

“FIABILIDAD INTEROBSERVADOR DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE
LA PREPARACIÓN DEL PREMATURO PARA EL INICIO DE LA ALIMENTACIÓN
ORAL- POFRAS” EN PREMATUROS DE INSTITUCIONES HOSPITALARIAS
POPAYÁN. 2018

PRESENTADO POR:

DANIELA CAICEDO AGUIRRE
JULIETH ALEJANDRA CASTILLO RIVERA
LADY VANESSA CERÓN QUILINDO
DIANA ELIZABETH MOLINA CASTRO
ANNIE DANIELA MUÑOZ MANQUILLO
JAQUELIN ANDREA VALVERDE YAMA

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGIA
POPAYAN
2018

“FIABILIDAD INTEROBSERVADOR DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE
LA PREPARACIÓN DEL PREMATURO PARA EL INICIO DE LA ALIMENTACIÓN
ORAL- POFRAS” EN PREMATUROS DE INSTITUCIONES HOSPITALARIAS
POPAYÁN. 2018

PRESENTADO POR:

DANIELA CAICEDO AGUIRRE
JULIETH ALEJANDRA CASTILLO RIVERA
LADY VANESSA CERÓN QUILINDO
DIANA ELIZABETH MOLINA CASTRO
ANNGIE DANIELA MUÑOZ MANQUILLO
JAQUELIN ANDREA VALVERDE YAMA

PRESENTADO A:

MG. ISABELMUÑOZ
ESP. MARIA CONSUELO
ESP. YOLANDA CARDENA

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGIA
POPAYAN

2018

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

1. PROBLEMA	VI
1.1. Área problemática	VI
1.2. Formulación de la pregunta problema	XI
2. ANTECEDENTES	XI
2.1. Antecedentes internacionales	XI
2.2. Antecedentes nacionales	XIV
2.3. Antecedentes locales	XV
3. OBJETIVOS	XVI
3.1. Objetivo general	XVI
3.2. Objetivos específicos	XVI
4. MARCO TEÓRICO	XVII
4.1. Neonato	XVII
4.1.1. Neonato a término	XVII
4.1.2. Neonato pre término	XVII
4.2. Alimentación	XVIII
4.2.1. Alimentación oral	XVIII
4.2.2. Alimentación por sonda	XIX
4.2.3. Otras formas de alimentación	XX
4.2.4. Lactancia materna	XXI
4.3. Succión	XXI
4.3.1. Fisiología de la succión	XXI
4.3.2. Evaluación de la succión	XXIV
4.4. Descripción del instrumento de evaluación de la preparación del prematuro para el inicio de la alimentación oral – POFRAS.	XXV
4.4.1. Edad corregida	XXVI
(≥ 34 semanas; entre 32 y 34 semanas; < 32 semanas).	XXVI
4.4.2. Estado de la organización comportamental	XXVI

4.4.2.1.	Estado de conciencia	XXVI
4.4.2.2.	Postura global	XXVII
4.4.2.3.	Tono general	XXVII
4.4.3.	Postura oral	XXVIII
4.4.3.1.	Postura de labios	XXVIII
4.4.3.2.	Postura de la lengua	XXVIII
4.4.4.	Reflejos orales	XXIX
4.4.4.1.	Reflejo de Búsqueda	XXX
4.4.4.2.	Reflejo de Succión	XXX
4.4.4.3.	Reflejo de mordida	XXXI
4.4.4.4.	Reflejo nauseoso	XXXII
4.4.5.	Succión no nutritiva	XXXII
4.4.5.1.	Movimiento de lengua	XXXIII
4.4.5.2.	Acanalamiento de la lengua	XXXIII
4.4.5.3.	Movimiento de la mandíbula	XXXIV
4.4.5.4.	Fuerza de succión	XXXV
4.4.5.5.	Succiones por pausa	XXXV
4.4.5.6.	Mantenimiento del ritmo de succión por pausa	XXXVI
4.4.5.7.	Mantenimiento del estado de alerta	XXXVII
4.4.5.8.	Signos de estrés	XXXVII
4.5.	Validación	XXXIX
4.6.	Validez de criterio	XL
5.	METODOLOGÍA	XL
5.1.	Tipo de estudio.	XL
5.2.	Población y muestra.	XLI
5.2.1.	Población Universo.	XLI
5.2.2.	Tipo de muestreo.	XLI
5.2.3.	Tamaño de muestra.	XLII
5.2.4.	Criterios de inclusión y exclusión.	XLII
5.3.	Instrumentos de recolección de la información.	XLII

