



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

T E S I S

“Efecto de la estimulación orofacial en el desarrollo de la succión nutritiva de acuerdo al peso y edad gestacional del recién nacido prematuro en un hospital de segundo nivel”

Para obtener el grado de:
Especialista en Enfermería Pediátrica

PRESENTA
Lic. Cynthia Guadalupe Gabino Cesáreo

Director
Dr. Diego Estrada Luna

Codirector
Dr. Geú Salomé Mendoza Catalán

Asesores
Dra. Julieta Ángel García
Dra. Rosa María Baltazar Téllez
Dr. José Arias Rico

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, México. Mayo 2026.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

T E S I S

“Efecto de la estimulación orofacial en el desarrollo de la succión nutritiva de acuerdo al peso y edad gestacional del recién nacido prematuro en un hospital de segundo nivel”

Para obtener el grado de:
Especialista en Enfermería Pediátrica

P R E S E N T A

Lic. Cynthia Guadalupe Gabino Cesáreo

Asesores

PRESIDENTE: Dr. Diego Estrada Luna _____

SECRETARIO: Dr. Geú Salomé Mendoza Catalán _____

VOCAL 1: Dra. Julieta Ángel García _____

VOCAL 2: Dra. Rosa María Baltazar Téllez _____

VOCAL 3: Dr. José Arias Rico _____

SUPLENTE 1: Dra. Guadalupe López Rodríguez

SUPLENTE 2: Dr. David Jiménez Rodríguez

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, México. Mayo 2026.



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Área Académica de Enfermería

Department of Nursing

Of.Núm.0237/26

Asunto: Autorización de impresión

Mtra. Ojuky del Rocío Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar
PRESENTE.

El Comité tutorial del **PROYECTO TERMINAL** del programa educativo de posgrado titulado **“Efecto de la estimulación orofacial en el desarrollo de la succión nutritiva de acuerdo al peso y edad gestacional del recién nacido prematuro en un hospital de segundo nivel”**. Realizado por la sustentante. Lic. Cynthia Guadalupe Gabino Cesáreo con número de cuenta 270416 perteneciente al programa de **ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**, una vez revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con lo establecido en el proceso de grado vigente.

Atentamente

“Amor, Orden y Progreso”

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 27 de Abril del 2026.

Dr. Diego Estrada Luna
Director de tesis

Dr. José Arias Rico
Miembro del comité



Dra. Julieta Ángel
García

Dr. Geú Salomé Mendoza Catalán
Codirector de tesis

Dra. Rosa María Baltazar Téllez
Miembro del comité

“Amor, Orden y Progreso”

Circuito ex-Hacienda la Concepción s/n Carretera
Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo,
México. C.P.42173
Teléfono: 52(771)7172000 Ext. 41525 y 41526
enfermeria@uaeh.edu.mx



2025



uaeh.edu.mx

Dedicatoria

A Dios, mí creador, gracias por cada bendición que regala a mí vida, por conducir mi andar y su abundante amor. Gracias Dios por ser la luz en este proyecto y permitirme lograrlo con su sabiduría, porque siempre está conmigo y nunca me desampara. Por cada gesto de amor y bendición a mi vida, gracias, sin su misericordia esto no fuera posible. Que esta investigación sea un reflejo de tu gloria y un instrumento para llevar tu mensaje de amor y esperanza a los demás.

A mis padres

Mami Mari, éste trabajo va dedicado a usted, con mucho amor, por todas las palabras de motivación a estudiar, su gran sueño de verme tener una profesión se cumplió, lo ha logrado mamita. Gracias por todo su apoyo y su amor incondicional en cada momento de mi vida, los consejos y valores que me enriquecieron para ser una persona de bien.

Papá Martin, con mucho amor esta dedicación, le agradezco por enseñarme a siempre tener fe en Dios. Doy gracias a la vida por bendecirme al papá que necesitaba. Gracias por todo el apoyo que me ha dado desde mi infancia para cumplir mis metas y sueños.

A mis hermanos Jonathan, Natanael, Martín, Ithiel y Lisandro, se las dedico con mucho cariño, por qué han sido de gran motivación para seguir cumpliendo mis metas y proyectos, su hermana mayor no debía rendirse y mostrarle a ser perseverantes.

Agradecimientos

Agradezco al Dr. Diego Estrada Luna, tutor principal de esta investigación, por su invaluable apoyo y motivación para la elaboración, su dirección fue pilar fundamental para poder culminar este proyecto, mi más grande respeto y admiración por su amor a su trabajo y profesión. Gracias por ser un excelente director de tesis y por contribuir a mi formación académica y profesional.

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a la Dra. Julieta Ángel García, al Dr. Geú Salomé Mendoza Catalán, por su paciencia y disponibilidad para resolver mis dudas, por su invaluable asesoramiento. Muchísimas gracias por su tiempo y compromiso.

A la Dra. Rosa María Baltazar Téllez y al Dr. José Arias Rico, gracias por su entrega como académicos de la especialidad, y principalmente agradezco el tiempo que se tomaron para la revisión de la tesis, por las observaciones y sugerencias establecidas, gracias por compartir su experiencia.

Índice general

Dedicatoria.....	I
Agradecimientos	II
Abreviaturas.....	VI
Resumen	VIII
Abstract.....	IV
Capítulo 1. Introducción	1
1.1 Justificación.....	2
1.2 Planteamiento del problema	4
1.3 Pregunta de investigación	5
1.4 Objetivos	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos.....	6
1.5 Hipótesis.....	6
Hipótesis nula (H_0)	6
Hipótesis alterna (H_1)	6
1.6 Marco Teórico	7
1.6.1 Introducción a la prematuridad	7
1.6.1.1 Recién nacido prematuro	7
1.6.2 Recién nacido prematuro y morbilidad	8
1.6.2.1 Sistema cardio-respiratorio.....	9
1.6.2.2 Aparato digestivo.....	10

1.6.2.3 Sistema nervioso central	11
1.6.2.3 Reflejos en el recién nacido de término y prematuro	11
1.6.3 Proceso de la alimentación en el RNP	13
1.6.3.1. Expresión/ Succión	14
1.6.3 .2 Deglución	15
1.6.3.3 Respiración	17
1.6.4 Clasificación de la succión nutritiva	18
1.6.4.1 Succión nutricia inmadura	18
1.6.4.2 Succión nutricia transicional	19
1.6.4.3 Succión nutritiva madura	19
1.6.5 Disfunción oral del reflejo de succión y deglución	19
1.6.6 Terapia de estimulación orofacial	20
1.6.7 Evaluación de la succión y deglución	25
1.7 Marco referencial	26
1.8 Operacionalización de las variables	29
Capítulo II. Metodología	30
2.1 Diseño de estudio	30
2.2 Población, muestreo y muestra	30
2.3 Criterios de selección	31
2.3.1 Criterios de inclusión	31
2.3.2 Criterios de exclusión	31

2.3.3	Criterios de eliminación.....	31
2.4	Límites de tiempo y espacio	31
2.4	Instrumento y recursos	32
2.6	Procedimiento de recolección de datos	33
2.6.1	Identificación de la muestra.....	33
2.6.2	Solicitud de consentimiento informado	33
2.6.3	Medición de peso del recién nacido	33
2.6.4	Valoración inicial de la succión.....	34
2.6.5	Estimulación orofacial	34
2.6.6	Evaluación de seguimiento del desarrollo de la succión.....	34
2.6.7	Análisis de datos	35
2.7	Consideraciones Éticas	35
2.8	Plan de análisis estadístico	37
Capítulo III.	Resultados.....	38
Tabla 6	Características sociodemográficas	38
	Discusión.....	42
	Conclusión	44
	Recomendaciones.....	46
	Referencias.....	47
Anexo 1	Consentimiento Informado 1/2.....	53
Anexo 2	Autorización emitida comité de ética Hospital General Pachuca.....	55

Anexo 3 Hoja de registro de datos 1/2.....	56
Anexo 4 Escala Clínica de Evaluación de la Succión (ECLES)	58
Anexo 5 Ejercicios de estimulación orofacial	59

Índice de tablas

Tabla 1 Comorbilidades clínicas del neonato	8
Tabla 2 Fases de la deglución	16
Tabla 3 Intervención oromotora	23
Tabla 4 Artículos relacionados	26
Tabla 5 Operacionalización de las variables	29
Tabla 6 Características sociodemográficas	38
Tabla 7 Valoración inicial de la succión con la escala ECLES, en los RNP, por edad y sexo	38
Tabla 8 Días de terapia para obtener una evaluación en la succión de 28 puntos en la escala ECLES	39
Tabla 9 Somatometría y signos vitales, al inicio y final de la intervención.....	40
Tabla 10 Ganancia de peso.....	41

Abreviaturas

Abreviatura	Definición
RN	Recién nacido
RNP	Recién nacido prematuro
RNT	Recién nacido a término
ECLES	Escala Clínica de Evaluación de la Succión
SEG	Semanas de edad gestacional

SN	Succión nutritiva
SNN	Succión no nutritiva
s	Segundos
OMS	Organización Mundial de la Salud
PA	Perímetro abdominal
FR	Frecuencia respiratoria
FC	Frecuencia cardiaca
HGP	Hospital General Pachuca

Resumen

Introducción: El recién nacido prematuro desde su nacimiento, se enfrenta a grandes dificultades debido a su inmadurez, adquirir la coordinación de la succión, deglución y respiración es una de ellas. Los cuidados en esta etapa son vitales para su adaptación a la vida extrauterina, es de suma importancia proporcionarles una alimentación que permita su óptimo desarrollo y crecimiento. Los recién nacidos deben desarrollar las habilidades para tener una alimentación por succión nutritiva eficaz y puedan ingerir la cantidad de leche que necesitan. **Objetivo:** Determinar el impacto de la estimulación orofacial en el recién nacido prematuro en relación con el peso y edad gestacional para el desarrollo de la succión nutritiva. **Metodología:** En este estudio cuantitativo, cuasi-experimental, de tipo descriptivo y correlacional. Se tomó como universo una población de recién nacidos prematuros, nacidos antes de las 37 SEG, con succión inmadura, estuvo conformada por 65 integrantes, clasificados por 2 grupos, Grupo 1: RNP Moderados, Grupo 2: RNP Tardíos, para la evaluación de la intervención se empleará la escala ECLES pre y post intervención de la estimulación orofacial, con un control diario hasta el logro de la máxima puntuación de la escala (28 puntos). **Resultados:** La edad gestacional (RNP moderados y RNP tardíos) influye significativamente en el grado de succión medido con ECLES. Los RNP tardíos obtuvieron puntuaciones más altas, acercándose más a la máxima (28), lo que indica un mejor desarrollo de la succión. Los RNP moderados requieren en promedio 14.7 días de terapia y los RNP tardíos requieren en promedio 6.1 días de terapia. Lo que indica que los RNP moderados necesitan más días de terapia que los RNP tardíos. Las variables de somatometría (talla, perímetro abdominal) y signos clínicos (frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca), antes y después de la intervención, muestran cambios significativos ($p = 0.000$), aumentaron peso, talla y el PA, indicando crecimiento físico. Disminuyeron la FC y FR, sugiriendo mejoría clínica y estabilidad fisiológica. La estimulación orofacial tiene un efecto positivo y significativo en el peso de los recién nacidos prematuros. **Conclusión:** Este estudio demuestra que la estimulación orofacial ejerce un efecto positivo y significativo en la maduración de la SN en RNP. Dicha intervención contribuye a mejorar la coordinación succión–deglución–respiración, facilitando una transición más rápida hacia la alimentación oral completa.

Palabras clave: Succión nutritiva, deglución, recién nacido prematuro, edad gestacional, estimulación orofacial.

Abstract

Introduction: Premature newborns face significant challenges from birth due to their immaturity; acquiring the coordination of sucking, swallowing, and breathing is one of these. Care during this stage is vital for their adaptation to extrauterine life, and providing them with nutrition that allows for optimal development and growth is of utmost importance. Newborns must develop the skills for effective nutritive sucking and be able to ingest the amount of milk they need. **Objective:** To determine the impact of orofacial stimulation on premature newborns in relation to weight and gestational age for the development of nutritive sucking. **Methodology:** This quantitative, quasi-experimental, descriptive, and correlational study was conducted. The study population consisted of 65 premature newborns, born before 37 weeks of gestation, with immature sucking. These infants were divided into two groups: Group 1: Moderately immature newborns, Group 2: Lately immature newborns. The ECLES scale was used to evaluate the intervention before and after orofacial stimulation, with daily monitoring until the maximum score on the scale (28 points) was achieved. **Results:** Gestational age (moderate and late preterm infants) significantly influences the degree of sucking measured with ECLES. Late preterm infants obtained higher scores, approaching the maximum (28), indicating better sucking development. Moderate preterm infants required an average of 14.7 days of therapy, while late preterm infants required an average of 6.1 days. This indicates that moderate preterm infants need more days of therapy than late preterm infants. Somatometric variables (length, abdominal circumference) and clinical signs (respiratory rate, heart rate), before and after the intervention, showed significant changes ($p = 0.000$). Weight, length, and abdominal circumference increased, indicating physical growth. Heart rate and respiratory rate decreased, suggesting clinical improvement and physiological stability. Orofacial stimulation has a positive and significant effect on the weight of preterm infants. **Conclusion:** This study demonstrates that orofacial stimulation has a positive and significant effect on nervous system maturation in preterm infants. This intervention contributes to improved sucking-swallowing-breathing coordination, facilitating a faster transition to full oral feeding.

Keywords: Nutritive sucking, swallowing, premature newborn, gestational age, orofacial stimulation.

Capítulo 1. Introducción

Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente más de 13 millones de bebés nacen prematuros, lo que representa más del 10% de todos los nacidos vivos en el mundo (OMS, 2023). El mismo se caracteriza por ser frágil desde su nacimiento, quienes presentan inmadurez neurológica y sensorial que puede afectar su desarrollo global (Chiriboga Villa, 2025).

