirió asistencia ventilatoria mecánica de forma prolongada, sumado al uso rutinario de sondas orogástricas; el paladar puede verse afectado en su estructura, lo que puede comprometer la cavidad oral/nasal para la succión.
- Mandíbula: es más retraída, proporcionalmente más corta y pequeña. Además presenta poca estabilidad.(19)
- Musculatura: es débil a nivel global, lo mismo sucede en la musculatura oro facial, que se caracteriza por ser hipotónica. Esto interfiere en la fuerza muscular necesaria para succionar exitosamente.
- Lengua: el RNPT presenta bajo tono muscular en la lengua. La misma es plana y se encuentra algo posteriorizada, en contacto con el paladar. Generalmente los movimientos de la lengua no están coordinados. La cavidad oral del RNPT es más pequeña que la del RNT, esto hace que la lengua ocupe la mayor parte de ésta.
- Carrillos: En los RNPT las bolas o bolsas de Bichat son de menor tamaño y en algunos casos inexistente.
- Labios: los prematuros presentan un sello labial inadecuado e insuficiente.
- Laringe: es más estrecha, más corta, más alta y está más anteriorizada.(22)
- La epiglotis: es más alta, más anterior y flexible, más grande y tiene forma de “U”; se proyecta hacia atrás con un ángulo de 45°. (22)
- Las cuerdas vocales: están situadas en posición anterior, son más sensibles y responden inmediatamente a los estímulos, con reflejos vágales y mayor riesgo de apneas, bradicardia y edema de glotis. (22)

## **5. Succión no nutritiva (SNN)**

**Definición:** La SNN es el conjunto de estímulos de succión sin relación con la alimentación. Es cualquier succión en la que no se introduce líquido en la cavidad oral (a diferencia de la succión nutritiva en la que sí se introduce líquido y se forma un bolo en la boca y la faringe). Es la succión que se realiza sin extraer líquido, a través de un chupete, o sobre un dedo colocado en la parte media de la lengua incentivando la succión. La SNN consiste en chuparse los dedos, chupetes u otros objetos.(23), (21), (19) Durante la SNN la presión de succión es más baja y la frecuencia de succión es más corta en comparación con la succión nutritiva. (24)

### **Cuadro 4. Comparación entre SNN y succión nutritiva**

<b>SNN</b>	<b>Succión nutritiva</b>
Dos succiones por segundo sin flujo de nutrientes	Una succión por segundo con flujo de nutrientes
Movimientos más pequeños de lengua y laringe	Mayor desplazamiento de lengua y laringe
Menor rango de presión de succión en cualquier situación (chupete; biberón; seno materno. $27.5 \pm 11.2\text{mmHg}$ hasta $77.3 \pm 27.0\text{mmHg}$ )	Mayor rango de presión de succión Al seno materno: $93.1 \pm 28.3\text{mmHg}$ Con biberón: $87.5 \pm 28.5\text{mmHg}$

La SNN es una parte importante de la fisiología del desarrollo infantil y por ello es recomendable iniciar la estimulación con un chupete (SNN) a las 28-29 SEG. Se le atribuyen beneficios en RN < 34 semanas acerca de la estabilidad fisiológica y la nutrición.

La SNN se recomienda, generalmente, cuando se realizan procedimientos que causan dolor al recién nacido RN (25). La administración de sacarosa oral con y sin succión no nutritiva, es la intervención no farmacológica estudiada con más frecuencia para el alivio del dolor en los procedimientos en neonatos. (26)

Con la SNN se describen beneficios como, reducción del estrés, reducción del dolor en el RN hospitalizado, además promueve la ganancia de peso en el RNPT, maduración y crecimiento

## **“MINI-CONSENSO” CLÍNICO DE SIBEN 2021**

### **PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

gastrointestinal y permite pasar más rápido de la sonda a la alimentación oral completa, posiblemente al mejorar el estado conductual. Tiene un efecto calmante, es utilizada como un método para explorar el medio ambiente (Cuadro 5).

La SNN es menos compleja ya que la deglución es escasa y, por lo tanto, la coordinación con la respiración es mínima.

La SNN madura se acompaña de complejos de actividad motora del esófago, el estómago y el intestino delgado. Se caracteriza por la presencia de chupeteo y brotes cortos de succión no asociados a deglución que, al terminar el proceso, vuelven al estado de reposo o chupeteo (movimiento de los labios). Con el tiempo, el brote termina con una deglución y la inhibición momentánea de la respiración.

En la SNN, la estimulación de la cavidad oral conduce a un incremento de la actividad vagal. La saturación de oxígeno mejora al succionar el seno o chupete, si de manera previa se practicó succión no nutritiva, ya que el RN permanece en un mejor estado y se mejora la habilidad materna para amamantar y producir leche, facilita la autorregulación de los estados del comportamiento y el aumento del estado de alerta tranquilo (interacción más positiva con la madre), no impide ni dificulta la lactancia.

De hecho, bien implementada, la SNN facilita el establecimiento de la lactancia exitosa.

La SNN es sin duda un enfoque que brinda apoyo a un RN en desarrollo que está aprendiendo a alimentarse, pero algunas de las explicaciones de por qué tiene éxito y cómo se relaciona con la succión nutritiva siguen sin estar claras.