5.4.	Procedimiento.	XLIV
5.5.	Variables.	XLV
5.6.	Plan de análisis.	XLIX
5.6.1.	Formulación de hipótesis	XLIX
5.6.2.	Nivel de significancia = 5% = 0,05	XLIX
5.6.3.	Elección de la prueba estadística: Índice de concordancia Kappa (k)	L
5.6.4.	Estimación del p-valor: Se pretendió calcular un valor p con la prueba chi – cuadrado.	L
5.6.5.	Toma de decisión: Cuando p es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna o del investigador.	L
7.	DISCUSIÓN	LXV
8.	CONCLUSIONES	LXX
9.	RECOMENDACIONES	LXXI
10.	BIBLIOGRAFIA	LXXII

“FIABILIDAD INTEROBSERVADOR DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA PREPARACIÓN DEL PREMATURO PARA EL INICIO DE LA ALIMENTACIÓN ORAL- POFRAS” EN PREMATUROS DE INSTITUCIONES HOSPITALARIAS
POPAYÁN. 2018

1. PROBLEMA

1.1. Área problemática

La succión nutritiva es la capacidad que tiene el neonato de realizar movimientos rítmicos y sincrónicos para llevar el alimento a su cavidad oral; la lengua forma un surco en el dorso y es ayudada por la mandíbula que se eleva hacia el paladar, para transportar el alimento hacia la región posterior de la boca y que este sea deglutido¹. Llevar a cabo de manera correcta este proceso permitirá al recién nacido cumplir una de sus funciones vitales que es la alimentación.² La academia americana de pediatría³ desde 1997 refiere que en los primeros meses de vida es fundamental la lactancia materna ya que facilita al neonato una adaptación segura al medio extrauterino, es un método efectivo de protección ante agentes patógenos, facilita la absorción y digestión de nutrientes, favorece las defensas del recién nacido y el vínculo madre - hijo, provee factores reguladores del crecimiento en forma de hormonas e incluso cumple un papel protector en la aparición de factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y del neurodesarrollo⁴.

¹CAMPOS, Zulma. Problemas de la alimentación en lactantes. Costa Rica. 2010. Vol. 22, No. 1. P. 14.

²DURÁN, Américo, et al. Succión, deglución, masticación y sentido del gusto prenatales. Desarrollo sensorial temprano de la boca. México. 2012. Vol. 33, No. 3. P. 140.

³BAQUERO, Hernando. Nutrición del prematuro. Barranquilla Colombia. Vol. 9, No. 4. P. 27.

⁴LANDÁZURI, Estefany. Análisis de la alimentación en el recién nacido prematuro: políticas y programas de salud implementados en Ecuador y América Latina. Ecuador. 2015. P. 36.

Cuando este proceso se ve alterado se presentan trastornos en la alimentación, siendo estos más frecuentes en los bebés prematuros; según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2012) cada año cerca de 15 millones de bebés nacen prematuramente en el mundo y más de un millón de estos, mueren poco después del nacimiento; en Estados Unidos alrededor de 517.400 bebés nacen prematuramente, lo que representa aproximadamente un 12 % de los nacidos vivos⁵; este es uno de los países con mayor número de nacimientos prematuros, además de India, China, Nigeria, Pakistán, Indonesia, Bangladesh, Filipinas, República Democrática del Congo y Brasil.