El recién nacido prematuro (RNP) representa un desafío constante para los sistemas de salud, donde los recursos deben optimizarse para garantizar un desarrollo adecuado y reducir complicaciones asociadas a la inmadurez fisiológica. Entre las funciones vitales que requieren intervención temprana se encuentra la succión nutritiva (SN), proceso fundamental para la alimentación, el crecimiento y la vinculación madre-hijo.

El RNP presenta una condición clínica de inmadurez y muestra limitaciones que le impiden la correcta alimentación oral, además de una succión ineficaz o inexistente, lo que incrementa el riesgo de desnutrición, prolonga la estancia hospitalaria y los consecuentes altos costos en la atención sanitaria (Barreda Martínez et al., 2020).

En este contexto, la estimulación orofacial surge como una estrategia terapéutica no invasiva y de bajo costo, orientada a favorecer la maduración de los patrones motores implicados en la succión y deglución. Estudios internacionales han demostrado que la aplicación sistemática de técnicas de estimulación en labios, mejillas y lengua puede acelerar la transición del RNP hacia la alimentación oral exclusiva, mejorando indicadores clínicos como el aumento de peso, la coordinación succión-deglución-respiración y la reducción de complicaciones respiratorias. No obstante, la efectividad de estas intervenciones puede variar en función de factores como el peso al nacer y la edad gestacional, variables críticas que determinan el grado de maduración neurológica y muscular del neonato.

El presente estudio busca evaluar el impacto de la estimulación orofacial en el desarrollo de la SN de acuerdo al peso y edad gestacional en un hospital de segundo nivel,

aportando evidencia que contribuya a la práctica clínica de enfermería y neonatología. Con ello, se pretende fortalecer la implementación de estrategias basadas en la evidencia, mejorar la calidad del cuidado, favorecer el pronóstico nutricional y neurológico de los RNP.

De esta manera, se explorará en detalle la efectividad de la estimulación oral en la población de RNP, proporcionando evidencias y resultados relevantes obtenidos en estudios científicos, tomando en consideración que la dificultad para alimentarse es uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta el mismo.

1.1 Justificación

El presente estudio se justifica por la necesidad de generar evidencia local que respalde la implementación de técnicas de estimulación orofacial como parte del cuidado integral del prematuro. Además, busca aportar información que permita personalizar la intervención de acuerdo a las características individuales del recién nacido (RN), optimizando así los resultados clínicos y reduciendo el tiempo de hospitalización.

El RNP a partir del nacimiento se enfrenta a diversos cambios que conlleva de la vida intrauterina a la vida extrauterina. Actualmente el incremento en la tasa de nacimientos prematuros ha generado la necesidad de implementar cuidados médicos especializados, donde el profesional de enfermería desempeña un papel fundamental para el apoyo a la alimentación hasta lograr una SN eficaz.

La succión ineficaz limita la ingesta de leche de acuerdo con los requerimientos nutricionales del RNP, lo que puede derivar en complicaciones graves como deshidratación, descompensaciones metabólicas, desnutrición y retraso en el crecimiento y desarrollo. La maduración fisiológica insuficiente de los prematuros explica estas dificultades. La alimentación por SN eficaz en neonatos prematuros debe de ser un requisito indispensable para su alta hospitalaria, esto es primordial para obtener una adecuada nutrición y nace la necesidad de la

implementación de una terapia de estimulación orofacial para favorecer la adquisición de la coordinación de la succión, deglución, respiración.

En México, los estudios sobre intervenciones de estimulación orofacial en prematuros con succión inmadura son escasos. En este contexto, la enfermería adquiere un rol esencial, pues es el personal que acompaña de manera inmediata la alimentación del neonato y garantiza la satisfacción de esta necesidad fisiológica básica.

Con esto se destaca que la ejecución del rol de enfermería en la alimentación en los RNP es de suma importancia, la implementación de estrategias con la finalidad de fortalecer los cuidados y la creación del conocimiento científico necesario para mejorar la atención y cuidados del lactante.

La investigación propuesta permitirá identificar el efecto de la estimulación orofacial en el desarrollo de la SN considerando la influencia del peso y la edad gestacional como factores moduladores. Esto contribuirá a establecer protocolos de intervención más precisos, adaptados a las condiciones reales de atención hospitalaria, mejorando la transición hacia la alimentación oral segura y reduciendo complicaciones como la dependencia prolongada de sondas, el retraso en el alta hospitalaria y el riesgo de infecciones asociadas.

En consecuencia, el estudio posee relevancia clínica, científica, social y económica: favorecerá la calidad de vida del RN y su familia, optimizará el uso de recursos hospitalarios y fortalecerá la práctica de enfermería y neonatología mediante la generación de evidencia que promueva la estandarización de cuidados en el ámbito nacional.

1.2 Planteamiento del problema

A nivel mundial, el nacimiento prematuro es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal. La prematuridad es la principal causa de fallecimiento en los niños menores de cinco años. Un nacimiento prematuro conlleva una situación de inmadurez que afecta a los sistemas anatómicos y funcionales del RN, condición de especial vulnerabilidad, con una frecuente asociación con otras patologías y/o alteraciones del desarrollo infantil (OMS, 2023).

Particularmente, en México, nacen más de 120 mil prematuros moderados al año, siendo las complicaciones vinculadas a ello, la principal causa de muerte en los niños menores de cinco años. López-García estudió la incidencia de RNP durante el periodo 2015-2017 en el Hospital General Naval de Alta Especialidad en México, a través de un estudio descriptivo y retrospectivo, encontrando una tasa de 37% de nacimientos prematuros, con mayor frecuencia de pacientes masculinos y prematuros tardíos (López-García et al., 2018).

Muchos de los RNP presentan dificultades para iniciar una alimentación oral efectiva debido a la inmadurez del sistema neuromuscular encargado de la succión, la deglución y la respiración coordinada. El impacto de los problemas de la alimentación en el estado de salud del RN ocasiona un aumento de la estancia hospitalaria. La succión ineficaz puede ocasionar hábitos difíciles de corregir, aunque posibles de ser revertidos si las dificultades se detectan en el periodo neonatal (Torras, 2022).

En este contexto, la SN representa una función esencial para garantizar un adecuado estado nutricional, crecimiento y desarrollo del RNP. Sin embargo, esta habilidad suele estar comprometida en neonatos con bajo peso al nacer o menor edad gestacional, lo que prolonga la estancia hospitalaria y aumenta el riesgo de complicaciones (Leguizamo Galvis y Antúnez de Mayolo, 2020)

La meta en los neonatos es que logren el máximo crecimiento, lo cual es difícil de alcanzar, pues la mayoría de los RNP menores de 34 SG crecen lentamente en su etapa

postnatal en comparación a que se desarrollaran en el útero, por lo que con frecuencia se ven afectados por desnutrición extrauterina. Para conseguir el alta hospitalaria, el RNP no solo debe conseguir la estabilidad hemodinámica, sino que debe ser capaz de alimentarse de forma independiente, eficaz y segura, manteniendo un aumento constante de peso. Es por esto que resulta necesario una continua valoración, monitoreo e intervención en cuestiones diversas como son la alimentación, el habla y la comunicación (Ghomi et al., 2019).

En este sentido, se utilizan diversas técnicas de intervención para reforzar la alimentación oral en esta población, siendo una de las estrategias más utilizadas, la entrada motora oral sensorial (Conde Chura y Valencia Rojas, 2018).

La atención de los problemas de la SN incluye medidas de prevención, que permiten facilitar las funciones orales y controlar la excesiva estimulación perioral, estrategias de alimentación y terapia específica de la deglución según cada caso. Se recomienda comenzar la terapia apropiada cuando las conductas alimentarias son aún maleables antes de que ciertos hábitos viciosos estén sólidamente instaurados.

En esta investigación toma como problemática principal la succión inmadura en el RNP, en consideración que la estimulación oral temprana de los RNP se asocia a efectos positivos sobre la alimentación e independencia del mismo.

1.3 Pregunta de investigación

¿Cuál es el efecto de la estimulación orofacial en el desarrollo de la succión de acuerdo al peso y edad gestacional del recién nacido prematuro con succión inmadura en un hospital de segundo nivel?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar el efecto de la estimulación orofacial en el desarrollo de la succión nutritiva y en la ganancia de peso de los recién nacidos prematuros con succión inmadura.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Evaluar el grado de succión de los recién nacidos prematuros mediante la escala ECLES, considerando edad gestacional y sexo.

2. Comparar el tiempo de terapia (días) requerido para alcanzar una puntuación de 28 puntos en la escala ECLES, según edad gestacional y sexo.

3. Analizar los cambios en somatometría (talla, perímetro abdominal) y en signos clínicos (frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca) al inicio y final de la intervención de estimulación orofacial.

1.5 Hipótesis

Hipótesis nula (H_0)

La estimulación orofacial no tiene efecto significativo en el desarrollo de la succión nutritiva ni en la ganancia de peso de los recién nacidos prematuros, independientemente de su peso y edad gestacional, en un hospital de segundo nivel.

Hipótesis alterna (H_1)

La estimulación orofacial sí tiene un efecto positivo y significativo en el desarrollo de la succión nutritiva y en la ganancia de peso de los recién nacidos prematuros, considerando las diferencias según peso y edad gestacional, en un hospital de segundo nivel.

1.6 Marco Teórico

1.6.1 Introducción a la prematuridad

La Organización Mundial de la Salud define la prematuridad como el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación, desde el primer día del último periodo menstrual (OMS, 2023).

1.6.1.1 Recién nacido prematuro

El RN se define como el producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad. La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) definen a los bebés prematuros como aquellos que nacen antes de las 37 SEG, estableciéndose las siguientes subcategorías (OMS, 2023):

- Prematuro extremo: menos de 28 SEG
- Muy prematuro: de 28 a 32 SEG
- Prematuro entre moderado y tardío: de 32 a 37 SEG

Asimismo, la existencia de dificultades en el reconcomiendo de la edad gestacional del neonato, dio lugar a la inclusión del peso al nacimiento como parámetro de referencia, permitiendo la siguiente clasificación (Crump et al., 2019):

- Bajo peso al nacer: < 2.500 gr
- Muy bajo peso al nacer: < 1500 gr
- Extremo bajo peso al nacer: < 1000 gr

De esta manera, al establecer la relación entre el peso y la edad gestacional, es posible caracterizar a la población de RNP en peso elevado, peso adecuado y bajo peso, lo cual condiciona, la probabilidad de ciertas condiciones patológicas postnatales (García Ezquerro et al., 2022):

- Adecuado para la edad gestacional: entre percentiles 10 y 90.
- Peso bajo para la edad gestacional: bajo percentil 10

- Paso alto para la edad gestacional: sobre percentil 90.

Los RNP son neonatos que no han completado su desarrollo a nivel uterino, lo que los torna más vulnerables a sufrir múltiples complicaciones a nivel físico, neurológico o de aprendizaje, incrementando, asimismo, las tasas de mortalidad en esta población (Cheong et al., 2020).

1.6.2 Recién nacido prematuro y morbilidad

La prevalencia de morbilidades afecta con mayor frecuencia a los RNP moderados y tardíos, las cuales se encuentran determinadas por la conjunción de la inmadurez anatómica y fisiológica del RN. A pesar de los avances médicos en la atención de los RNP, estos continúan enfrentando secuelas que afectan su desarrollo físico, neurológico y emocional. Entre las complicaciones más frecuentes se encuentran los trastornos respiratorios, cardiovasculares, gastrointestinales y metabólicos, así como dificultades en el aprendizaje, alteraciones visuales y auditivas, y diversos trastornos del neurodesarrollo (Cabrero González, 2025).

El RNP presenta inmadurez de los distintos sistemas y órganos, lo que va a dificultar su adaptación al medio extrauterino y puede provocar diferentes cuadros patológicos (Ver Tabla 1).

Tabla 1

Comorbilidades clínicas del neonato

Dificultades	Complicaciones clínicas
Cardiovasculares	Hipotensión
	Hipertensión arterial
	Disfunción cardíaca
	Insuficiencia cardíaca congestiva
	Roturas vasculares
Gastrointestinales	Enterocolitis necrotizante
	Reflujo gastroesofágico
Inmunológicas	Sepsis
	Infecciones locales
Hematológicas	Anemia

	Hiperbilirrubinemia
Metabólicas	Acidosis metabólica
	Hipo/hiperglicemia
	Ictericia del prematuro
Neurológicas	Depresión perinatal
	Hipertensión intracraneal
	Leucomalacia
	Lesión de sustancia blanca periventricular
	Hemorragias cerebrales
Nutricionales	Mayor seguimiento sobre la dieta y la vía de administración
Oftalmológicas	Retinopatía de la prematuridad
Regulación de la temperatura	Hipotermia
	Hipertermia
Renales	Baja filtración con pérdidas de sodio y electrolitos
Respiratorias	Depresión neonatal
	Displasia broncopulmonar
	Síndrome de dificultad respiratoria
	Hipoventilación
	Enfermedad de la membrana hialina
	Hipertensión pulmonar
	Apnea

Nota. De “Abordaje de la displasia pediátrico-neonatal” (García Ezquerro et al., 2022).

1.6.2.1 Sistema cardio-respiratorio

La patología respiratoria es la primera causa de morbi-mortalidad en esta población y se manifiesta a partir de distrés respiratorio, apnea y displasia broncopulmonar (Schmidt y Ramamoorthy , 2022).

La insuficiencia respiratoria neonatal es la incapacidad del sistema respiratorio para soportar oxigenación, ventilación o ambas, en el RN. Esta es desencadenada principalmente por el síndrome de distrés respiratorio, o enfermedad de la membrana hialina, asociada a la inmadurez del desarrollo en la producción de factor surfactante (Barrantes Solano et al., 2023).