Por las razones antes expuestas, el personal sanitario debe tener conocimiento sobre el beneficio de utilizar la SNN como parte del programa de estimulación temprana y además involucrar a la familia, de tal manera que se les oriente e informe sobre el papel fundamental que ocupan. Enfermería debe orientarlos acerca de los chupetes más adecuados a la edad gestacional del recién nacido.

Es por ello que se debe realizar estimulación mediante SNN a todo RNPT a partir de las 28-29 SEG siempre y cuando el RN tenga estabilidad neuro conductual y fisiológica, que le permita

## “MINI-CONSENSO” CLÍNICO DE SIBEN 2021

### PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL

atender a los estímulos y participar en actividades de estimulación sensorial (19), (21), (23), (27). Se puede utilizar SNN en RNPT en todas las situaciones siguientes:

- durante la alimentación por sonda
- en la transición de la alimentación por sonda a la alimentación con seno materno/biberón
- signos de llanto o estrés y no se calma
- succión (“chupeteo”) con movimiento activo y búsqueda
- succión de la sonda orogástrica
- se despierta para alimentarse, con o sin signos de estrés (apnea, bradicardia y cambios de color)

El apoyo, orientación y acompañamiento a los padres es fundamental. (16),(19), (21), (23), (27)

## 6. Importancia de las fases de succión, respiración y deglución

La succión, deglución y respiración son funciones orales que están presentes desde la vida intrauterina y de importancia para el desarrollo de la cavidad bucal. Así mismo, son esenciales para tener una alimentación exitosa y con ello asegurar el crecimiento y desarrollo adecuado del neonato. Se sabe que el primer indicador de bienestar en el neurodesarrollo es la alimentación. (28)

La succión se da con movimientos posterior-anterior de la lengua, donde el movimiento posterior es el dominante; se inicia entre la 15 y 17 SEG, inicia con una fase que sólo es de chupeteo. Posteriormente se dan episodios cortos de aproximadamente 4 a 7 succiones por segundo (26 a 29 SEG) y finalmente 10 a 30 movimientos seguidos (34 EG). (16)

La succión nutritiva se presenta de forma coordinada con la deglución en aquellos RN mayores de 34 SEG y consta de la ingesta de líquido. En el RNT se efectúa con una frecuencia de 1 ciclo o succión por segundo. Por otro lado, la SNN, es aquella donde no se efectúa la ingesta de líquido y ocurre a 2 ciclos o succiones por segundo. (12)

La diferencia entre estas frecuencias se debe a que, durante la succión nutritiva, el bolo de leche y aire siguen una ruta faríngea común, por lo que debe existir una sincronía adecuada

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

entre succión/deglución y deglución/respiración para prevenir el paso de líquido hacia la tráquea.

En la SNN, las degluciones están mínimamente comprometidas, la fase faríngea de la deglución no está activada y la succión y respiración se dan de manera independiente entre sí, a un ritmo más rápido. (9)

La deglución es la acción de propulsión del bolo de leche ejercida por la lengua hacia la faringe por medio de la musculatura milohioidea y tiene tres etapas o fases diferentes: oral, faríngea y esofágica (19).

La fase oral es el transporte del bolo. El punto clave para la etapa oral es que el RN tenga la capacidad para cerrar los labios y posicionar la lengua y el bolo para poder pasar a la siguiente etapa.

La fase faríngea sucede cuando hay suficiente leche en la cavidad oral. La laringe se eleva, hay un cierre de las cuerdas vocales para proteger la vía aérea, y los músculos de la faringe hacen un movimiento ondulatorio para enviar el líquido hacia el esófago y así favorecer el cierre de la epiglotis.

La fase esofágica inicia cuando el líquido abandona la faringe y penetra en el esfínter superior del esófago, etapa de la deglución completamente automática.(19)

Con la sincronía de la succión-deglución se dan cambios en el ritmo, profundidad, esfuerzo y frecuencia respiratoria; las inspiraciones son más cortas y hay periodos obligados de cese de la respiración en cada deglución, con lo que disminuye el tiempo total de respiraciones, la exhalación se prolonga y la inhalación se acorta. Durante la mayor parte de la alimentación. la triada succión-deglución-respiración se logra desde las 34 SEG y mantiene una relación de 1/1/1 (16), (29)

Estos acontecimientos y pasos descriptos son de importancia para mantener la seguridad y eficiencia en el proceso de alimentación y una adecuada oxigenación. (30)

Cuando se utiliza la SNN se estimula la cavidad oral y se observa un incremento de la actividad vagal. Las hormonas que participan en la absorción de los alimentos, (gastrina, insulina y glucosa), se elevan como resultado de este aumento, lo cual puede explicar la relación que existe al momento que el RN succiona el chupete o chupón durante la

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

alimentación con sonda orogástrica y la fórmula tiene un rápido tránsito; dando como resultado la eficacia en la alimentación y una mejor traslación hacia la alimentación oral completa. Igualmente, el uso del chupón puede contribuir a un estado de conducta más organizado y adecuado que repercute tanto en un favorable crecimiento como en la disminución de estrés. Así mismo, la saturación de oxígeno mejora, si de manera previa se practica la SNN.(19)