En Colombia, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2016 se registraron 645.561 nacidos vivos de los cuales 129.688 fueron prematuros⁶, además, de acuerdo a la estadística de discapacidad del año 2010 se presentaron 2.705 casos de niños entre los 0 y 4 años con limitaciones para masticar, tragar, asimilar y transformar los alimentos. Referente al departamento del Cauca, en el año 2014 se registraron 18.331 nacidos vivos de los cuales 3.100 fueron prematuros, y se reportaron 77 casos de niños entre 0 y 4 años con limitaciones para masticar, tragar, asimilar y transformar los alimentos⁷.

Los datos anteriormente mencionados, indican la importancia del fonoaudiólogo en las unidades de cuidados intensivos o intermedios neonatales, ya que como lo expresa Díaz⁸ su papel es establecer las posibilidades que puede tener el bebé de alimentarse por vía oral, definiendo el momento apropiado para su iniciación, a través de todos los procesos diagnósticos disponibles, entre los que se encuentran la Endoscopia Transnasal o la Videofluoroscopia de la Función Deglutoria; sin embargo, en la mayor parte de Colombia, incluyendo las instituciones de segundo

⁵ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Mayo del 2012.

⁶DANE.CAUCA.Informaciónestratégica.2016.

⁷DANE.informacionestrategica.2010.

⁸DÍAZ, Rubén. El patólogo del habla- fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Colombia.2012.

y tercer nivel del municipio de Popayán, no cuentan con los equipos e instrumentos necesarios para realizar este tipo de evaluación debido a su alto costo.

Además, existen instrumentos de evaluación clínica para valorar este proceso que han sido estandarizados en otros países, pero para ser usados en nuestro país requieren de una validación local y entrenamiento para ser aplicados; en Colombia se han realizado esfuerzos por validar instrumentos, como la escala de Evaluación Fonoaudiológica Orofacial Miofuncional Deglutoria realizada por Rosa Sampallo, esta pasó por un proceso de confiabilidad inter-evaluador en el año 2008, sin embargo no es de fácil acceso y no se conoce si completó el proceso de validación para su aplicación en población local; lo anterior conlleva a que los profesionales recurran a pruebas que no se encuentran estandarizadas, al uso de protocolos informales que no evalúan todos los aspectos relacionados con la succión y que los criterios sean muy subjetivos para que permitan establecer con claridad el momento oportuno para iniciar la alimentación oral del prematuro.

En consecuencia, el no contar con un instrumento que realice la evaluación completa de este proceso, puede prolongar la alimentación por vía enteral o parenteral, lo que genera efectos negativos como inhibición de la succión o reducción del reflejo primitivo de arcada, causados por la adaptación sensorial a la sonda a través del tiempo y una alteración generalizada de la función oral⁹, lo que a su vez repercute en el aumento del tiempo de hospitalización; además perjudica el vínculo madre e hijo y a largo plazo interfiere en el desarrollo cráneo-facial, afectando así estructuras que influyen en los futuros procesos de habla y lenguaje.

⁹ FUJINAGA, Cristina. Prontidao do prematuro para inicio da alimentacao oral: confiabilidade e validacao clínica de um instrumento de avaliacao. Brasil. 2005.

Por lo anterior, surge la necesidad de realizar procesos de validación de instrumentos, que permitan “generar un grado de confianza que asegure que lo que pretendemos medir corresponde a la realidad”;¹⁰ en el caso del instrumento POFRAS verificar si este permite definir el inicio oportuno de la alimentación por vía oral.

Este estudio hace parte de un macroproyecto de validación de una prueba internacional que evalúa la succión, del cual ya se realizó una primera etapa, que consistió en la validación del instrumento a partir de la equivalencia semántica y la evaluación por juicio de expertos realizada por fonoaudiólogos colombianos; los resultados de este primer momento indicaron la validez del instrumento, ya que tiene los aspectos pertinentes para su aplicación en neonatos prematuros que se encuentren en unidades neonatales a nivel nacional.