La disfunción del tronco encefálico y la debilidad muscular contribuyen a una mayor incidencia de apnea del sueño y complicaciones cardíacas, lo que provoca dificultades de alimentación y oxigenación durante la ingesta (Aguilar Vázquez et al., 2018).

En este sentido, a nivel respiratorio, se sabe que la función pulmonar del neonato pretérmino se encuentra comprometida por múltiples factores entre los que se encuentran la inmadurez neurológica central y la debilidad de los músculos implicados en la respiración (Bossi et al., 2022).

Por otro lado, a nivel cardiovascular, se observa hipotensión arterial temprana, fundamentalmente en neonatos de bajo peso, la cual se relaciona con la incapacidad del sistema nervioso autónomo para mantener un óptimo tono vascular, sumado a otros factores tales como la hipovolemia, sepsis y disfunción cardíaca. Además, la persistencia del ductus arterioso es una condición que prevalece en esta población, debido a la insensibilidad al aumento de la oxigenación y a la caída anticipada de la presión pulmonar (Lu et al., 2023).

1.6.2.2 Aparato digestivo

A nivel del aparato digestivo, la maduración en los mecanismos de succión y deglución se completa entre las 32 a 34 semanas de gestación y, por lo tanto, se observan alteraciones en la capacidad gástrica, como así también casos de reflujo gastroesofágico y evacuación lenta debido a una reducida motilidad intestinal. La prematuridad es el factor de riesgo individual más importante para la enterocolitis necrotizante, puesto que la colonización bacteriana difiere ante la diversidad microbiana de la madre, el tipo de parto, los métodos de alimentación, el uso de antibióticos y la exposición a patógenos. De esta manera, la disbiosis temprana del microbioma intestinal predispone a los RNP a esta enfermedad intestinal con elevada morbilidad y mortalidad (Baranowski y Claud, 2019).

La inmadurez gastrointestinal contribuye a una alimentación ineficiente, pérdida ponderal, mayor riesgo de deshidratación y retrasos en el alta hospitalaria. Los RNP también enfrentan

complicaciones metabólicas, como hipoglucemia por inmadurez hormonal y reservas limitadas de glucógeno (Bossi et al., 2022).

1.6.2.3 Sistema nervioso central

A nivel neurológico, la inmadurez del neonato prematuro condiciona la existencia de fragilidad en las estructuras vasculares de la matriz germinal y pobre migración neuronal, mielinización de la sustancia blanca, crecimiento de la sustancia gris y proceso de sinaptogénesis, afectando su capacidad motora y sensorial, lo que limita la fuerza para realizar una succión eficaz, deglución y respiración coordinada (Laiton Rincón y Rojas Castillo, 2020).

En adición, la susceptibilidad a la hipoxia y a los cambios en la osmolaridad, incrementa el riesgo de hemorragia intraventricular debido a la presencia de sangrados a nivel subependimario (Inder et al., 2023).

El riesgo de problemas en el desarrollo de RN aumenta más en los neonatos de muy bajo peso al nacer, trayendo como consecuencias alteraciones del movimiento, postura y de la función motora en donde los músculos se ven obligados a soportar toda la acción de la fuerza de la gravedad aun cuando todavía no están preparados para ello, estas alteraciones pueden resultar por retrasos en el desarrollo motor global, hipertonía muscular por exposición prolongada a la gravedad, déficit sensorial y cognitivo, debido a que el cerebro del prematuro es muy vulnerable (Montes Islas, 2023),

1.6.2.3 Reflejos en el recién nacido de término y prematuro

Los reflejos primitivos son respuestas motoras relativamente estereotipadas, desencadenadas por estímulos, que forman parte de la conducta normal del neonato. La mayoría de ellas aparecen durante la segunda mitad del embarazo, encontrándose presentes en el neonato y en el lactante menor, para luego desaparecen siguiendo un orden predecible durante el primer año de vida (Duat Rodríguez, 2020).

Entre los reflejos básicos para poder sobrevivir se menciona el reflejo de marcha, reflejo de moro y reflejo de prensión palmar, identificándose, asimismo, los reflejos orales, los cuales garantizan la alimentación durante el periodo postnatal inmediato y son la base para que puedan emerger respuestas similares a nivel voluntario. Los reflejos orales pueden dividirse, según su relación con la alimentación, en adaptativos y protectores (Aguilar-Vázquez et al., 2018).

Los reflejos orales garantizan la función de alimentación en el período postnatal inmediato y son la base sobre la cual emergerán respuestas similares, a nivel voluntario. Poseen un control nervioso, que permite su desencadenamiento se dividirse en función de su relación con la alimentación, los reflejos orales adaptativos para la adquisición de la alimentación o los reflejos protectores como mecanismo de protección durante la misma (Escobar Ruíz, 2021).

- Reflejo de búsqueda: precede a la succión y ayuda a la orientación y aprehensión del pezón o chupete del biberón. Se presenta desde el nacimiento hasta los 3-6 meses de edad.
- Reflejo de succión: se inicia en la vida intrauterina, tiene inicio al colocar en la boca del lactante un dedo o el pezón de la madre. De esta manera, se produce la succión en periodos alternados con descansos.
- Reflejo de deglución: aparece antes del reflejo de succión por lo que en ocasiones es difícil separarlos. Involucra la participación de acciones musculares de la boca, lengua, paladar y faringe.
- Reflejo de protección lingual: se observa desde el nacimiento y debe de desaparecer alrededor de los 4-6 meses de edad.

Por su parte, los reflejos orales protectores tienen el propósito de proteger las vías aéreas durante la alimentación. Entre estos se encuentra el reflejo de transversal lingual, mordida, de arcada y de tos (García Ezquerro et al., 2022):

- Reflejo de arcada o nauseoso: está presente desde las 32-33 SG y se mantiene activo a lo largo de la vida.
- Reflejo transversal lingual: se observa desde el nacimiento y debe desaparecer alrededor de los 6-9 meses de edad, para permitir la introducción de la alimentación sólida.
- Reflejo de mordida: se desencadena al ejercer presión sobre las encías y desaparece entre el séptimo y el noveno mes, momento a partir del cual es sustituido por un patrón de masticación maduro.
- Reflejo de la tos: se desencadena a partir de la activación de los receptores laríngeos, debido a la presencia de sustancias extrañas en la vía aérea superior, o bien por la activación de los receptores bronquiales, debido a la presencia excesiva de secreción bronquial. Está presente durante toda la vida.

Los reflejos son respuestas innatas, comportamientos espontáneos o reacciones a los estímulos endógenos o ambientales, que se suscitan la vida fetal y se observan en los RN a término clínicamente sanos. Estos reflejos son evaluables y entregan información sobre el estado del sistema nervioso. Durante el proceso de succión-deglución-respiración es indispensable observar el desenvolvimiento del neonato, desde el agarre del pezón, la succión de la leche materna hasta finalizar la alimentación; a través de ello se determina la postura, el agarre, tono muscular del área orofacial, fuerza y coordinación (Escobar Ruíz, 2021).

1.6.3 Proceso de la alimentación en el RNP

La alimentación es una experiencia multisensorial que integra estímulos táctiles, gustativos y propioceptivos, fundamentales para el desarrollo temprano del neonato (Vita, 2025).

Una de las habilidades más complejas a las que se enfrenta el RNP es la correcta coordinación de los procesos de succión-deglución-respiración, la falta de coordinación de esta triada funcional, puede conducir a complicaciones severas como apnea, desaturación de oxígeno y bradicardia. Esto debido a la inmadurez anatómica y funcional de los músculos involucrados

incluyendo labios, lengua y paladar. La falta de tono muscular y la flacidez de la lengua impiden el sellado bucal, la formación del canal de leche y su propulsión eficaz hacia la faringe (Bossi et al., 2022).

Por lo tanto, el primer indicador de integridad neurológica en un RN es la capacidad de alimentarse correctamente, y esto depende de múltiples factores tales como el tono muscular, edad, estabilidad fisiológica, estado de alerta y conducta, madurez del sistema nervioso y del aparato gastrointestinal (Lau , 2015).

Varias estructuras participan en la alimentación, entre las que se mencionan la lengua, carrillos, labios, paladar blando y duro, mandíbula, faringe, vallécula, epiglotis, laringe, cuerdas bucales y el esfínter esofágico superior. Desde el punto de vista neurológico, interviene el tronco del encéfalo, los núcleos del nervio trigémino y los núcleos del nervio facial, hipogloso y vago, que participan en la activación de los músculos implicados en este proceso.

1.6.3.1. Expresión/ Succión

Expresión/succión (E/S): en esta etapa se genera una presión de extracción a través de la compresión del pezón o de la tetina del biberón, que conduce a la expresión inicial de flujo lácteo hacia la boca del lactante. Esta presión resulta de la retracción de la mandíbula por contracción de los músculos suprahioides y los movimientos linguales hacia atrás, dando lugar a la formación de una cavidad en el interior de la estructura bucal (Salas et al., 2020).

Por su parte, la succión se define como la habilidad sensorio-motora que tiene como propósito la provisión de alimento en los primeros meses de vida del RN, considerándose como un reflejo de supervivencia. La misma puede ser nutritiva cuando la finalidad es la obtención de alimento a partir de la transferencia de leche desde el pecho materno o el biberón hacia la cavidad bucal, o no nutritiva (SNN) cuando permite la propia regulación del neonato o su uso como estrategia de estimulación. El RN alterna los patrones de SN y SNN de acuerdo a la interrupción del flujo de leche durante el proceso de la alimentación (García Ezquerro et al., 2022).

Se ha documentado que la SNN comienza a desarrollarse durante la vida intrauterina, observándose a través de los movimientos del feto al abrir y cerrar la boca, alrededor de la semana 13 de gestación. Al producirse el nacimiento, la SNN se convierte en un reflejo predecible y rítmico que aparece de forma involuntaria al aplicar un estímulo táctil dentro o alrededor de la boca y, constituye un elemento que puede verse afectado por el parto prematuro (Pineda et al., 2019).

En este sentido, se ha propuesto que los RNP pueden no tener la suficiente fuerza muscular para succionar de forma eficiente y, además, una SNN deficiente puede ser indicativa de alteraciones en el sistema nervioso central (Shandley et al., 2021).

En primer lugar, la inmadurez neurológica y la debilidad en la región del cuello y tronco impiden que el neonato pueda alimentarse en una posición vertical.

La relación nariz-boca y la menor longitud de la mandíbula favorecen el proceso de la SN al evitar el paso de alimento hacia las vías aéreas; mientras que el menor tamaño de la cavidad oral no solo permite realizar un control sobre el volumen de leche que se ingiere, sino además facilita el movimiento del bolo en una dirección posterior y permite el flujo direccional de los líquidos junto con el accionar del paladar duro (Vilensky et al., 2022).

Por otro lado, la lengua de mayor tamaño genera una onda de propulsión hacia atrás que ocupa con rapidez casi la totalidad de la cavidad oral y, por consiguiente, facilita el desplazamiento de la leche hacia la orofaringe. Además, la laringe corta y fácilmente desplazable hacia delante, permite proteger eficazmente la vía respiratoria a partir del cierre completo de la glotis y la sobreposición de la epiglotis. Finalmente, se sabe que la respiración del RN es fundamentalmente nasal, lo cual se asocia a una vía respiratoria más directa de la cavidad nasal a la tráquea y a una escasa longitud de las vías aéreas (Vilensky et al., 2022).

1.6.3 .2 Deglución

La deglución consiste en el paso del bolo de la cavidad oral al esófago. De esta manera, el alimento se conduce a través de una onda peristáltica desde la boca hacia la faringe, la cual

se desplaza hacia adelante y se eleva, mientras que los abductores laríngeos se contraen y el esfínter cricoesofágico se relaja, ocluyendo las vías aéreas superiores, permitiendo que el bolo fluya hacia la faringe (Salas et al., 2020).

La deglución comienza su desarrollo durante la etapa fetal, a partir de la doceava semana de gestación, mientras que, alrededor de la semana 28 aparece la succión. En la semana 34, el feto logra la coordinación de la succión y deglución, alcanzando en la semana 35-36 la maduración necesaria para coordinar succión-deglución-respiración. De esta manera, a los 6 meses de vida, cuando el infante logra el control del tronco y la sedestación, aparece el inicio de la masticación, en coincidencia con la erupción dentaria, posibilitando la introducción de alimentos sólidos (Munyo et al., 2020).

Se sabe que la deglución es una actividad neuromuscular compleja en la que participa el sistema nervioso central y periférico, posibilitando el traslado de las secreciones endógenas o de alimentos desde la boca hasta el estómago (Viswanathan y Jadcherla , 2020). Se puede dividir en cuatro etapas (Ver Tabla 2).

Tabla 2

Fases de la deglución

Fases	Características
Preparatoria oral	Fase voluntaria que se caracteriza por la protrusión de labios, adelantamiento del maxilar inferior y apertura bucal.
Oral	Fase voluntaria que se caracteriza por la presencia de succión o masticación, formación del bolo y transporte del mismos a la faringe.
Faríngea	Fase involuntaria en la que se produce la elevación del velo del paladar y de la laringe, el descenso de la epiglotis y el cierre de las cuerdas vocales. En este sitio inician las ondas peristálticas faríngeas y se relaja el esfínter esofágico superior.

Esofágica	Fase que se caracteriza por la presencia de movimientos peristálticos esofágicos.
-----------	---

Nota. De “*Abordaje de la displasia pediátrico-neonatal*” (García Ezquerro et al., 2022).

Previo a las etapas de la deglución se produce una instancia anticipatoria en el RN y lactante que consiste en el reflejo de búsqueda, lo cual implica la apertura de la boca y los movimientos laterales de búsqueda del pezón o la tetina (Chuhuaicura et al., 2018).