**7. ¿Cuáles son los beneficios de la SNN en recién nacidos < 34 semanas?**

1. Mejora la preparación oral. Reduce el tiempo que necesitan los bebés para pasar de la alimentación por sonda, a la oral completa y del comienzo de la alimentación oral a la alimentación oral completa. (31).
2. Favorece la transición de la alimentación al seno materno de manera más acelerada. (32)
3. Promueve la maduración y el crecimiento gastrointestinal. (24)
4. Reduce la duración de la estancia hospitalaria, y por ende los riesgos intrahospitalarios y de los costes económicos asociados. (33)
5. Reduce el dolor en procedimientos invasivos y brinda efecto calmante. Practicar SNN con chupón contribuye a reducir el estrés y dolor en RN hospitalizados. (16)
6. Mejora el aumento de peso en los RNPT. Los resultados hallados en un ensayo clínico, enfatizan la importancia de la SNN para la mejora del aumento de peso en los RNPT. (34)
7. Reduce el reflujo gastrointestinal. (33) .
8. Reduce el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante. (33)
9. Mejora la saturación de oxígeno. La saturación de oxígeno es significativamente mayor durante y después de la alimentación por sonda cuando se utiliza SNN. (32)
10. Un ensayo clínico mostró que la SNN en RNPT tratados con presión positiva continua en la vía aérea nasal (NCPAP, por sus siglas en inglés) podría mejorar la oxigenación. (35)

**Cuadro 5. Beneficios descriptos de la SNN en RNPT**

reducción del estrés reducción del dolor en el RN hospitalizado efecto calmante promueve ganancia de peso mejor maduración y crecimiento gastrointestinal pasaje más rápido de alimentación por sonda a la alimentación oral completa mejora el estado conductual	facilita la autorregulación de los estados del comportamiento aumento del estado de alerta tranquilo interacción más positiva con la madre método para explorar el medio ambiente facilita el establecimiento de la lactancia exitosa <b><i>no impide ni dificulta la lactancia</i></b>
--	--

**8. La succión no nutritiva como estrategia para mitigar el dolor y el estrés**

**a. Cómo actúa:** La succión es un reflejo natural del RN y una de las medidas más utilizadas para promover la calma. La SNN se refiere a la colocación de un chupete sin orificio en la boca del RN y/o el seno vacío, colocado en la parte media de la lengua incentivando la succión. Existe creciente evidencia de que la succión, unida a otros elementos, como la sacarosa o la leche materna, proporciona un efecto sinérgico. Se cree que el mismo podría estar relacionado con la liberación de serotonina, que modula la transmisión y percepción de los estímulos dolorosos, o con la liberación de endorfinas, o por el hecho de que al distraer la atención del RN disminuye su percepción del dolor lo que aumenta su efectividad en el alivio. (36)

Existe evidencia que muestra cómo las experiencias dolorosas en las primeras etapas de la vida pueden aumentar los receptores de glucocorticoides en el hipocampo, afectando la siguiente respuesta al estrés en la infancia y la vida adulta. Además de estas implicaciones de por vida, hay modificaciones inmediatas de parámetros vitales y fluctuaciones de la presión intracraneal, que también pueden alterar el desarrollo del sistema nervioso, por lo tanto, se necesitan esfuerzos sustanciales para reducir el impacto del dolor relacionado con los procedimientos médicos necesarios en los RN.

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

- b. ¿Es útil la SNN?:** Existe suficiente evidencia que los RN perciben dolor ante los diferentes procedimientos a los que se someten en las salas de Neonatología, experimentando aumento de la secreción y liberación de hormonas relacionadas con el estrés. Esto produce efectos adversos en funciones fisiológicas, entre los que se han encontrado aumento del catabolismo, consumo de oxígeno, frecuencia cardíaca y respiratoria, y de la tensión arterial. Por esta razón se han diseñado diversas estrategias no farmacológicas para el manejo del dolor en los neonatos, que han demostrado ser efectivas. Entre las estrategias probadas con mayor frecuencia se encuentra el uso de las soluciones concentradas de glucosa/sacarosa y la SNN.

Las estrategias no farmacológicas para mitigar el dolor; entre ellas la SNN combinada, disminuyen todos los cambios morfológicos y funcionales que se observan en el cerebro de niños que fueron prematuros y que experimentaron dolor. Estos cambios los hacen ser más susceptibles a deficiencias de atención, alteraciones cognoscitivas y de aprendizaje, y a trastornos como la depresión, baja tolerancia al dolor y aún a procesos de “apoptosis prematura” a nivel neuronal. Se sugiere que esto es secundario a estimulación nociceptiva, a estrés constante y a la presencia de neurotransmisores sobre estructuras que se encuentran en pleno desarrollo. (37)

Se puede decir que el adecuado manejo del dolor en neonatología se sustenta en cuatro pilares fundamentales: la reducción del número de procedimientos dolorosos; la valoración del dolor con escalas clínicas, el uso de fármacos analgésicos y la aplicación de medidas no farmacológicas como la SNN y otras. (38)

La SNN en RNPT tiene beneficios clínicos, disminuyendo significativamente la duración de la estancia hospitalaria en RNPT, favorece la transición más rápida de sonda orogástrica a la alimentación oral o al seno. Además, no parece tener ningún efecto negativo a corto plazo.

- c. ¿Cuándo está indicada la SNN?:** Aliviar el dolor de los RN y sobre todo de los RNPT, ha sido un gran desafío para el equipo de neonatología, por la vulnerabilidad de estos niños. Se requiere de una sensibilidad especial del observador para detectar signos de dolor o

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

estrés en ellos. Las estrategias no farmacológicas tienen como objetivo minimizar y aliviar el estrés y el dolor durante procedimientos tales como colocación de vías periféricas, extracciones de sangre, colocación de sondas, aspiración de secreciones, retiro de adhesivos, curaciones de heridas, vacunación, punciones lumbar y vesical, revisión del fondo de ojo y otras. Estas estrategias ofrecen estímulos no dolorosos que compiten con los dolorosos y atenúan su percepción; entre ellas, se encuentra la SNN.