En una segunda etapa, se llevó a cabo una prueba piloto, mediante la evaluación a un grupo de neonatos prematuros en el hospital Universitario San José de Popayán, en el año 2017. Los resultados arrojaron que existe un grado de validez del instrumento para determinar el inicio de la alimentación oral.

La presente investigación corresponde a una tercera etapa, en la cual se pretende ampliar la aplicación del instrumento a tres instituciones hospitalarias con UCI neonatales en la ciudad de Popayán, con el fin de establecer el grado de fiabilidad inter-observador y de este modo determinar la validez interna del instrumento POFRAS comparando los resultados entre dos evaluadores.

A pesar de que en Colombia ya existen estudios sobre la aplicación y terminología del instrumento POFRAS y que mediante su utilización se logró obtener un grado de validez, es importante tener en cuenta que su interpretación puede variar

¹⁰ LAMPREA, Julio y GÓMEZ, Carlos. Validez en la evaluación de escalas. Colombia. 2007. P. 347.

debido a que cada evaluador posee una metodología, experticia y subjetividad diferente a la hora de valorar a los neonatos.

Es por ello, que este estudio es novedoso e importante, ya que al realizarse de manera interobservador (por dos evaluadores) se establecerá el nivel de concordancia entre ellos, lo cual permitirá saber el grado de fiabilidad del instrumento para establecer de manera acertada y confiable el inicio de la alimentación por vía oral en la población estudio, evitando complicaciones en este proceso, beneficiando al neonato y su familia al reducir los riesgos asociados a la nutrición de tipo enteral o parenteral, lo cual permitirá iniciar la lactancia materna de manera segura, disminuyendo las alteraciones metabólicas, favoreciendo el crecimiento y desarrollo general y el vínculo madre-hijo, además serán beneficiadas las instituciones hospitalarias, debido a que facilitará una evolución más rápida de los neonatos, razón por la cual el tiempo de hospitalización será menor.

En el ámbito académico, teniendo en cuenta que este estudio es la tercera etapa de un macroproyecto, fortalecerá los procesos investigativos del Programa de Fonoaudiología en cuanto a la validación de instrumentos en su fase de fiabilidad interobservador. Esto beneficiará la evaluación de la succión del neonato prematuro, generando seguridad y confiabilidad en las prácticas clínicas.

Por otro lado, será de gran impacto para la comunidad profesional, ya que se contará con un instrumento confiable, de fácil acceso y con un lenguaje universal de dominio Fonoaudiológico, que evalúe de forma completa el estado del neonato prematuro para determinar el momento adecuado de iniciar su alimentación por vía oral, además todo esto llevará a modificar la práctica Fonoaudiológica, incorporará nuevos conocimientos, facilitará la adopción de nuevas técnicas, generará una mejor prestación de servicios y un desempeño profesional de calidad.

1.2. Formulación de la pregunta problema

¿Cuál es la fiabilidad interobservador del “Instrumento de evaluación de la preparación del prematuro para el inicio de la alimentación oral- POFRAS” en neonatos prematuros de instituciones con UCI neonatales a nivel municipal en el año 2018?

2. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes internacionales

1). El estudio realizado en Brasil en el año 2016 por Bolzán Geovana de Paula, et al¹¹, fue titulado: “Evaluación para el inicio de la alimentación oral de recién nacidos prematuros / Evaluación para la alimentación oral en infantes”; pretendió “Evaluar la exactitud de la Escala de Preparación Oral Pretérmino (POFRAS) en el inicio de la alimentación oral en recién nacidos prematuros y verificar la concordancia entre esta herramienta y el Nivel de Habilidad de Alimentación Oral”. El estudio se dividió en dos momentos: en primer lugar, se evaluó la disponibilidad de alimentación oral del lactante a través de POFRAS y en segundo lugar, se estimó el nivel de habilidades de alimentación oral durante la primera alimentación oral. Los datos obtenidos con ambos instrumentos fueron analizados con el coeficiente Kappa para determinar la concordancia entre ellos. La población de estudio estuvo conformada por un total de 82 prematuros, 43 varones y 39 mujeres.