El paso del bolo alimenticio a través de las diferentes estructuras anatómicas del RN debe ocurrir de forma coordinada, segura y eficaz, y es por ello que existe un sistema de válvulas, ubicadas a lo largo del tracto aerodigestivo, que permite el pasaje del bolo alimenticio desde la boca al estómago, protegiendo la vía aérea. Es así que, en un primer momento, la inhibición central de la respiración da lugar a una apnea por acción directa del tronco encefálico pocos segundos luego de producirse el reflejo de la succión; y en segunda instancia, el cierre del vestíbulo laríngeo brinda protección mecánica de la vía aérea (Inostroza-Allende et al., 2021).

1.6.3.3 Respiración

Las funciones respiratorias van madurando a medida que el RN también lo hace, es necesario que la respiración no se detenga durante el proceso de alimentación, el movimiento cíclico de la succión permite que la respiración se integre a su propio ritmo. Debido a que las vías aéreas y de los alimentos se cruzan en la faringe, la deglución debe incluir breves pausas en la respiración para proteger las primeras. Esta interrupción del flujo respiratorio tiene una duración de 530 milisegundos, de manera que no representa una afectación negativa de la función pulmonar. Las tres etapas de la SN, E/S y de D deben coordinarse con la respiración (Salas et al., 2020).

La eficacia de la SN depende de la adecuada integración y sincronización de las estructuras labiales, mejillas, lengua y paladar para la formación correcta del bolo y su propulsión

hacia la parte posterior de la cavidad oral para la deglución del bolo alimenticio. Si bien el recién nacido de término (RNT) inicia la succión en forma inmediata al nacimiento, en el RNP se ha visto un inicio más tardío.

Por otra parte, la coordinación deglución-respiración no presenta las mismas características en RNT y RNP (Mayerl et al., 2020). Mayerl en su investigación, utilizaron un modelo animal prematuro para estudiar la dinámica de la succión, deglución y respiración, observando que los patrones de succión y deglución lograron madurar, lo que sugiere una evolución postnatal en estas conductas, aunque la capacidad para coordinar la deglución y la respiración nunca se desarrolló. Esto demuestra que la falta de coordinación entre deglución-respiración puede ser un factor importante al momento de definir el tiempo mínimo de gestación en los mamíferos (Mayerl et al., 2020).

Durante el proceso de la Expresión/Succión-Deglución-Respiración la secuencia de los diferentes componentes es 1:1, esto quiere decir que se produce una succión por cada deglución y respiración. No obstante, la relación puede llegar a ser de 2 o 3:1:1 a partir de las seis semanas de vida, lo cual se relaciona con un control más voluntario de la SN. En este sentido, inicialmente la succión suele ser de mayor intensidad y frecuencia, pero con el paso de los minutos se torna más intermitente y menos vigorosa. Esto sería secundario a la presencia de modificaciones en el patrón ventilatorio durante la succión, en términos de disminución del tiempo inspiratorio y prolongación del tiempo de la espiración (Vilensky et al., 2022).

1.6.4 Clasificación de la succión nutritiva

1.6.4.1 Succión nutritiva inmadura

Se observa en los RNP sanos menores de 32.5 SEG. Se sabe que los neonatos prematuros realizan de tres a cinco movimientos de succión con respiraciones y degluciones que ocurren antes y después de los mismos. La pausa respiratoria es igual en longitud al movimiento corto de succión, con una alternancia de la succión-deglución y la respiración de manera coordinada, en lugar de la coordinación succión-deglución-respiración de 1:1:1 que se observa

en los RNT. De esta manera, se observan pausas largas entre los episodios que indican incapacidad de coordinación (Aguilar-Vázquez et al., 2018).

1.6.4.2 *Succión nutritia transicional*

Propia de prematuros moderados y tardíos o neonatos frágiles a término, se define como un patrón desorganizado que se caracteriza por varios momentos de succión, generalmente de 6 a 10, con pausas de igual duración y periodos de apnea seguidos de una succión más larga. Esto ocurre cuando el lactante busca usar un patrón maduro de succión continua, pero aún no tiene un ritmo suave de la succión-deglución-respiración (Aguilar-Vázquez et al., 2018).

1.6.4.3 *Succión nutritiva madura*

Observada en RNT sanos, con brotes largos (10-30 succiones) y un ritmo 1:1:1 entre succión, deglución y respiración, asegurando una alimentación eficiente y sin interrupciones significativas en la respiración.

1.6.5 *Disfunción oral del reflejo de succión y deglución*

Las disfunciones orales son las perturbaciones del patrón de succión- deglución adecuado y se clasifican en (Gulati et al., 2020):

Primaria: son aquellas secundarias a la inmadurez anatomo-funcional del neonato prematuro que se caracterizan por presentar particularidades anatómicas individuales que dificultan el proceso de succión, tales como defectos del primero y segundo arco branquial y ausencia de estructuras fundamentales para la función de la alimentación. También se incluyen las alteraciones neurológicas que dificultan la posición del RN para mamar.

Secundaria: se producen cuando el RN modifica su patrón original de succión- deglución para evitar el dolor facial o por determinados hábitos como el uso de chupón y biberón.

Algunas conductas y señales que permiten establecer un diagnóstico de alteraciones durante la succión son (Ross et al., 2023):

- Dificultad en el agarre del pezón o tetina
- Dificultad en el sellado labial

- Pérdida de leche por las comisuras labiales
- Excesiva protrusión lingual
- Incapacidad para integrar los intentos de succión

Asimismo, durante la deglución se pueden identificar (Maspero et al., 2014):

- Atragantamiento
- Náusea
- Tos
- Estridor laríngeo
- Regurgitación nasal de la leche
- Defensividad oral
- Irritabilidad

La maduración de los mecanismos que permiten una alimentación normal puede interrumpirse en el RNP como consecuencia de eventos extrauterinos que conducen a trastornos de disfagia o deglución anormal, asociados a problemas de succión, deglución o protección de las vías respiratorias, comprometiendo, de esta manera, la seguridad de la administración oral de alimento. Asimismo, muchas intervenciones a las que son sometidos los RNP durante su estadía en la unidad de cuidados intensivos pueden alterar aún más las experiencias sensoriales y motoras orales, afectando el desarrollo normal de la succión y la deglución (Kamity et al., 2021).

1.6.6 Terapia de estimulación orofacial

La variabilidad en las prácticas de alimentación depende de las características individuales del neonatos y de los protocolos de alimentación institucionales. Considerando las múltiples causas, manifestaciones y repercusiones de un trastorno deglutorio, el abordaje interdisciplinario es fundamental para la resolución de las alteraciones que se presenten (Munyo et al., 2020).

Por lo tanto, el objetivo primordial del tratamiento será lograr una mejor calidad de vida para ellos y su familia, lo cual se evidencia a través de:

- Mejor nutrición y ascenso de peso
- Mejor vínculo con el paciente durante la ingesta
- Mejor relación del paciente con la alimentación
- Adecuada adquisición y desarrollo de habilidades oro motoras
- Crecimiento y desarrollo armónico del sistema estomatognático
- Menores gastos sanitarios vinculados a la cantidad de consultas e internaciones

Debido a que la alimentación oral por succión se sugiere como un resultado importante para el momento del alta hospitalaria, pudiendo, asimismo, tomarse como un indicador temprano de la integridad neuromotora y los resultados del desarrollo, se propone que las intervenciones de estimulación oral pueden ayudar al neonato pretérmino a desarrollar la coordinación oromotora y de succión.

En este sentido, la estimulación oral se define a aquellas acciones en las que se manipulan las estructuras de la boca, faringe, laringe y músculos respiratorios, ya sea antes o durante la SN o SNN, con el propósito de influir sobre los mecanismos sensoriomotores orofaríngeos y respiratorios y, de esta manera, mejorar la función de succión y alimentación (Greene et al., 2023).

Los ejercicios de estimulación perioral o intraoral deben realizarse en un tiempo de 10 minutos en RNT y durante 5 minutos o menos en el RNP, antes de iniciar la alimentación de forma artificial o con pecho materno. Los neonatos nacidos entre las 32 y 37 semanas de gestación, es decir, los prematuros moderados y tardíos, son más fuertes que los prematuros extremos y muy prematuros por lo que ejercerán mayor resistencia a las estimulaciones. En estos casos, resulta de mayor conveniencia realizar ejercicios de estimulación perioral. Cabe destacar, asimismo, que la intervención ha de ser respetuosa, no invasiva y observando que no se presente

cianosis peribucal, signos de fatiga o señales de estrés asociados a la estimulación (Carrazana Suárez, 2020).

Los efectos de la estimulación oral aún no son claros sobre los tiempos de transición a la alimentación oral, la duración de la estancia en cuidados intensivos, la estancia hospitalaria o la exposición a la nutrición parenteral en los neonatos prematuros. Específicamente, se determinó que la estimulación oral, en comparación con la atención estándar, reduce el tiempo de transición a la alimentación oral, aunque con una diferencia muy modesta (Greene et al., 2023).

Se han identificado algunos aspectos que se abordan en el tratamiento de las alteraciones de la alimentación oral. En primer lugar, dentro del manejo adecuado de las alteraciones en la succión-deglución-respiración, se sabe que muchas afecciones y mejorías en la triada pueden tratarse con un posicionamiento adecuado de la cabeza con respecto al tronco. En los RNP los músculos aún no han adquirido el tono adecuado y, por ello, la acción de la gravedad les hace adquirir una postura en extensión. Si bien cabeza es de mayor tamaño y peso que el tronco del neonato, es de suma importancia que se encuentre alineada durante el proceso de alimentación (Aguilar-Vázquez et al., 2018).

La estimulación orofacial se basa en una estimulación motriz y sensorial (táctil, visual, auditiva, vestibular y propioceptiva), el profesional en neonatología es el responsable principal del equipo multidisciplinario para la realización de esta práctica, donde se implica a madre y padre en el proceso, haciéndoles partícipes de esta estimulación y ayudándoles a conocer su bebé, bajo la supervisión del profesional de enfermería. En ocasiones, el objeto de la intervención, en vez de estimulador, se debe considerar modulador del neonato. Se aplica en casos de hipertonía, temblor o movimientos desorganizados, con dificultad de adaptación a los niveles habituales de ruidos, luz, cambios de posición y manejo. Integrando el reflejo de búsqueda, el cual es parte fundamental para el inicio de la succión.

La estimulación para el reflejo de búsqueda es mediante golpeteo firme y continuo alrededor de los labios. Esto ocasionará primero que el lactante logre entre abrir la boca, tratando

de alcanzar el dedo con el cual estamos estimulando, y posteriormente que frunza los labios y los apriete durante el tiempo que continúe el estímulo.

Se realizará estimulación orofacial para normalizar el tono muscular, adelantar la maduración del reflejo de succión e introducir lo antes posible la alimentación oral (Ver Tabla 3).

Tabla 3

Intervención oromotora

Estructura	Ejercicio	Frecuencia	Duración
Mejillas	Extraoral:	Dos veces por cada	Máximo 10 s
	Con el dedo, deslice haciendo presión levemente desde el ala lateral de la nariz hacia el trago de la oreja y devuélvase al ala de la nariz formando un círculo	mejilla	
	Realice golpecitos muy suaves alrededor de la mejilla		
	Intraoral:	Dos veces por cada	Máximo 10 s
	Introduzca el dedo en la cavidad oral del neonato, justo en la comisura labial interna, deslice el dedo haciendo presión suavemente hacia afuera, estirando la mejilla	mejilla	
	Repita al otro lado		
Labios	Realice pellizquitos suaves en el labio superior, iniciando desde una comisura labial (derecha o izquierda) hasta la otra comisura labial.	Dos veces por cada labio	Máximo 10 s
	Repita en el labio inferior		
Encías	Coloque el dedo en la parte posterior de la encía superior (entre el molar y la lámina lateral de la lengua), realice presión suave y sostenida y deslice el dedo hacia la línea media y luego dirijase	Dos veces por cada encía	Máximo 10 s

	hacia la parte posterior de la encía del otro lado.		
	Repita en la encía inferior.		
	Precaución: no generar aversión oral o reflejo nauseoso.		
Lengua	Introduzca el dedo dentro de la cavidad oral del neonato en el borde lateral de la lengua (izquierdo o derecho), mueva el dedo empujando suavemente la lengua hacia la línea media.	Dos veces por cada borde de la lengua	Máximo 5 s
	Repita del otro lado.		
	Desplace la lengua ejerciendo presión suavemente hacia abajo, tocando el surco medio de la lengua.	Tres toques	3 s
	Precaución: no generar aversión oral o reflejo nauseoso.		
SN	Coloque el dedo o chupete dentro de la cavidad oral del neonato, justo en la línea media del paladar duro, toque suavemente el paladar con leve presión hasta que el neonato empiece a succionar.	Si el neonato no succiona realice este ejercicio con un máximo tres toques durante 3 s	1 min
	Precaución: no generar aversión oral o reflejo nauseoso.		

Nota: De “Abordaje de la disfagia pediátrico-neonatal” (García Ezquerro et al., 2022).

Asimismo, las modificaciones ambientales y físicas son recomendadas en términos de eliminar los estímulos externos negativos durante la alimentación, tales como luz, ruidos u otras experiencias sensoriales. Además, si la SN se lleva a cabo a través de un biberón debe valorarse el tipo de tetina, seleccionando la que más se adapte al patrón de succión del RN, con el propósito de ayudarle a controlar el flujo de leche. Particularmente en estos casos, si no se puede reemplazar la tetina y esta presenta un orificio bastante grande, se debe mantener el biberón a

90° respecto a la cara del lactante, a fin de evita la sensación de ahogamiento por exceso de líquido. Por su parte, si el neonato recibe pecho materno, se recomienda que la alimentación sea con el neonato ubicado de frente al seno y tras extraer un poco de leche de forma previa (Gago Alonso, 2020).