La instalación y el mantenimiento del CPAP nasal es un procedimiento doloroso y la SNN es eficaz para controlar esta sensación, medido por la escala NIPS (por sus siglas en inglés: Neonatal Infant Pain Scale). (39)

El dolor durante el procedimiento de la punción del talón se evaluó mediante la escala NIPS. La SNN como intervención única y en combinación con otro tratamiento ha demostrado ser eficaz, incluso es más eficaz cuando se combina con sacarosa para reducir el dolor. Esta asociación activa una especie de "mecanismo de control de puerta" que evita que los estímulos de dolor viajen al SNC. De hecho, la sacarosa y la SNN alivian el dolor a través de diferentes vías. La sacarosa estimula principalmente la liberación de sustancias opioides endógenas, mientras que la SNN alivia el dolor mediante un mecanismo no opioide. (40)

El amamantamiento durante la toma de muestra sanguínea del talón representa el método analgésico más efectivo. Por otro lado, el procedimiento de contención del RNPT junto con la SNN es el método analgésico de elección en RN que no reciben lactancia materna. (41).

Existe evidencia de que la SNN en RNPT con soporte ventilatorio nasal no invasivo, puede ayudar a la organización del neurodesarrollo, favorecer la maduración de la conducta neurológica y mejorar la ventilación (42). Por último, los RNPT a quienes se les inserta una sonda orogástrica presentan alivio del dolor al usar un chupete o chupón con glucosa al 30%. (43)

**9. ¿Cómo es la técnica de la SNN y cómo se implementa un programa individualizado de SNN exitoso?**

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

La SNN se realiza utilizando un chupete, un dedo enguantado (31) o el seno materno vacío. (44)

El meta análisis realizado por Foster demostró gran variabilidad en relación a la técnica y al momento de utilizar la SNN. Por ejemplo, antes de la alimentación por sonda, durante la alimentación por sonda, antes y después de la alimentación por sonda, antes de la alimentación por mamadera y también sin tener una relación directa con la alimentación. (31)

Para realizar la SNN se coloca el chupete o un dedo enguantado dentro de la boca del RN, en la parte media de la lengua. En caso que el RNPT no succione se debe manipular el chupete o dedo enguantado para fomentar el inicio y mantención de la succión. (31)

En general no debe recubrirse el chupete con ninguna solución dulce, salvo que se quiera realizar estimulación de gusto y olfato y en ese caso debe utilizarse preferentemente leche materna. (45) La SNN también favorece la autorregulación del RNPT, especialmente cuando la madre no está presente. (45) Como se menciona antes, la sacarosa tiene efectos analgésicos por lo que se sugiere utilizarla en forma conjunta con la SNN en procedimientos dolorosos. (46)

La estimulación de la SNN para favorecer la alimentación oral, en muchos casos está acompañada de un programa de intervención multisensorial que incluye estimulación motora (47), auditiva, táctil, visual, vestibular y postural. En general este tipo de estimulación se realiza todos los días de la semana y con una duración de 20 minutos, realizada antes de la alimentación del RN. Esta intervención mejora la maduración de los patrones de succión en los RNPT y por ello es recomendable incluirla como parte del protocolo de alimentación de RNPT al iniciar la alimentación por vía oral. (48)

El éxito de cualquier programa de estimulación, incluyendo la estimulación de la SNN y el tránsito a la alimentación oral, dependerá de qué tan individualizado sea el programa ya que cada neonato es diferente. Por lo tanto, el tipo, frecuencia y carga de la estimulación serán en relación a la tolerancia del RN, siempre de acuerdo con las señales conductuales del RN y si está en condiciones o no de ser estimulado y/o alimentado por vía oral (49).

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

El equipo de salud siempre debe asesorar a los padres sobre el uso seguro y adecuado del chupete, incluyendo razones justificadas para su uso, favoreciendo el uso del seno vacío de la madre como forma de calmar al RNPT. La alimentación en un RNPT puede afectarse de manera negativa por dificultades en la interacción entre los padres y el RN ya que en ocasiones la falta de conocimiento o continuidad en el enfoque de alimentación utilizado con sus hijos/as puede interferir en el desarrollo de la competencia de los padres para alimentar a sus bebés y junto con la confianza de ellos en este proceso. Por lo anterior, es fundamental que cualquier intervención que se realice sea centrada en los cuidados del neurodesarrollo y en la familia.(49)

En relación al uso de un chupete y lactancia, el uso de éste está justificado en determinadas situaciones y apoyará la lactancia materna en lugar de interferir con ella. Esas condiciones tienen relación con utilizarlo en RN con bajo peso al nacer y RNPT con riesgo de hipoglucemia.(45)

**10. ¿La SNN es útil para colocar la sonda orogástrica en el RNPT?**

No existen estudios específicos en relación a la utilidad de la SNN para la colocación de la sonda orogástrica. Sin embargo, podemos inferir que facilita su colocación ya que se progresa mejor la sonda al permitir la succión durante la inserción (extrapolado de la colocación en adultos donde se les pide tragar para el procedimiento). También se entiende que el procedimiento es doloroso y molesto por lo cual sería una medida no farmacológica para el procedimiento aumentando la liberación de endorfinas endógenas. Esta medida (SNN) junto con otras que permitan la organización de la conducta durante el procedimiento (como envoltura de contención y disminución de la luz y el ruido, presencia de la madre) son de utilidad para facilitar el procedimiento.