En el análisis de concordancia entre el instrumento POFRAS y el Nivel de Habilidad Oral, el Coeficiente Kappa mostró concordancia débil entre los instrumentos de evaluación en la identificación de los recién nacidos aptos e inaptos a mamar ($k = 0,28$). Se verificó que el 62,96% de los recién nacidos pretérmino fueron considerados aptos para mamar tanto en la evaluación

¹¹ BOLZAN, Geovana, et al. Avaliação para o início da alimentação oral de recém-nascidos pré-termo. Brazil. 2015. Vol. 28, No. 3.

cuantitativa, como en POFRAS; así mismo, el 67,28% de los recién nacidos pretérmino fueron considerados inaptos para mamar tanto en la evaluación cuantitativa como en POFRAS. Los autores concluyeron que existió una correlación débil entre POFRAS y el nivel de habilidad de alimentación oral.

2). La escala realizada en la Unidad de Cuidado intermedio Neonatal de un hospital Universitario de Ribeirão Preto, en Sao Pablo Brasil en el año 2013 por Cristina Ide Fujinaga et al¹², fue titulada “La validación clínica del Instrumento de Evaluación de la Prontitud de los Prematuros para Iniciación de la Alimentación por Vía Oral” tuvo como objetivo: evaluar la precisión del Instrumento de Evaluación de la Prontitud de los Prematuros para la Iniciación de la Alimentación por Vía Oral. La población estudio fue de 60 bebés prematuros, con edad gestacional corregida ≤ 36 semanas y 6 días, clínicamente estables y que no recibieron alimentación oral. La precisión global, la sensibilidad y especificidad de la Herramienta de Evaluación, en comparación con el estándar de oro (5 ml leche ingesta de prematuro), se estimaron por la construcción de la curva ROC (*curvas ROC*) utilizando el programa Stata versión 8.2. En los resultados se obtuvo que la distribución de los puntajes totales del instrumento de evaluación de la prontitud del prematuro, para el inicio de la alimentación oral fue normal. La puntuación mínima fue de 14 puntos y el máximo fue de 36, con un promedio de 27 ($\pm 4,58$). El área bajo la curva ROC (precisión global) era de 74,38%. La mayor sensibilidad y especificidad se obtuvieron para tres puntos de corte: 28, 29 y 30. Como el punto de corte=30 del instrumento mostró mayor especificidad (75,68%), sugerimos que debe utilizarse para seleccionar a los prematuros con prontitud para la alimentación oral. Se concluyó que la validación de este instrumento es una herramienta útil para los profesionales de la salud que buscan determinar en los neonatos prematuros una lactancia de manera segura y objetiva.

3) El estudio titulado “Inicio de la lactancia materna del prematuro: correlación entre puntuación de prontitud y desempeño en la traslación” realizado por

¹² FUJINAGA, Cristina, et al. Validação clínica do Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral. Brasil. 2013. Vol. 21.