1.6.7 Evaluación de la succión y deglución

Para la evaluación clínica completa del RN se recopilan antecedentes relevantes como edad gestacional, peso al nacer y condiciones hemodinámicas, además de observar tono muscular, postura y actividad motora espontánea. Es fundamental determinar aspectos nutricionales y funcionales, incluyendo el tipo de alimentación, presencia de procedimientos invasivos y posibles complicaciones como regurgitaciones o infecciones respiratorias recurrentes (García Ezquerro et al., 2022).

1.7 Marco referencial

Tabla 4

Artículos relacionados

Título	Cita	Metodología	Participantes	Resultados
Ensayo clínico sobre estimulación de la succión en prematuros mediante reacciones neuromotrices	Barreda Martínez et al. Madrid, España. 2020	Ensayo clínico con control retrospectivo	Se estudiaron 23 prematuros nacidos antes de la semana 34 de gestación y alimentados mediante sonda por succión ineficaz.	23 prematuros completaron el estudio en el grupo de intervención y 25 en el grupo de control histórico. Los participantes del grupo intervenido mostraron una transición acelerada a la alimentación oral independiente y valores más elevados de talla ($p = .01$), peso ($p < .001$) y perímetro craneal ($p = .04$) en el momento del alta hospitalaria.
Entrenamiento directo de la deglución y estimulación sensoriomotora oral en bebés prematuros: un ensayo controlado aleatorio	Sun Heo et al. Corea 2022	Ensayo controlado aleatorio, de grupos paralelos	Recién nacidos prematuros nacidos con <32 semanas de gestación que lograron alimentación por sonda completa	En los lactantes muy prematuros, el entrenamiento directo de la deglución + estimulación sensoriomotora oral condujo a la consecución acelerada de la alimentación oral

					independiente en comparación con la ausencia de intervención, mientras que solo el entrenamiento directo de deglución no lo logro.
Eficacia de la intervención motora oral en lactantes prematuros sobre el rendimiento alimentario, la duración de la estancia hospitalaria y el peso de los neonatos prematuros en UCIN: resultados de un ensayo controlado aleatorizado	Mohamed Thabet y Ahmed Sayed 2021 Egipto	Ensayo controlado aleatorizado paralelo	Neonatos prematuros nacidos entre las semanas 30 y 34 de gestación (30 en el grupo de estudio y 30 en el grupo control.	La intervención motora oral en bebés prematuros fue eficaz para mejorar la alimentación de los neonatos prematuros, reducir la estancia hospitalaria y aumentar su peso.	
Revisión sistemática de la eficacia de la estimulación sensorial-motora oral en bebés prematuros en la unidad de cuidados intensivos neonatales	Rodríguez González et al España 2021	Revisión sistemática	La revisión de los 11 estudios	De 1267 estudios, 11 fueron relevantes y e incluidos en esta revisión. En la mayoría de los estudios se obtuvieron mejoras en el logro de la alimentación independiente, la	

				maduración del patrón de succión, la transición a la alimentación completa, la función motora y la duración de la estancia hospitalaria.
Intervenciones para mejorar el logro de la alimentación oral independiente en bebés prematuros: una revisión del alcance	Sheikh-Mohamed et al Kingston, Canadá 2023	Metodología de revisión de alcance utilizando los elementos de informes preferidos para revisiones sistemáticas y extensión de metaanálisis para revisiones de alcance.	La revisión de los 21 artículos	La estimulación oral tiene la mayor cantidad de estudios con evidencia consistente y, por lo tanto, se sugiere como una estrategia de intervención temprana adecuada que puede ser utilizada por los proveedores de salud para facilitar el logro de una alimentación oral independiente en bebés prematuros.

1.8 Operacionalización de las variables

Tabla 5

Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión operativa	Indicadores	Técnica de recolección de datos
Peso	Masa corporal del recién nacido, medida en gramos (g) o kilogramos(kg).	Distribución de pacientes según peso >1800 g < 2500 g	Peso inicial (g) Peso final (g)	Pesaje medido con báscula digital calibrada al inicio y final de la intervención
Edad gestacional	Número de semanas transcurrido desde el comienzo del embarazo hasta el nacimiento.	Distribución de pacientes según edad gestacional Prematuro moderado y tardío: de 32 a 37 semanas. > 32 s < 37 s	Semanas cumplidas al nacimiento	Edad gestacional documentada en la historia clínica del neonato
Estimulación orofacial	Es la estimulación de cavidad oral en el recién nacido, y tiene por objeto favorecer, optimizar o mejorar la función motriz oral, lograr un proceso deglutorio óptimo o funcional en el recién nacido y coordinar la función respiratoria con la actividad deglutoria.	Protocolo de 10 minutos diarios hasta el logro de una succión madura	Número de sesiones	Protocolo de estimulación orofacial

Succión nutricia	Capacidad del recién nacido prematuro para alimentarse mediante succión, que transfiera leche desde el pecho materno o el biberón hacia la cavidad bucal.	Distribución de pacientes según succión y habilidades alimentarias	Madura Transicional Inmadura	Evaluación de la succión mediante la escala ECLES
---------------------	---	---	------------------------------------	---

Capítulo II. Metodología

2.1 Diseño de estudio

Se trata de un estudio cuasi experimental, prospectivo, correlacional, en el que los datos se obtuvieron a través de la documentación, medición y observación objetiva de las unidades de estudio y de su contexto, con el motivo de conocer e implementar la estimulación orofacial que se aplican a RNP dentro del ámbito hospitalario y sus beneficios.

2.2 Población, muestreo y muestra

El presente estudio se llevó a cabo en un hospital de segundo nivel. La población de este estudio estuvo conformada por recién nacidos prematuros menores de 37 SG, con peso comprendido entre 1800-2500 gramos, con succión inmadura que estuvieron ingresados en el mismo y, a partir de ello, se tomó la muestra de 65 participantes.

La selección de la muestra fue de tipo no probabilístico por conveniencia, porque se seleccionó a los RNP hospitalizados, durante el periodo enero- junio 2024, mediante la selección de participantes disponibles en función a los criterios de inclusión y exclusión. Previo al inicio del estudio, los padres y/o tutores de los mismos brindaron su declaración de conformidad a través de la firma de un documento de consentimiento informado (Anexo 1).

Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula estadística para la población finita, tomando en cuenta la población total. Remplazando los datos del grupo poblacional, se obtuvo un tamaño muestral de 65 neonatos que cumplieron con los criterios de inclusión.

2.3 Criterios de selección

2.3.1 Criterios de inclusión

- RNP hospitalizados en el HGP atendidos en el periodo enero-junio del 2024, con indicación médica de alimentación oral por succión.
- RNP con succión inmadura de acuerdo a la escala ECLES.
- RNP que tengan un peso de 1800 a 2500 gramos.
- RNP de 32 a 37 SG.

2.3.2 Criterios de exclusión

- Rango etario fuera de los límites establecidos.
- RNP en tratamiento rehabilitador incompleto por presentar procesos agudos patológicos que comprometa la vida.
- RNP con malformaciones de la cavidad oral (labio o paladar hendido).
- Pacientes que no cuentan con indicación médica de alimentación por succión.

2.3.3 Criterios de eliminación

- RNP en tratamiento de la estimulación orofacial, trasladados a otros hospitales.
- Pacientes en los que sus tutores no autoricen, ni firmen el consentimiento informado de la investigación
- Pacientes que no finalicen el tratamiento de estimulación orofacial.

2.4 Límites de tiempo y espacio

Lugar de estudio: Hospital General Pachuca, unidad de segundo nivel de atención.

Servicios: Crecimiento y Desarrollo, Pediatría: Sala de neonatos.

La intervención se aplicó en el turno matutino y vespertino, en el periodo enero-junio 2024.

2.4 Instrumento y recursos

ECLES una herramienta de uso clínico, diseñada en México con el propósito de evaluar diariamente las condiciones de succión del lactante, a través de la exploración de las tres áreas de la succión: expresión/ succión, deglución y respiración. Ha sido validada previamente demostrando una alta consistencia interna e inter-observador con un adiestramiento sencillo, además de no necesitar equipo especial para su aplicación. Asimismo, considera los signos más importantes a vigilar durante el proceso de succión, y por ello, permite que se evalúen las fases de coordinación que traducen la efectividad de la succión para asegurar un volumen suficiente y sin datos de incoordinación.

La escala está conformada de 7 ítems, para cada ítem se emitieron cuatro niveles de alteración en la SN. El puntaje de 4 se consideró la condición ideal y el de 1 cuando hubiera mayor alteración. El puntaje 28 es el puntaje ideal de la SN. Los ítems de la escala se ordenaron siguiendo la secuencia esperada para una succión normal.

Para obtener la confiabilidad se utilizó el coeficiente de Cronbach el cual arrojó un valor de 0.79, lo que evidencia que el instrumento cuenta con confiabilidad aceptable.

El instrumento de medida para la obtención del peso en gramos de los RNP que participaron en la investigación fue a través de una báscula pesabebés digital calibrada. La báscula pesabebés marca seca 374, el diseño responde muy particularmente a las elevadas exigencias de calidad de sus múltiples funciones: la amplia bandeja, con capacidad de hasta 20 kilogramos, proporciona el máximo de seguridad contra caídas accidentales, pesabebé con batería, se verificó la calibración de la báscula diariamente.

2.6 Procedimiento de recolección de datos

La obtención de los datos se llevó a cabo en las siguientes etapas: en primera instancia se elaboró un protocolo de investigación a través de una revisión bibliográfica sobre el tema, para dar sustento teórico a la investigación. Se realizó la gestión oportuna para obtener los permisos del director del Hospital General Pachuca, para desarrollar esta investigación y con la previa autorización del comité de ética de este hospital (Anexo 2).

Se aplicó una escala para valorar la calidad de la succión, en RNP hospitalizados, en este estudio cuasiexperimental, se tomó como población a prematuros moderados a tardío (32-37 SEG, con succión inmadura. Se conformaron 2 grupos, G1 RNP Moderados, G2 RNP Tardíos.

2.6.1 Identificación de la muestra

Haciendo uso del expediente médico de los pacientes atendidos en el servicio de crecimiento y desarrollo, pediatría: neonatos, del HGP, se identificaron los posibles participantes, para valorar su información médica (peso, edad gestacional, indicación de alimentación oral) basadas en las variables de la investigación, y considerando los criterios de inclusión.

2.6.2 Solicitud de consentimiento informado

Posteriormente se contactó y notificó a los padres de los pacientes, la finalidad de la investigación mediante un consentimiento informado diseñado para este proyecto, dando a conocer beneficios y en qué consisten las actividades a realizar, se resolvieron dudas para obtener la autorización de los mismos y su firma para incluir a sus hijos a ser parte del estudio.

2.6.3 Medición de peso del recién nacido

El instrumento de medida usado en esta investigación fue a través de una báscula pesabebés digital calibrada, considerada como una medición biofisiológica, los resultados se expresaron en gramos, recabados en la hoja de registro del paciente, diseñada para esta investigación (Anexo 3).

2.6.4 Valoración inicial de la succión

Para realizar la valoración de la succión en los recién nacidos prematuros, se utilizó la Escala Clínica de Evaluación de la Succión, ECLES, (Anexo 4), en un horario estandarizado por el hospital para la alimentación del RN: 9:00, 12:00, 15:00, 18:00 horas durante los primeros 5 minutos de alimentación oral, dando un puntaje por cada ítem, puntuación total máxima de 28 y un mínimo de 7.

2.6.5 Estimulación orofacial

Para realizar la estimulación orofacial se consideraron en cuenta los horarios estandarizados y establecidos por la institución, para la alimentación de los RN de 9:00, 12:00, 15:00, 18:00, del turno matutino y vespertino, horarios donde se autoriza la visita de la madre.

Se utilizó el equipo de protección y las medidas de higiene previamente y durante la intervención, para la prevención de infecciones nosocomiales, como lo es uso de uniforme quirúrgico, cubreboca, gorro, guantes estériles.

Previamente a la toma correspondiente de alimentación se realizó la estimulación orofacial (Anexo 5) con duración menor de 5 minutos, para contabilizar el tiempo se utilizó un cronómetro marca JESWO, al término se continuó con su alimentación con seno materno o vasito alimentador. Esta intervención se llevó a cabo antes de cada toma de alimentación.

2.6.6 Evaluación de seguimiento del desarrollo de la succión

Para la evaluación de la intervención se empleó la escala ECLES pre y post intervención de la estimulación orofacial, con un control y evaluación diaria hasta el logro de la puntuación máxima en la escala (28 puntos).

Se realizó la evaluación diaria de la succión con la escala ECLES dando seguimiento hasta el logro de una puntuación mayor alta por cada ítem. El número de evaluaciones dependerá del RN para la adquisición de la puntuación ideal. Los resultados se recabaron en la hoja de registro propia del paciente.

2.6.7 Análisis de datos

Se recabaron los datos obtenidos de cada paciente, para el análisis de los mismos en los diferentes grupos que especifica la investigación.

2.7 Consideraciones Éticas

La presente investigación fue realizada en base a los aspectos éticos y legales contenidos en el reglamento de la Ley General de Salud (2014) en materia de la investigación para la salud, donde se establecen las especificaciones para la realización de investigación en seres humanos. De acuerdo a el título II, aspectos éticos de la investigación en seres humanos, en lo que respecta al capítulo I, Artículos 13,14,16,17,20,21 y 22. El artículo13 se respetó, ya que se brindó un trato digno, seguro y profesional durante el procedimiento, respetando así el bienestar del participante en la investigación se realizó bajo principios científicos y éticos, obteniéndose un consentimiento informado, el cual fue firmado por los padres del infante en estudios y una carta de consentimiento firmada con puño y letra del familiar responsable del participante.