**11. Efectos a corto y largo plazo de la SNN**

**Efectos a corto plazo:**

Expandimos aquí varios conceptos mencionados antes y en el Cuadro 5

1. Facilita un comportamiento más organizado

### PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL

2. Acelera la coordinación entre succión, respiración y deglución. (32)
3. Aumenta el estado de alerta. (25)
4. Efecto analgésico: Se ha demostrado disminución de las expresiones faciales de dolor y menor llanto cuando se realizan procedimientos que causan dolor leve a moderado. Esto se atribuye a la modulación de la transmisión o procesamiento de la nocicepción a través de la mediación del sistema opioide endógeno. (25)
5. Acorta el tiempo en la transición de la alimentación por sonda a la alimentación oral completa y la transición del inicio de la alimentación oral a la alimentación oral completa. En una revisión sistemática de Cochrane efectuada por 3 licenciadas de enfermería en Australia se identificaron 12 estudios que enrolaron en total 746 RNPT. El meta-análisis demostró un efecto significativo en
  - Transición de alimentación por sonda a la alimentación oral completa por succión/deglución. La alimentación oral completa en 87 RNPT se adelantó en 5.51 días, (IC95 % -8.20 a -2.82)
  - Transición de comienzo de alimentación oral a alimentación oral completa en 100 RNPT. La alimentación oral completa se adelantó en 2.15 días (IC 95% -3.12 a -1.17) (muy similar a la anterior)
  - Tiempo total de internación en 501 RNPT: se redujo en 4.59 días (IC 95% -8.07 a -1.11).En relación al impacto positivo en los estados de la conducta, dos estudios dentro de este meta-análisis reportaron que la SNN no tuvo efecto en los estados de la conducta y dos estudios reportaron efectos positivos en el sueño. (31)
6. Un estudio encontró que el grupo de SNN tenía un tiempo de tránsito intestinal significativamente más corto durante la alimentación por sonda en comparación con el grupo control. (31) Sin embargo, la calidad de la evidencia de los resultados evaluados según el sistema GRADE (Grado de recomendación y evaluación de la calidad de la evidencia por sus siglas en inglés) fue de baja a muy baja. (31)
7. Intervención para la autorregulación de la conducta y promoción del sueño: un estudio aleatorizado en 42 RNPT comparó 5 minutos de SNN (n= 21) antes de la alimentación

## “MINI-CONSENSO” CLÍNICO DE SIBEN 2021

### PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL

con un grupo control (n=21). Los que recibieron SNN se encontraban en un estado más tranquilo, con menos empleo de energía y en un estado óptimo para recibir la alimentación. (50) En otro estudio, con SNN los RNPT mostraron mayor tranquilidad, menos tiempo en estados despiertos inquietos y activos durante y después de la alimentación. Además el regreso a un estado de sueño fue significativamente más rápido.(51)

8. Efecto de la SNN en transición de alimentación a través de sonda a alimentación oral completa. La SNN fue la intervención más comúnmente utilizada (13 de 19 estudios) y la estimulación sensorial y motora la segunda más utilizada (11 de los 19 estudios). Esta revisión sugiere que el efecto positivo de la SNN se va desvaneciendo con el correr del tiempo y el RN necesita nuevos estímulos (motores y sensoriales) para revitalizar la succión. Esto puede sugerir que los beneficios pueden estar relacionados con un efecto más amplio en la regulación de los estados más que un efecto directo en la coordinación de la succión. También es crítico el rol del vínculo del RN con el adulto, por la estimulación sensorial y motora que brinda el cuidado humano. (52)

#### **Efectos a largo plazo:**

Las medidas de la organización de la SNN y la consistencia de la succión constituyen predictores útiles del rendimiento alimentario de los RNPT. (53)

En RNT un estudio señala una relación entre el hábito de SNN y el desarrollo de mal oclusiones dentales en lactantes. (54)

## **12. ¿Existen complicaciones y/o efectos adversos de la SNN en RNPT < 34 SEG?**

Se ha informado acerca de algunas complicaciones o efectos adversos relacionados con la SNN, con escaso sustento o respaldo científico, como opinión o en forma anecdótica, que podrían considerarse en términos de “mitos y creencias”, tales como:

1. Confusión tetina-pezón: No existe evidencia que la SNN con chupete genere un síndrome de confusión con el pezón materno. (16)