Andreara De Almeida¹³ 2013, tuvo por objetivo general probar la validez de criterio concurrente del instrumento de evaluación de la prontitud del prematuro para iniciar la transición de la alimentación gástrica a la vía oral, correlacionando la puntuación obtenida, durante la aplicación del instrumento, con la ingesta de leche mediada por la técnica de la traslación. Se trató de un estudio correlacional en el que participaron 43 díadas madres-prematuros de la unidad neonatal de un hospital universitario de Ribeirão Preto-SP; El instrumento fue aplicado antes de que el prematuro iniciara la alimentación láctea por vía oral y luego se verificó el desempeño del bebé al colocarlo para succionar el seno materno, mediado por la traslación, en cuya jeringa se cuantificó el volumen de leche, para medir el grado de correlación lineal entre los volúmenes de leche ingerida y los puntajes de prontitud, se utilizó el coeficiente de correlación lineal de Pearson. Para predecir límites de volumen de leche a ser ofrecido al prematuro en la jeringa de la traslación, a depender de la puntuación obtenida con aplicación del instrumento, se utilizó la regresión lineal simple. La puntuación de prontitud del prematuro mostró una correlación positiva y fuerte con el volumen de leche ($r = 0,795$ e $<0,001$) ingerido, o sea, cuanto mayor el puntaje obtenido con aplicación del instrumento, mayor el volumen de leche que el prematuro consiguió ingerir con la técnica de la traslación, de manera que se evidenció una alta validez concurrente del instrumento. En el escoré explicó el 63% de la variabilidad del volumen de leche cuantificado en la jeringa ($r^2 = 0,632$), y cada unidad aumentada en la puntuación elevó en 0,847 ml la cantidad de leche ingerida por el prematuro por medio de la traslación. Por lo anterior se pudo concluir que es posible predecir el volumen de leche que el prematuro ingiere con ayuda de la traslación, con intervalo de confianza del 95%. Se concluyó que el instrumento posee alta validez concurrente evidenciada por la correlación positiva y fuerte entre el puntaje de prontitud del prematuro y el volumen de leche ingerido con ayuda de la traslación. Los resultados obtenidos fueron útiles y aplicables a la práctica clínica, ayudando a los profesionales de la salud a iniciar la lactancia materna precozmente y de forma más objetiva y segura en prematuros.

¹³ ALMEIDA, andreara. Início da amamentação materna do prematuro: correlação entre escore de prontidão e desempenho na translactação. Tesis de maestría. Brasil. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto Brasil. 2013

4). El estudio realizado en Brasil por Rendón Macías Enrique et al¹⁴. Denominado “Validación de una escala clínica de la succión nutritiva” en el año 2016 planteó como objetivo construir y validar una escala clínica para evaluar la succión nutritiva en sus componentes de succión-deglución-respiración. La escala se dividió en dos componentes: validación de apariencia y validación psicométrica. La primera se validó por consenso de expertos. La segunda con la población de estudio, quienes fueron valorados por tres evaluadores durante 15 minutos en una alimentación. Se determinaron los ítems más pertinentes, los cuales fueron validados teniendo en cuenta diferentes pruebas (coeficiente de correlación de Pearson, Kaiser-Meyer-Olkin, esfericidad de Bartlett, alfa de Cronbach, entre otros). La población estudio estuvo compuesta por lactantes de bajo riesgo, conformada por 153 niños recién nacidos que estuvieran sanos y sin malformaciones en sus 24 o 36 horas de vida y lactantes de alto riesgo, grupo que estuvo conformado por 86 pacientes menores de tres meses de vida o su equivalente de edad. Los resultados obtenidos exponen los componentes utilizados para la evaluación de la succión. El componente 1 agrupó cuatro ítems que representaron datos clínicos relacionados con el proceso de succión/expresión: forma el sello labial, mantiene la succión, escupe la tetilla o mamila y saca leche por la boca. El segundo componente fue integrado por dos ítems relacionados con la deglución: tose y se atraganta y el tercer componente, por un solo ítem, el cual estuvo asociado a la alteración de la respiración por pausas de fatiga. Con ello, la escala mantuvo los tres procesos de la succión nutritiva, con un total de siete ítems. Los autores concluyeron que la escala clínica de succión nutritiva muestra los aspectos de validación necesarios para que sea utilizada como un instrumento de uso rutinario en la evaluación de la succión. “El instrumento es sencillo, reproducible y válido”.