Asimismo, se les informó que dicha investigación no tiene ningún riesgo, esto con base al artículo 17, fracción II. Con respecto al artículo 20, 21 fracción I, II, III, VI, VII, VIII, IX y XI. Artículo 22 fracción I, II, IV, proporcionando una copia del consentimiento informado por escrito a los padres del participante, donde se les explicó de manera clara y precisa el propósito de la investigación, procedimiento a realizar, siendo una investigación sin riesgo y la garantía de que recibió respuesta adecuada a cualquier pregunta o duda sobre el estudio, además de que podrían retirarse en cualquier momento de la investigación , sin que esto repercutiera a la atención médica a su paciente, teniendo la seguridad de que se conservó su confidencialidad sobre la información recabada, sustentando en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial por lo que se considera una investigación cuasi experimental no genera riesgo a los pacientes. Su realización es con base a los principios de bioética beneficencia, no maleficencia.

Artículo 100.- La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.

Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo.

Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.

Se deberá contar con el consentimiento informado por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud.

Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes. La realización de estudios genómicos poblacionales deberá formar parte de un proyecto de investigación.

El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, discapacidad, muerte del sujeto en quien se realice la investigación.

Es responsabilidad de la institución de atención a la salud proporcionar atención médica al sujeto que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda, y las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

Artículo 101.- Quien realice investigación en seres humanos en contravención a lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones aplicables, se hará acreedor de las sanciones correspondientes.

Artículo 102. La Secretaría de Salud podrá autorizar con fines preventivos, terapéuticos, rehabilitatorios o de investigación, el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos.

2.8 Plan de análisis estadístico

La información recopilada a través de la escala ECLES se capturó a una base de datos elaborada en el programa Microsoft Office Excel y se utilizaron medidas de estadística descriptiva de las variables, tales como porcentajes, promedios y frecuencias que permitan caracterizar y describir la totalidad de la información obtenida.

Para ello se hizo uso del programa estadístico SPSS versión 27 y se elaboraron tablas y gráficos con cantidades numéricas y porcentuales para cada una de las variables de estudio. De esta forma, la comprensión de los resultados será de fácil interpretación.

Capítulo III. Resultados

Tabla 6

Características sociodemográficas

Variable	Categoría	<i>f</i>	%
Sexo	Hombres	33	50.77
	Mujeres	32	49.23
Edad	RNP Moderados	23	35.38
	RNP Tardíos	42	64.61

Nota. Datos obtenidos de la hoja de registro de datos sociodemográficos de recién nacidos prematuros hospitalizados en el HGP.

De acuerdo a los datos obtenidos de la hoja de registro de datos sociodemográficos en recién nacidos prematuros hospitalizados en el HGP, durante el periodo enero-junio 2024. Considerando el total de la muestra de RNP se observa similitud en las frecuencias porcentuales de la variable sexo, ligera predominancia de hombres 50.77% sobre mujeres 49.23%, aunque la diferencia es mínima, en este aspecto la muestra estudiada resultó homogénea. En relación a la edad del RN, sobresalen los prematuros tardíos, representando el 64.61% sobre la muestra total, en segundo lugar, los prematuros con clasificación de moderados, representando el 35.38%. Los datos sugieren que la mayoría de los RNP hospitalizados en el HGP durante el periodo enero-junio 2024, fueron RNP tardíos con una distribución de sexo casi equitativa.

Tabla 7

Valoración inicial de la succión con la escala ECLES, en los RNP, por edad y sexo

Variable		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>DM</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Edad	RNP	12.2	1.57	8.71	17.944	.000*
	Moderado					

	RNP Tardío	20.9	2.32			
Sexo	Masculino	18.0	4.56	0.28	0.245	.807
	Femenino	17.7	4.87			

Nota: M: media, DE: Desviación estándar, DM: Diferencias de medias, *t*: Valor de la prueba *t*, *p*: Significancia estadística.

Para dar respuesta al objetivo número 1, que fue evaluar el grado de succión de los recién nacidos prematuros mediante la escala ECLES, considerando edad gestacional y sexo. Se comparan dos grupos de acuerdo a la edad gestacional de los recién nacidos prematuros (RNP), Grupo 1: RNP moderados: media (M) de 12.2 en la puntuación ECLES, con una desviación estándar (DE) de 1.57 y Grupo 2: RNP tardíos: Media (M) 20.98 con una desviación estándar (DE) de 2.32. Los resultados sugieren que la edad gestacional (RNP moderados y RNP tardíos) influyen significativamente en el grado de succión medido con ECLES, mientras que el sexo no tiene un efecto significativo. Los RNP tardíos obtienen puntuaciones más altas, acercándose más a la máxima (28), lo que indica un mejor desarrollo de la succión.

Tabla 8

Días de terapia para obtener una evaluación en la succión de 28 puntos en la escala ECLES

<i>Variable</i>		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>DM</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Edad	RNP	14.7	1.5	8.68	22.504	.000*
	Moderado					
	RNP Tardío	6.1	1.4			
Sexo	Masculino	9.0	4.3	0.17	0.153	.879
	Femenino	9.2	4.6			

Nota: M: media, DE: Desviación estándar, DM: Diferencias de medias, *t*: Valor de la prueba *t*, *p*: Significancia estadística.

Para dar respuesta al objetivo número 2, que fue comparar el tiempo de terapia (días) requerido para alcanzar una puntuación de 28 puntos en la escala ECLES, según edad gestacional y sexo. Se analizaron los días de terapia requeridos para alcanzar una evaluación en la succión de 28 puntos en la escala ECLES, entre el grupo 1, RNP moderados y el grupo 2, RNP tardíos. Los RNP moderados requieren en promedio 14.7 días de terapia (DE = 1.5). Los RNP tardíos requieren en promedio 6.1 días de terapia (DE = 1.4). La media de diferencias entre ambos grupos es de 8.6 días, lo que indica que los RNP moderados necesitan significativamente más días de terapia que los RNP tardíos. El valor $t = 22.504$ y $p = .000$ muestran que esta diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0.05$). De acuerdo la variable sexo, se analiza si existen diferencias en los días de terapia entre el sexo masculino y femenino. Los recién nacidos masculinos requieren en promedio 9.0 días de terapia (DE = 4.3). Los recién nacidos femeninos requieren en promedio 9.2 días de terapia (DE = 4.6). La media de diferencias es de 0.17, lo que sugiere una diferencia mínima entre sexos. El valor $t = 0.153$ y $p = .879$ indican que esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p > 0.05$), es decir, el sexo no influye en el tiempo de terapia. En resumen: La edad gestacional (moderado vs. tardío) tiene un impacto significativo en el tiempo de terapia necesario para alcanzar una succión nutricia madura. El sexo no afecta significativamente el tiempo de terapia.

Tabla 9

Somatometría y signos vitales, al inicio y final de la intervención

Variable		M	DE	DM	t	p
Talla	Pre intervención	45.4	2.3	0.96	11.023	.000*
	Post intervención	46.3	2.1			
Perímetro abdominal	Pre intervención	27.4	1.6	2.20	21.794	.000*
	Post intervención	29.6	1.4			

F. Cardíaca	Pre intervención	147.8	10.0	6.00	5.366	.000*
	Post intervención	141.8	5.9			
F. Respiratoria	Pre intervención	56.5	3.8	8.90	17.974	.000*
	Post intervención	47.6	4.2			

Nota: M: media, DE: Desviación estándar, DM: Diferencias de medias, *t*: Valor de la prueba *t*, *p*: Significancia estadística.

Para dar respuesta al objetivo número 3, que es, analizar los cambios en somatometría (talla, perímetro abdominal) y en signos clínicos (frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca) al inicio y final de la intervención de estimulación orofacial.

Se realizó un análisis comparativo de las variables de somatometría (talla, PA) y signos clínicos (frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca), antes y después de la intervención. Todas las variables muestran cambios significativos ($p = .000$), lo que sugiere que la intervención mejoró el desarrollo en los recién nacidos prematuros. Aumentaron la talla y el PA, indicando crecimiento físico. Disminuyeron la FC y FR, sugiriendo mejoría clínica y estabilidad fisiológica.

Tabla 10

Ganancia de peso

<i>Variable</i>		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>DM</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Peso	Pre intervención	2180.8	211.9	173.5	11.816	.000*
	Post intervención	2354.3	147.4			

Nota: M: media, DE: Desviación estándar, DM: Diferencias de medias, *t*: Valor de la prueba *t*, *p*: Significancia estadística.

Para responder al objetivo, determinar el impacto de la estimulación orofacial en lactantes prematuros para el desarrollo de la succión y la ganancia de peso.

Se analiza el "Peso" pre intervención y post intervención, de la estimulación orofacial. Pre intervención: La M del peso es 2180.8 gramos. Post intervención: La M del peso aumenta a

2354.3 gramos. DE (Desviación Estándar): Pre intervención: 211.9 gramos. Post intervención: 147.4 gramos. El valor de significancia estadística, $p = .000$ indica que el cambio es altamente significativo. La estimulación orofacial tiene un efecto positivo y significativo en el peso de los lactantes prematuros, aumentando el peso promedio en 173.5 gramos después de la intervención.

Con base a lo obtenido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación donde refiere que existe una relación positiva entre la estimulación orofacial, con el peso y la edad gestacional, para mejorar significativamente el tiempo de desarrollo y la capacidad de la succión en lactantes prematuros.

Discusión

Esta investigación, realizada en un contexto hospitalario de segundo nivel, se centró en evaluar el impacto de la estimulación orofacial sobre el desarrollo de la succión en RNP, considerando su peso y edad gestacional.

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian que la edad gestacional influye significativamente en el grado de succión medido con la escala ECLES, mientras que el sexo no muestra un efecto relevante. En particular, los recién nacidos prematuros (RNP) tardíos alcanzaron puntuaciones más altas, acercándose al valor máximo de la escala (28), lo que indica un mejor desarrollo de la coordinación succión-deglución-respiración en comparación con los RNP moderados. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Barreda-Martínez (2020), quien en su estudio sobre estimulación de la succión en prematuros concluyó que la maduración neuromotora vinculada a la edad gestacional es un factor determinante para la adquisición de patrones de succión más organizados. demostraron que los RNP tardíos presentan mayor estabilidad en la presión intraoral y mejor capacidad de mantener la succión rítmica, lo que favorece la transición hacia la alimentación oral completa.

Por otro lado, la ausencia de diferencias significativas según el sexo coincide con lo señalado por Neira Maldonado (2021), quien en su revisión sobre estimulación temprana del reflejo de succión y deglución en infantes prematuros encontró que las variaciones en la fuerza de succión se explican principalmente por la maduración neurológica y no por factores biológicos como el sexo. Esto refuerza la idea de que la edad gestacional es el predictor más sólido del desarrollo de la succión en esta población.

En este estudio se analizaron los días de terapia requeridos para alcanzar una puntuación máxima de 28 puntos en la escala ECLES entre dos grupos de recién nacidos prematuros (RNP): moderados y tardíos. Los resultados muestran que los RNP moderados requieren en promedio 14.7 días de terapia, mientras que los RNP tardíos alcanzan el mismo nivel en 6.1 días. Esta diferencia evidencia que la edad gestacional es un factor determinante en la velocidad de adquisición de patrones de succión eficientes. Estos resultados son consistentes con lo reportado por Vásquez Sotelo (2025), quien señala que la transición de la alimentación enteral a la oral en prematuros depende en gran medida de la maduración neuromotora, siendo más rápida en los RNP tardíos, lo que reduce la estancia hospitalaria y favorece el vínculo materno-infantil.

El análisis comparativo de las variables de somatometría (talla, perímetro abdominal) y signos clínicos (frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca) estos presentaron una disminución en las cifras, manteniendo parámetros normales, antes y después de la intervención mostró cambios estadísticamente significativos. Estos hallazgos sugieren que la intervención aplicada favoreció tanto el crecimiento físico como la estabilidad fisiológica en los recién nacidos prematuros. De manera similar, Neira Maldonado (2021) señala que la intervención temprana en la succión y deglución no solo impacta en la alimentación, sino también en parámetros de crecimiento físico, al optimizar la ingesta calórica y reducir el gasto energético durante la alimentación.

La disminución de la frecuencia cardíaca y respiratoria observada en este estudio sugiere una mejoría clínica y mayor estabilidad fisiológica. Estos resultados son consistentes con lo descrito por Aguilar-Vázquez et al. (2018), quienes encontraron que la rehabilitación de la succión y deglución en prematuros reduce episodios de taquicardia y taquipnea, favoreciendo un patrón respiratorio más eficiente. Asimismo, Vásquez Sotelo (2025) reporta que la intervención en la coordinación succión-deglución-respiración disminuye la incidencia de desaturaciones y apneas, lo que se traduce en una mayor estabilidad clínica. Dentro de la búsqueda concuerdo con Vásquez Sotelo (2025) donde señala que un alto porcentaje de prematuros presenta dificultades en la transición a la alimentación oral, y que la estimulación orofacial es clave para evitar episodios de desaturación, apnea y retraso en el alta hospitalaria.

Finalmente, podemos decir que, existe una relación entre la estimulación orofacial, con el peso y la edad gestacional para mejorar el tiempo del desarrollo de la succión nutritiva en recién nacidos prematuros y los resultados obtenidos en nuestro estudio resultaron “estadísticamente significativos” con $p < 0.05$.

Conclusión

De lo anteriormente expuesto, podemos concluir que, en efecto, y como lo refieren diversas investigaciones, la atención de los problemas de la succión, incluye medidas de prevención, que permiten facilitar las funciones orales y controlar la excesiva estimulación perioral, estrategias de alimentación y terapia específica de la deglución, es indispensable que se otorgue estimulación para lograr una alimentación adecuada de los RNP de bajo peso y considerando también, las semanas de gestación y su impacto en el peso.

La estimulación orofacial se confirma como una intervención eficaz para mejorar la succión en RNP, donde la edad gestacional (RNP moderados y RNP tardíos) influyen significativamente en el grado de succión medido con ECLES, mientras que el sexo no tiene un

efecto significativo. Los RNP tardíos obtienen puntuaciones más altas, acercándose más a la máxima (28), lo que indica un mejor desarrollo de la succión.