## “MINI-CONSENSO” CLÍNICO DE SIBEN 2021

### PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL

2. Falta de coordinación respiración-succión-deglución y mayor riesgo de atragantamiento. Todo lo contrario, la estimulación motor-oral temprana es favorable para desarrollar y mantener el reflejo de succión. (16)
3. Aumento del consumo calórico y retraso en la adquisición de succión nutritiva por generar fatiga y aumento del consumo calórico: es falso. La SNN en RNPT promueve la ganancia de peso, permite mayor autorregulación, con lo que se reduce el consumo de energía, favorece la maduración y el desarrollo gastrointestinal y permite pasar más rápido de la alimentación por sonda a la alimentación oral completa.(16)
4. Aumenta desaturaciones y apneas: Todo lo contrario. Se ha demostrado que la SNN mejora la saturación de oxígeno. Si bien se han reportado algunos estudios relacionados con apnea de la deglución y/o pausa respiratoria de la deglución (57), durante la succión continua, la frecuencia respiratoria disminuye, la fase espiratoria se alarga y la fase inspiratoria disminuye.
5. Asociación a infecciones: Como cualquier otro objeto que se lleve a la boca, el chupete puede actuar como vehículo capaz de provocar candidiasis bucal. El contacto constante del chupete con la flora bucal ofrece una excelente condición para el crecimiento de gérmenes ajenos a la flora habitual, siendo *Stafilococcus* y *Candida* los más frecuentes. Las tetinas de látex mostraron una mayor contaminación que las de silicona. (55)
6. La Organización Mundial de la Salud en su última guía de implementación señala que el uso de chupetes de entretención y por ende succión no nutritiva, no interfiere con la lactancia, teniendo un nivel alto de evidencia.(56)

### **13. ¿Hay contraindicaciones absolutas y relativas de la SNN? ¿Cuáles son?**

Ninguno de los ensayos informó efectos adversos. Con lo cual no se pueden reportar contraindicaciones. (32). Los autores del presente “mini” consenso clínico de SIBEN sugieren individualizar la evaluación en RNPT con lesiones estructurales en la cavidad oral que puedan contraindicar la succión no nutritiva porque podría aumentar dichas lesiones o causar dolor.

## **14. Sinónimos del “chupete” en Iberoamérica**

<b>Chupete</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chile, Perú, Paraguay, El Salvador, Uruguay, España, Cuba, Honduras, Bolivia , Argentina</li> </ul>
<b>Chupón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuador, México, Venezuela, Bolivia, Perú</li> </ul>
<b>Chupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colombia, México,</li> </ul>
<b>Tete</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuba, Chile, Uruguay</li> </ul>
<b>Bobo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• República Dominicana</li> </ul>
<b>Chupeta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costa Rica</li> </ul>
<b>Pepe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guatemala, El Salvador</li> </ul>
<b>Entretenedores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuador</li> </ul>
<b>Tetera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuba</li> </ul>

FUENTE: RAE y entrevistas con personas locales de distintos países.

<https://dle.rae.es/chup%C3%B3n>

### **RECOMENDACIONES Y RESUMEN:**

La SNN es una parte importante de la fisiología del desarrollo infantil. Basados en la evidencia disponible, los autores de este “Mini Consenso Clínico de SIBEN” recomiendan iniciar la estimulación con un chupete (SNN) a las 28-29 SEG. No es una buena práctica clínica privar a los RNPT de la SNN durante su estancia hospitalaria. Los centros que “prohíben o vedan” para RNPT el uso del chupete, chupón, chupo, tete o como sea llamado, deben revisar dicha imposición y saber que eso no es ser amigo del RNPT, sino lo contrario.

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

Son varios los componentes que participan del reflejo de succión normal, lo que se menciona en la introducción. La evaluación y valoración de la succión (Cuadro 6) es esencial en los RNPT a partir de las 26-27 semanas para no demorar el comienzo de la SNN.

**Cuadro 6. Valoración de la succión**

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1) Mordedura y cierre de los labios sobre el dedo</li><li>2) Propulsión hacia arriba y hacia atrás de la lengua</li><li>3) Presión negativa (fenómeno de aspiración)</li><li>4) Número de movimientos por salva y el ritmo regular o irregular de estos (número de movimientos de succión por salva es de 8 o más y la salva dura cuatro o cinco segundos)</li></ol> |
|--|

En los RNPT < 34 semanas la SNN:

- Facilita la maduración del reflejo de succión-deglución.
- Mejora el desarrollo del comportamiento/conducta de succión y la digestión de la alimentación enteral.
- Mejora la transición de la alimentación por sonda a la alimentación oral completa.
- Facilita la transición del *inicio* de la alimentación oral a la alimentación oral completa.
- Reduce la duración de la estancia hospitalaria.
- Es un comportamiento auto calmante.
- Facilita la autorregulación de los estados del comportamiento y el aumento del estado de alerta tranquilo (interacción más positiva con la madre).
- No impide ni dificulta la lactancia. De hecho, bien implementada la SNN facilita el establecimiento de la lactancia exitosa.
- Reduce el dolor y proporciona más confort durante procedimientos médicos.
- Reduce el reflujo.

La SNN es sin duda un enfoque beneficioso que brinda apoyo a un bebé en desarrollo. Sin embargo, algunas de las explicaciones de por qué tiene éxito y cómo se relaciona con la succión nutritiva siguen sin estar claras.