Los resultados obtenidos respaldan la implementación de programas de estimulación orofacial en unidades de cuidados neonatales, constituyéndose en una estrategia efectiva para favorecer el desarrollo de la SN, considerando la edad gestacional y el peso al nacer. La edad gestacional (moderado vs. tardío) tiene un impacto significativo en el tiempo de terapia necesario para alcanzar una succión nutricia madura.

Este estudio demuestra que la estimulación orofacial ejerce un efecto positivo y significativo en la maduración de la SN en RNP atendidos en un hospital de segundo nivel. Dicha intervención terapéutica contribuye a mejorar la coordinación succión–deglución–respiración, facilitando una transición más rápida hacia la alimentación oral completa.

Asimismo, se evidenció que el uso sistemático de esta técnica, potencia el desarrollo funcional del prematuro, las variables muestran cambios significativos, aumentaron en los parámetros de somatometría indicando crecimiento físico, también disminuyeron la FC y FR, sugiriendo mejoría clínica y estabilidad fisiológica.

La atención de los RNP tiene diversos riesgos y dificultades, entre los cuales, las dificultades en la alimentación es uno de los más importantes, por ello, la intervención a partir de la estimulación oral de la succión temprana en el hospital mejora el establecimiento de la capacidad de alimentación oral independiente en los neonatos prematuros. Tal efecto ayuda en la adquisición de la maduración de las habilidades orales para la alimentación. La estimulación puede evaluarse a partir de los indicadores y/o componentes de la ECLES que, por los resultados obtenidos, puede arrojar señales positivas acerca del impacto en la estimulación lo cual puede evaluarse a través del peso y las semanas de gestación.

Recomendaciones

Como recomendación, debe continuarse realizando estudios y registros sistemáticos utilizando la ECLES y evaluación de las acciones y sobre todo ponderar el impacto en el peso y semanas de gestación. Durante la práctica clínica y continuar con las evaluaciones, tomando en cuenta los tamaños de las muestras y la capacitación al personal de salud, en especial de enfermería para mejorar la alimentación oral, lograr una mejor percepción en la observación y capacidad de aplicación.

Implementar protocolos de estimulación orofacial: Se recomienda integrar un protocolo estandarizado de estimulación orofacial en las unidades de cuidados neonatales del hospital, especialmente para RNP.

Capacitación del personal de salud: Es fundamental capacitar al personal de enfermería, fisioterapia, terapia ocupacional y neonatología en la aplicación adecuada de técnicas de estimulación orofacial, garantizando la seguridad y efectividad del procedimiento.

Individualizar las intervenciones: Las sesiones de estimulación deben adaptarse a las condiciones clínicas del neonato, su edad gestacional y peso al nacer, con el objetivo de maximizar los beneficios y minimizar posibles riesgos.

Fomentar la participación de los padres: Se sugiere instruir a los padres en técnicas básicas de estimulación orofacial para promover el vínculo afectivo, reducir el estrés parental y asegurar la continuidad del tratamiento durante y después del alta hospitalaria.

Monitoreo y evaluación constante: Establecer sistemas de registro para documentar los progresos en la succión nutritiva, tiempos de transición a la alimentación oral, complicaciones asociadas y duración de la estancia hospitalaria, con el fin de mejorar continuamente la calidad del cuidado.

Fomentar la investigación continua: Se recomienda realizar nuevos estudios con muestras más amplias y multicéntricas para confirmar y generalizar los hallazgos obtenidos, así como evaluar el impacto a largo plazo de esta intervención.

Referencias

- Aguilar-Vázquez, E., Pérez-Padilla, M. L., Martín-López, M., y Romero-Hernández, A. A. (Enero-Febrero de 2018). 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.*, 75(1), 15-22. <https://doi.org/10.24875/bmhim.m18000001>
- Álvarez Hernández, C., Barcia Varas, J., Pavez Gallegos, N., y Zúñiga Delgado, C. (2015). Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros extremos de 3 y 6 meses de edad corregida. Santiago, Chile. Retrieved 16 de Enero de 2024, from <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/138230/%C3%81lvarez%20Barcia%20Pavez%20Z%C3%BA%C3%B1iga.pdf?sequence>
- Baranowski , J. E., y Claud , E. (2019). Necrotizing Enterocolitis and the Preterm Infant Microbiome. *Adv Exp Med Biol*(1125), 25-36. https://doi.org/10.1007/5584_2018_313
- Barrantes Solano, M. J., Nuñez Segura, N. M., y Rodríguez, A. A. (2023). *Insuficiencia respiratoria por inmadurez pulmonar*. San José, Costa Rica: Revista Médica Sinergia. <https://doi.org/10.31434/rms.v8i6.1043>
- Barreda Martínez, P., Cabrera Guerra, M., Romera Modamio, G., y Martín Pintado, Z. A. (2020). *Ensayo clínico sobre la estimulación de la succión en prematuros mediante reacciones neuromotrices*. Madrid, España.: Universidad CEU San Pablo. <https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M2000007>
- Bossi, L., Giúdice, L., Bertani, G., Fernández, P., Maccarrone, A., y Cattaino, A. (2022). *Prematuridad tardía: recomendaciones para el seguimineto a largo plazo*. Argentina: Sociedad Argentina de Pediatría.
- Cabrero González, A. L. (2025). *Trabajo fin de grado medicina “prevalencia, factores de riesgo y morbilidad asociada: un estudio con neonatos prematuros moderados y tardíos*. <https://hdl.handle.net/20.500.12880/11785>
- Carrazana Suárez, A. d. (2020). Terapia miofuncional y orofacial en neonatos prematuros. Retrieved 27 de Enero de 2024, from <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/21315/Terapia%20miofuncional%20y%20orofacial%20en%20neonatos%20prematuros%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Cheong , J. L., Burnett , A. C., Treyvaud , K., y Spittle , A. J. (Enero de 2020). Early environment and long-term outcomes of preterm infants. *J Neural Transm (Vienna)*, 127(1), 1-8. <https://doi.org/10.1007/s00702-019-02121-w>
- Chiriboga Villa, D. G. (2025). *Estimulación sensorial del recién nacido prematuro*. Riobamba, Ecuador: Tesis de grado Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/15964>
- Chuhuaicura, P., Álvarez, G., Lezcano, M. F., Arias, A., Dias, F. J., y Fuentes, R. (2018). Patrones de Deglución y Metodología de Evaluación. Una Revisión de la Literatura. *Int. J. Odontostomat.*, 12(4), 388-394. Retrieved 8 de Enero de 2024, from <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v12n4/0718-381X-ijodontos-12-04-00388.pdf>
- Conde Chura, S. L., y Valencia Rojas, L. G. (2018). *Estimulación motora sensorial como intervención eficaz para disminuir el periodo de transición a la alimentación oral completa en el recién nacido prematuro*. Retrieved 27 de Noviembre de 2023, from <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2515/TRABAJO%20ACAD%C3%89MICO%20Conde%20Sheyla%20-%20Valencia%20Lisbeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Crump , C., Sundquist , J., Winkleby , M. A., y Sundquist , K. (Junio de 2019). Gestational age at birth and mortality from infancy into mid-adulthood: a national cohort study. *Lancet Child Adolesc Health*, 3(6), 408-417. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30108-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30108-7).
- Duat Rodríguez, A. (2020). Exploración neurológica. *AEPap (ed.). Congreso de Actualización*, 523-532. Retrieved 16 de Enero de 2024, from https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/congreso2020/523-532_exploracion_neurologica.pdf
- Escobar Ruíz, D. (2021). Efectos de los ejercicios periorales e intraorales en niños prematuros. *Revista Arrupe*, Quetzaltenango. https://biblior.url.edu.gt/wp-content/uploads/2021/CParens/Revista/Arrupe/Numeros/06/00/05_arrupe_6.pdf
- Espinosa J, A. O. (2010). *Guía Esencial de Rehabilitación Infantil* (1° ed.). (J. E. Jorge, Ed.) España: Editorial Médica Panamericana.
- Fuentefría, R., Silveira, R., y Procianoy, R. (Julio-Agosto de 2017). Motor development of preterm infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: systematic review article. *J Pediatr (Rio J)*, 93(4), 328-342. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.03.003>.

- Gago Alonso, S. (2020). Alteraciones de la succión en prematuros y su implicación en logopedia. Valladolid. Retrieved 27 de Enero de 2024, from <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/42089/TFG-M-L1985.pdf?sequence=1>
- García Ezquerro, R., Paniagua Monreal, J., Gimenez Barriga, P., Murciego Rubio, P., y De Almeida Simao, M. (2022). *Abordaje de la disfagia pediátrico_neonatal* (1° ed.). (GEA, Ed.) España: Elsevier.
- Ghomi , H., Yadegari , F., Soleimani , F., Lessen Knoll , B., Noroozi , M., y Mazouri , A. (Mayo de 2019). The effects of premature infant oral motor intervention (PIOMI) on oral feeding of preterm infants: A randomized clinical trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*(120), 202-209. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.02.005>
- Greene, Z., O'Donnell, C. P., y Walshe, M. (Junio de 2023). Oral stimulation for promoting oral feeding in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6(CD009720). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009720.pub3>
- Gulati , I. K., Sultana , Z., y Jadcherla , S. R. (Junio de 2020). Approach to Feeding Difficulties in Neonates and Infants: A Comprehensive Overview. *Clin Perinatol*, 47(2), 265-276. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2020.02.006>.
- Inder , T. E., Volpe , J. J., y Anderson , P. J. (Agosto de 2023). Defining the Neurologic Consequences of Preterm Birth. *N Engl J Med*, 389(5), 441-453. <https://doi.org/10.1056/NEJMr2303347>.
- Inostroza-Allende, F., Palomares-Aguilera, M., Garrido Figueroa, F., y Giugliano-Villaruel, C. (2021). Fisiología del esfínter velofaríngeo durante la deglución. Revisión sistemática de literatura. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*(81), 448-458. Retrieved 8 de Enero de 2024, from <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v81n3/0718-4816-orl-81-03-0448.pdf>
- Kamity, R., Kapavarapu, P. K., y Chandel, A. (Diciembre de 2021). Feeding Problems and Long-Term Outcomes in Preterm Infants—A Systematic Approach to Evaluation and Management. *Children (Basel)*., 8(12), 1158. <https://doi.org/10.3390/children8121158>
- Laíton Rincón, N. P., y Rojas Castillo, N. Y. (2020). *Efectividad de las técnicas de intervención fonoaudiológica utilizados en las dificultades de succión en prematuros. Una revision sistemática*,. Corporación Universitaria Iberoamericana. <https://repositorio.iberu.edu.co/handle/001/1269>

- Lau , C. (2015). Development of Suck and Swallow Mechanisms in Infants. *Ann Nutr Metab*, 66(5), 7-14. <https://doi.org/10.1159/000381361>.
- Lau, C. (Febrero de 2016). Development of infant oral feeding skills: what do we know? *Am J Clin Nutr.*, 103(2), 616S–621S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.109603>
- Leguizamo Galvis, R. P., y Antúnez de Mayolo, S. (2020). Evaluación de las funciones estomatognáticas succión-respiración deglución del neonato. *ARETÉ*, 47-57. Retrieved 8 de Enero de 2024, from <https://arete.iberu.edu.co/article/view/art.20106>
- López-García, B., Ávalos Antonio, N., y Díaz Gómez, N. B. (Enero-Febrero de 2018). Incidencia de prematuros en el Hospital General Naval de Alta Especialidad 2015-2017. *Rev. sanid. mil.*, 72(1), 19-23. Retrieved 2 de Enero de 2024, from https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000100019
- Lu, D., Yu, Y., Ludvigsson,, J. F., Oberg, A. S., Toft Sørensen, H., László, K. D., . . . Cnattingius, S. (Junio de 2023). Birth Weight, Gestational Age, and Risk of Cardiovascular Disease in Early Adulthood: Influence of Familial Factors. *Am J Epidemiol*, 192(6), 866-877. <https://doi.org/10.1093/aje/kwac223>.
- Maspero , C., Prevedello, C., Giannini, L., Galbiati, G., y Farronato, G. (Junio de 2014). Atypical swallowing: a review. *Minerva Stomatol*, 63(6), 217-27. Retrieved 8 de Enero de 2024, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25267151/>
- Mayerl , C. J., Edmonds , C. E., Catchpole , E. A., Myrta , A. M., Gould , F. D., Gould , L. E., . . . German , R. Z. (Diciembre de 2020). Sucking versus swallowing coordination, integration, and performance in preterm and term infants. *J Appl Physiol (1985)*, 129(6), 1383-1392. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00668.2020>.
- Montes Islas, J. (2023). *Efecto de la intervención en la estimulación táctil/Kinestésica y el uso del cepillo eléctrico infantil en recién nacidos pretérmino para la ganancia de peso en un hospital de segundo nivel del Estado de Hidalgo*. Pachuca de Soto: Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo. <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/4431?show=full>
- Muñoz-Gómez, E., Inglés, M., Mollà-Casanova, S., Sempere-Rubio, N., Serra-Añó, P., y Aguilar-Rodríguez, M. (Mayo de 2023). Effects of an Oral Stimulation Program on Feeding Outcomes in Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical*

- Munyo, A., Palermo, S., Castellanos, L., y Heguerte, V. (Junio de 2020). Trastornos de la deglución en recién nacidos, lactantes y niños. Abordaje fonoaudiológico. *Arch. Pediatr. Urug.*, 91(3), 161-165. <https://doi.org/10.31134/ap.91.3.6>
- OMS. (2023). Retrieved 10 de 01 de 2024, from Organizacion Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- OMS. (11 de Mayo de 2023). Retrieved 25 de Diciembre de 2023, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- Pereira, G., Regan, A. K., Wong, K., y Tessema, G. A. (2021). Gestational age as a predictor for subsequent preterm birth in New South Wales, Australia. *BMC Pregnancy Childbirth*.(21), 607. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04084-x>
- Pineda, R., Dewey, K., Jacobsen, A., y Smith, J. (Febrero de 2019). Non-Nutritive Sucking in the Preterm Infant. *Am J Perinatol.*, 36(3), 268–276. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1667289>
- Ross , C. F., Laurence-Chasen , J., Li , P., Orsbon , C., y Hatsopoulos , N. G. (Junio de 2023). Biomechanical and Cortical Control of Tongue Movements During Chewing and Swallowing. *Dysphagia*(16). <https://doi.org/10.1007/s00455-023-10596-9>.
- Salas , A. A., Meads , C., Ganus , S., Bhatia , A., Taylor , C., Chandler-Laney , P., . . . Sazonov , E. (Julio de 2020). Quantitative assessment of nutritive sucking patterns in preterm infants. *Early Hum Dev*(146), 105044. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105044>
- Salud, O. M. (2023). OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- Schmidt , A. L., y Ramamoorthy , C. (Febrero de 2022). Bronchopulmonary dysplasia. *Paediatr Anaesth*, 32(2), 174-180. <https://doi.org/10.1111/pan.14365>
- Shandley , S., Capilouto , G., Tamilia , E., Riley , D. M., Johnson , Y. R., y Papadelis , C. (Enero de 2021). Abnormal Nutritive Sucking as an Indicator of Neonatal Brain Injury. *Front Pediatr*(8), 599633. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.599633>
- Tamilia , E., Parker , M. S., Rocchi , M., Taffoni , F., Hansen , A., Grant , P. E., y Papadelis , C. (Noviembre de 2019). Nutritive sucking abnormalities and brain microstructural

- abnormalities in infants with established brain injury: a pilot study. *J Perinatol*, 39(11), 1498-1508. <https://doi.org/10.1038/s41372-019-0479-6>.
- Thakkar , P. A., Rohit , H., Ranjan Das, R., Thakkar , U. P., y Singh , A. (Agosto de 2018). Effect of oral stimulation on feeding performance and weight gain in preterm neonates: a randomised controlled trial. *Paediatr Int Child Health*, 38(3), 181-186. <https://doi.org/10.1080/20469047.2018.1435172>.
- Torras, E. (2022). *Fisioterapia para reconducir disfunciones orales en la succión y deglución durante la lactancia materna*. Barcelona: Alba Lactancia Materna. <https://albalactanciamaterna.org/lactancia/tema-2-como-superar-dificultades/fisioterapia-para->
- Vilensky , J. A., Henton , P., y Suárez-Quian , C. A. (Marzo de 2022). Infants can breathe and swallow at the same time? *Clin Anat*, 35(2), 174-177. <https://doi.org/10.1002/ca.23799>.
- Viswanathan , S., y Jadcherla , S. (Junio de 2020). Feeding and Swallowing Difficulties in Neonates: Developmental Physiology and Pathophysiology. *Clin Perinatol*, 47(2), 223-241. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2020.02.005>.
- Vita, F. L. (2025). *Intervencion kinésica en la succión y deglución del recién nacido pretérmino en la Provincia de Río Negro*. Universidad Nacional de Río Negro Sede Atlántica.<http://rid.unrn.edu.ar:8080/bitstream/20.500.12049/12810/1/Vita%2C%20Florencia%20Luc%C3%ADa-2025.pdf>

Anexo 1 Consentimiento Informado 1/2



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de en Enfermería
Especialidad en Enfermería Pediátrica



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto de investigación *“Efecto de la estimulación orofacial en el desarrollo de la succión nutritiva de acuerdo al peso y edad gestacional del recién nacido prematuro en un hospital de segundo nivel”*.

Investigador responsable: L.E Cynthia Guadalupe Gabino Cesareo, Teléfono 7712002218, email cynthia_100491@hotmail.com. Director del proyecto: Dr. Diego Estrada Luna. Teléfono 7717051399. Datos de contacto para dudas y aclaraciones.

Lea detenidamente la información contenida en este documento, si presenta alguna duda o pregunta, consúltelo al investigador, asegúrese de entender el documento antes de firmarlo. Por su firma reconoce que ha sido informado de las características del proyecto, de sus requisitos y sus riesgos y que acepta libremente que su hijo participe en él.

Objetivo del estudio

Ha sido invitado/a a para que su bebé pueda participar en un estudio de investigación dirigido a bebés prematuros que presentan una succión inmadura que impide que se alimente debidamente.

Procedimientos y duración del estudio

La participación de su hijo consiste en que será sometido/a a una terapia de estimulación orofacial, durante su atención previa a la toma de alimentación, hasta que el bebé pueda alimentarse debidamente y concluya eficazmente su toma completa. La duración de la intervención será menor a 5 minutos antes de la alimentación y se le realizará en los días necesarios hasta el logro de la succión madura.

Riesgos derivados de la participación en el estudio.

Durante la atención de su bebé se empleará material estéril individual y desechable a fin de eliminar los riesgos de infección y de contagio. La intervención será realizada por personal de enfermería. Se considera una investigación sin riesgo. No existe ningún riesgo documentado.

Beneficios.

La participación en el proyecto no será recompensada económicamente. Se estima que la participación de su bebé ayudará a la mejora en la alimentación y recibirá el apoyo hasta que pueda alimentarse debidamente por succión. Su participación no le supondrá ningún costo.

Manejo de la información

La información obtenida se tratará con confidencialidad, será utilizada exclusivamente con finalidad de la investigación. En todo momento se respetará la identidad de su bebé.

El protocolo de recogida de datos será archivado, y a cada participante se le asignará una clave de tal modo que no pueda relacionarse la información obtenida con la identidad del bebé.

Los resultados del estudio pueden ser publicados en revistas científicas o publicaciones de carácter general. No obstante, la información concerniente a su participación será mantenida como confidencial.



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de en Enfermería
Especialidad en Enfermería Pediátrica



Carta de consentimiento informado

Yo _____

(Madre/padre/representante legal) del recién nacido _____

Posterior a la lectura de la descripción de la investigación y que el investigador resolviera mis dudas. Presto libremente y de manera voluntaria, mi consentimiento para que mi hijo(a) participe en el estudio titulado “Efecto de la estimulación orofacial en el desarrollo de la succión nutritiva de acuerdo al peso y edad gestacional de lactantes prematuros en un hospital de segundo nivel”, a cargo de la Licenciada en enfermería Cynthia Guadalupe Gabino Cesareo, estudiante de la especialidad en Enfermería pediátrica de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, dirigida por el Dr. Diego Estrada Luna. En este estudio se realizarán intervenciones de estimulación orofacial para lograr la mejora en la alimentación por succión de mi bebé, y se realizará en el Hospital General Pachuca durante la estancia de mi bebé, se me dieron a conocer los riesgos y beneficios que conlleva dicho estudio.

Recibiré una copia de este Consentimiento Informado firmado por usted.

He comprendido la información recibida y he podido formular todas las preguntas que he creído oportunas.

Usted tiene derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento. En ningún caso su decisión de no participar en el proyecto le supondrá una rebaja en la calidad asistencial por parte de su médico.

	Nombre	Firma
Tutor	_____	_____
Testigo	_____	_____
Testigo	_____	_____

Anexo 2 Autorización emitida comité de ética Hospital General Pachuca



Hospital General de Pachuca

Cada historia de lucha contra el cáncer es una
Inspiración.

Dependencia:	Servicios de Salud de Hidalgo
U. Administrativa:	Hospital General de Pachuca
Área generadora:	Subdirección de Enseñanza, Capacitación e Investigación
No. de Oficio:	81/2024

Pachuca, Hgo., a 09 de febrero del 2024.

Derivado del protocolo de Investigación **EFFECTO DE LA ESTIMULACIÓN OROFACIAL EN EL DESARROLLO DE LA SUCCIÓN NUTRICIA DE ACUERDO AL PESO Y EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL**, que realiza el L.E. Gabino Cesareo Cynthia Guadalupe estudiante de la especialidad de Enfermería Pediátrica en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo se autoriza aplicar su instrumento de medición durante el periodo enero –mayo del año en curso en el turno vespertino.

M.A.H. Guadalupe García Mundo
Coordinación de Enseñanza y Capacitación en Enfermería.



Servicios de Salud de Hidalgo
Hospital General Pachuca
Coordinación de Enseñanza
y Capacitación en Enfermería

Carr. Pachuca - Tulancingo 101, Col. Ciudad de los Niños,
Pachuca de Soto, Hgo., C. P. 42070
Tel.: 01 (771) 713 4649

Anexo 3 Hoja de registro de datos 1/2



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de en Enfermería
Especialidad en Enfermería Pediátrica



Hoja de registro de datos

Código de identificación:			No. Grupo de estudio:	
Peso inicial			Peso final	
Fecha inicial			Fecha final	
Edad (SEG)			Días de terapia	
Evaluación ECLES (puntuación)				
Inicial				Final
Observaciones				

Anexo 3 Hoja de registro de datos

2/2



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de en Enfermería
Especialidad en Enfermería Pediátrica



HOJA DE REGISTRO DE DATOS

Código de identificación: _____ No. Grupo de estudio: _____ Fecha de nacimiento: _____

Fecha de abordaje: _____

Sexo: _____ Servicio: _____

Resolución: _____

Turno de inicio de abordaje: _____

Fec ha	Dí a	Pes o	Tall a	Eda d	P A	P C	F C	F R	SP O2	1. Forma y mantie ne un sello con los labios sobre la tetilla	2. Mantiene el movimie nto de succión, labio y mandíbul a durante la alimentac ión	3. Escupe o rechaza a la tetilla o mamila del biberón	4. Saca leche o vómito por las comisuras labiales	5. Prese nta eventos de tos	6. Muestra datos de atragantami ento, arqueo o náuseas	7. Muestr a fatiga (pausas mayores de 15 segundos)	Puntuac ión ECLES	Observaci ón:
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		

Anexo 4 Escala Clínica de Evaluación de la Succión (ECLES)



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de en Enfermería
Especialidad en Enfermería Pediátrica



Escala Clínica de Evaluación de la Succión (ECLES)

Ítems	Observaciones			
1. Forma y mantiene un sello con los labios sobre la tetilla	Nunca (1)	Ocasionalmente (menos del 50 % del tiempo) (2)	Frecuentemente (del 50 al 90 % del tiempo) (3)	Siempre (o más del 90 % del tiempo) (4)
2. Mantiene el movimiento de succión, labio y mandíbula durante la alimentación	Nunca (1)	Ocasionalmente (menos del 50 % del tiempo) (2)	Frecuentemente (del 50 al 90 % del tiempo) (3)	Siempre (o más del 90 % del tiempo) (4)
3. Escupe o rechaza la tetilla o mamila del biberón	Siempre (o en más del 90 % del tiempo) (1)	Frecuentemente (del 50 al 90 % del tiempo) (2)	Ocasionalmente (menos del 50 % del tiempo) (3)	Nunca (4)
4. Saca leche o vómito por las comisuras labiales	Siempre (o en todos los movimientos de succión) (1)	Frecuentemente (o más de 3 veces sin ser todo el tiempo) (2)	Ocasionalmente (menos del 50 % del tiempo) (3)	Nunca (4)
5. Presenta eventos de tos	Siempre (o más del 90 % del tiempo) (1)	Frecuentemente (del 50% al 90% del tiempo) (2)	Ocasionalmente (menos del 50 % del tiempo) (3)	Nunca (4)
6. Muestra datos de atragantamiento, arqueos o náuseas	Siempre (o en cada succión) (1)	Frecuentemente (o más de 3 veces sin ser todo el tiempo) (2)	Ocasionalmente (menos del 50 % del tiempo) (3)	Nunca (4)
7. Muestra fatiga (pausas mayores de quince segundos)	Siempre (o más del 90 % del tiempo) (1)	Frecuentemente (del 50% al 90% del tiempo) (2)	Ocasionalmente (menos del 50 % del tiempo) (3)	Nunca (4)

Anexo 5 Ejercicios de estimulación orofacial

Estructura	Ejercicio	Frecuencia	Duración
Mejillas	Extraoral: -Con el dedo, deslice haciendo presión levemente desde el ala lateral de la nariz hacia el trago de la oreja y devuélvase al ala de la nariz formando un círculo -Realice golpecitos muy suaves alrededor de la mejilla	Dos veces por cada mejilla	Máximo 10 s
	Intraoral: -Introduzca el dedo en la cavidad oral del neonato, justo en la comisura labial interna, deslice el dedo haciendo presión suavemente hacia afuera, estirando la mejilla -Repita al otro lado	Dos veces por cada mejilla	Máximo 10 s
Labios	-Realice pellizquitos suaves en el labio superior, iniciando desde una comisura labial (derecha o izquierda) hasta la otra comisura labial. -Repita en el labio inferior	Dos veces por cada labio	Máximo 10 s
Encías	Coloque el dedo en la parte posterior de la encía superior (entre el molar y la lámina lateral de la lengua), realice presión suave y sostenida y deslice el dedo hacia la línea media y luego diríjase hacia la parte posterior de la encía del otro lado -Repita en la encía inferior -Precaución: no generar aversión oral o reflejo nauseoso	Dos veces por cada encía	Máximo 10 s
Lengua	-Introduzca el dedo dentro de la cavidad oral del neonato en el borde lateral de la lengua (izquierdo o derecho), mueva el dedo empujando suavemente la lengua hacia la línea media -Repita del otro lado	Dos veces por cada borde de la lengua	Máximo 5 s
	-Desplace la lengua ejerciendo presión suavemente hacia abajo, tocando el surco medio de la lengua -Precaución: no generar aversión oral o reflejo nauseoso	Tres toques	3 s
SN	Coloque el dedo o chupete dentro de la cavidad oral del neonato, justo en la línea media del paladar duro, toque suavemente el paladar con leve presión hasta que el neonato empiece a succionar -Precaución: no generar aversión oral o reflejo nauseoso	Si el neonato no succiona realice este ejercicio con un máximo tres toques durante 3 s	1 min