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

**BIBLIOGRAFIA**

1. Brazelton TB, Parker WB, Zuckerman B. Importance of behavioral assessment of the neonate. *Curr Probl Pediatr.* 1976;7(2):1–82.
2. García Alix A, Quero J. Evaluación neurológica del recién nacido. 1st ed. Ediciones Díaz de Santos SA, editor. Madrid, España; 2011.
3. Ekman P, Friesen W. Measuring facial movement. *J Env Psychol.* 1976;1:56–75.
4. Kring AM, Sloan DM. The Facial Expression Coding System (FACES): Development, Validation, and Utility. Vol. 19, Psychological Assessment. 2007. p. 210–24.
5. Reissland N, Mason C, Schaal B, Lincoln K. Prenatal Mouth Movements: Can We Identify Co-Ordinated Fetal Mouth and LIP Actions Necessary for Feeding? *Int J Pediatr.* 2012;2012(page 68):1–5.
6. Yan F, Dai SY, Akther N, Kuno A, Yanagihara T, Hata T. Four-dimensional sonographic assessment of fetal facial expression early in the third trimester. *Int J Gynecol Obstet.* 2006;94(2):108–13.
7. Simpson C, Schanler RJ, Lau C. Early introduction of oral feeding in preterm infants. *Pediatrics.* 2002;110(3):517–22.
8. Grassi R, Farina R, Floriani I, Amodio F, Romano S. Assessment of fetal swallowing with gray-scale and color Doppler sonography. *Am J Roentgenol.* 2005;185(5):1322–7.
9. Lau C. Development of suck and swallow mechanisms in infants. *Ann Nutr Metab.* 2015;66(0 5):7–14.
10. Bernbaum JC, Pereira GR, Watkins JB, Peckham GJ. Nonnutritive sucking during gavage feeding enhances growth and maturation in premature infants. *Pediatrics.* 1983;71(1):41–5.
11. Dawes G. Revolutions and cyclical rhythms in prenatal life: fetal respiratory movements rediscovered. *Pediatrics.* 1973;51(6):965–71.
12. Delaney AL, Arvedson JC. Development of swallowing and feeding: Prenatal through first year of life. *Dev Disabil Res Rev.* 2008;14(2):105–17.
13. Linakis M, Cook S, Kumar S, Liu X, Wilkins D, Gaedigk R, et al. Polymorphic Expression of UGT1A9 is Associated with Variable Acetaminophen Glucuronidation in Neonates: A Population Pharmacokinetic and Pharmacogenetic Study. *Clin Pharmacokinet.* 2018;
14. Liu YL, Chen YL, Cheng I, Lin MI, Jow GM, Mu SC. Early oral-motor management on feeding performance in premature neonates. *J Formos Med Assoc [Internet].* 2013;112(3):161–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfma.2012.08.003>
15. Sola A, Mir R, Fariña D. XII Consenso Clínico SIBEN. Nutrición del Recién Nacido Sano y Enfermo. EDISIBEN, editor. 2020.
16. Guido-campuzano MA, Ibarra-reyes MP, Mateos-ortiz C, Mendoza-vásquez N. Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pretérmino. *Perinatol y Reprod Humana.* 2012;26(3):198–207.
17. Renault F. Trastornos de la succión-deglución del recién nacido y el lactante. EMC - Pediatría [Internet]. 2012;47(1):1–7. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1245-1789\(12\)61048-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1245-1789(12)61048-8)
18. Matsuo K, Palmer JB. Anatomy and Physiology of Feeding and Swallowing: Normal and Abnormal. *Phys Med Rehabil Clin N Am [Internet].* 2008;19(4):691–707. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2008.06.001>
19. Aguilar-Vázquez E, Pérez-Padilla ML, Martín-López M de L, Romero-Hernández AA. Rehabilitación de las alteraciones en la succión y deglución en recién nacidos prematuros de la unidad de cuidados intensivos neonatales. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2019;75(1):15–22.
20. Sabillón DF. Diferentes Patrones de Succión. *Honduras Pediatr.* 1998;XIX(4):91–3.
21. Rendón Macías ME, Serrano Meneses GJ. Fisiología de la succión nutricia en recién nacidos y lactantes. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2011;68(4):319–27.

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

22. Montes Bueno M, Quiroga A, Sola A. Clínicas de Enfermería Neonatal. Vol 1. Cuidados Respiratorios. SIBEN E, editor. 2015.
23. Feștilă D, Ghergie M, Muntean A, Matiz D, Șerbănescu A. Suckling and non-nutritive sucking habit: What should we know? *Clujul Med.* 2014;87(1):11–4.
24. Viswanathan S, Jadcherla S. Feeding and Swallowing Difficulties in Neonates: Developmental Physiology and Pathophysiology. *Clin Perinatol.* 2020;47(2):223–41.
25. Lemus-Varela ML, Sola A, Golombek S, Baquero H, Borbonet D, Dávila- Aliaga C et al. Consenso sobre el abordaje diagnóstico y terapéutico del dolor y el estrés en el recién nacido. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;36(5):348–54.
26. Matsuda E. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Nurs Stand.* 2017;31(30):61–3.
27. Sola A. Cuidados neonatales. Descubriendo la vida de un recién nacido enfermo. EDIMED, editor. 2011.
28. Slattery J, Morgan A, Douglas J. Early sucking and swallowing problems as predictors of neurodevelopmental outcome in children with neonatal brain injury: A systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2012;54(9):796–806.
29. Lau C. Development of infant oral feeding skills: What do we know? *Am J Clin Nutr.* 2016;103(2):616S–621S.
30. Lau C. Development of suck and swallow mechanisms in infants. *Ann Nutr Metab.* 2015;66(suppl 5):7–14.
31. Foster JP, Psaila K, Patterson T. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2016(10).
32. Kamhawy H, Holditch-Davis D, Alsharkawy S, Alrafay S, Corazzini K. Non-nutritive sucking for preterm infants in egypt. *JOGNN - J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2014;43(3):330–40.
33. Harding C, Frank L, Van Someren V, Hilari K, Botting N. How does non-nutritive sucking support infant feeding? *Infant Behav Dev [Internet].* 2014;37(4):457–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.infbeh.2014.05.002>
34. Asadollahpour F, Yadegari F, Soleimani F, Khalesi N. The effects of non-nutritive sucking and pre-feeding oral stimulation on time to achieve independent oral feeding for preterm infants. *Iran J Pediatr.* 2015;25(3):4–8.
35. Ahmadpour-Kacho M, Pasha YZ, Hahdinejad Z, Khafri S. The effect of non-nutritive sucking on transcutaneous oxygen saturation in neonates under the Nasal Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). *Int J Pediatr.* 2017;5(3):4511–9.
36. Aguilar Cordero MJ, García LB, Sánchez López AM, Villar NM, Castillo RF, García IG. Procedimientos no farmacológicos para disminuir el dolor de los neonatos; revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2015;32(6):2496–507.
37. Martín DS, Valenzuela S, Huaiquian J, Luengo L. Dolor del recién nacido expuesto a procedimientos de enfermería en la unidad de neonatología de un hospital clínico chileno. *Enferm Glob.* 2017;16(4):1–12.
38. Torres del Estal A. Intervenciones enfermeras para al manejo del dolor neonatal mediante métodos no farmacológicos en una unidad de curas intensivas. *Agora de enfermería.* 2017;21(3):116–7.
39. Pereira Antunes JC, de Luca Nascimento MA. a Sucção Não Nutritiva Do Recém Nato Prematuro Como Uma Tecnologia De Enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2020;66(5):663–8.
40. Bresesti I. New perspective for pain control in neonates: a comparative effectiveness research. *J Perinatol.* 2021;
41. Saitua Iturriaga G, Aguirre Unceta-Barrenechea A, Suárez Zárate K, Zabala Olaechea I, Rodríguez

**PROTOCOLO DE CUIDADO INDIVIDUALIZADO DE SUCCIÓN NO NUTRITIVA (SNN) Y DEL USO DEL CHUPETE EN RECIÉN NACIDOS < 34 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL**

- Núñez A, Romera Rivero MM. Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido. *An Pediatr*. 2009;71(4):310–3.
42. Fucile S, Gisel EG, Lau C. Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47(3):158–62.
  43. Kristoffersen L, Skogvoll E, Hafström M. Pain reduction on insertion of a feeding tube in preterm infants: A randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2011;127(6).
  44. Kumari N, Jain A, Ramji S. Prediction of nutritive sucking in preterm babies (<34 weeks) and preterm sucking readiness scale. *Matern Heal Neonatol Perinatol*. 2019;5(1):1–7.
  45. Lubbe W, ten Ham-Baloyi W. When is the use of pacifiers justifiable in the baby-friendly hospital initiative context? A clinician’s guide. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):1–10.
  46. Carbajal R, Lenclen R, Gajdos V, Jugie M, Paupe A, Objective A. Crossover Trial of Analgesic Efficacy of Glucose and Pacifier in Very Preterm Neonates During Subcutaneous Injections. *Pediatrics*. 2002;110(2):389–94.
  47. Ghomi H, Yadegari F, Soleimani F, Knoll BL, Noroozi M, Mazouri A. The effects of premature infant oral motor intervention (PIOMI) on oral feeding of preterm infants: A randomized clinical trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2019;120(February):202–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.02.005>
  48. Medoff-Cooper B, Rankin K, Li Z, Liu L, White-Traut R. Multisensory intervention for preterm infants improves sucking organization. *Adv Neonatal Care*. 2015;15(2):142–9.
  49. Shaker C. Infant-Guided, co-Regulated Feeding in the NICU - part 2. Intervention to Promote Neurodevelopment and Safety. *Sem Speech Lang*. 2017;38(2):106–15.
  50. Gill N, Behnke M, Conlon M, McNeely J, Anderson G. Nonnutritive Sucking Modulates Behavioral State for Preterm Infants Before Feeding. *Scand J Caring Sci*. 1992;6(1):3–7.
  51. Di Pietro JA, Cusson RM, Caughy MO, Fox NA. Behavioral and physiologic effects of nonnutritive sucking during gavage feeding in preterm infants. *Pediatr Res*. 1994;36(2):207–14.
  52. Grassi A, Sgherri G, Chorna O, Marchi V, Gagliardi L, Cecchi F, et al. Early Intervention to Improve Sucking in Preterm Newborns: A Systematic Review of Quantitative Studies. *Adv Neonatal Care*. 2019;19(2):97–109.
  53. Bingham PM, Ashikaga T, Abbasi S. Prospective study of non-nutritive sucking and feeding skills in premature infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2010;95(3).
  54. Lopes-Freire GM, Cárdenas ABC, Suarez de Deza JEE, Ustrell-Torrent JM, Oliveira LB, Boj Quesada JR. Exploring the association between feeding habits, non-nutritive sucking habits, and malocclusions in the deciduous dentition. *Prog Orthod* [Internet]. 2015;16(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s40510-015-0113-x>
  55. Martínez Sánchez L, Díaz González EP, García-Tornel Florensa S, Gaspà Martí J. Uso del chupete: Beneficios y riesgos. *An Esp Pediatr*. 2000;53(6):580–5.
  56. Bass JL, Gartley T, Kleinman R. World Health Organization Baby-Friendly Hospital Initiative Guideline and 2018 Implementation Guidance. *JAMA Pediatr*. 2019;173(1):93–4