2.2. Antecedentes nacionales

1). La investigación realizada en Colombia por Vargas Sanabria Andrea et al¹⁵. fue titulada “Prevalencia del trastorno succión – deglución en neonatos pretérmino

¹⁴ RENDON, Mario; VILLASIS, Miguel y MARTINEZ, María. Validación de una escala clínica de la succión nutritiva. México. 2016. Vol. 54, No. 3.

¹⁵ VARGAS, Andrea, et al. Prevalencia del trastorno succión-deglución en neonatos pretérmino nacidos en el Hospital Universitario de Santander durante 2016. Colombia. 2017. Vol. 30, No. 3.

nacidos en el Hospital Universitario de Santander durante 2016” presentó como objetivo determinar la prevalencia del trastorno de succión-deglución en neonatos pretérmino nacidos en el Hospital Universitario de Santander de acuerdo al grado de prematuridad así como las variables asociadas. Dicho estudio fue de tipo observacional de corte transversal en el cual se realizó una revisión de historias clínicas de pacientes prematuros de la unidad de neonatología del Hospital, incluyendo un total de 115 pacientes. El estudio arrojó como resultado que los pacientes con diagnóstico de trastorno de deglución presentaron medias de edad gestacional, peso y talla mucho menores con respecto al grupo de pacientes que no presentaron este trastorno, al igual que estancias hospitalarias mucho más prolongadas. Variables como trastorno de hipertensión asociada al embarazo, infección materna al momento del parto, abrupción de placenta, parto por cesárea, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis e ictericia neonatal, íleo y anemia se encontraron en mayor porcentaje en pacientes con trastorno de deglución. En conclusión, existen variables que se encuentran asociadas con el trastorno de succión-deglución, las cuales deben ser identificadas e intervenidas para mitigar la carga de la patología.

2.3. Antecedentes locales

La investigación denominada “Validación de un instrumento de evaluación para determinar el inicio de la alimentación oral en prematuros: estudio piloto”, realizado por María Consuelo Chávez, et al¹⁶ se llevó a cabo en Popayán, en el año 2017, planteó como objetivo realizar la validez de contenido del “Instrumento de evaluación de la preparación del prematuro para determinar el inicio de la alimentación por vía oral” a través de un estudio piloto. Se realizó un estudio tipo cuantitativo descriptivo transversal a través de la implementación de una prueba piloto, aplicada por fonoaudiólogos con experiencia en el tema, previamente capacitados. Se evaluaron 32 prematuros de la unidad de neonatología del Hospital Universitario San José, escogidos mediante muestreo no aleatorio por

¹⁶ CHAVES, María, et al. Validación del instrumento de evaluación para determinar el inicio de la alimentación oral en prematuros: estudio piloto 2017. trabajo de grado de fonoaudiología. Universidad del Cauca. Facultad Ciencias de la Salud. Popayán. 2017

conveniencia aplicando criterios de inclusión y exclusión; la información se analizó a través de paquete estadístico SPSS. Este estudio arrojó como resultados que 8 de los 18 ítems (reflejo de búsqueda, succiones por pausa, reflejo de succión, ritmo de succión por pausa, mantenimiento del estado de alerta, estado de conciencia, fuerza de succión y movimiento de la lengua) que evalúa el instrumento POFRAS se relacionan significativamente con el inicio de la alimentación oral en neonatos prematuros, al obtener un resultado en la prueba estadística de Fisher en el que $P < 0,05$. En conclusión, se podría afirmar que existe un grado de validez del instrumento POFRAS para determinar el inicio de la alimentación por vía oral, que justifica la ejecución de la siguiente etapa del macroproyecto, en la que se espera realizar la validez de criterio del instrumento y de ser necesario realizar modificaciones en el mismo. A pesar de lo descrito, existen ciertas limitaciones en el estudio, siendo la principal la muestra de participantes tomados del Hospital Universitario San José, por tratarse de una prueba piloto.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Determinar la fiabilidad interobservador del “Instrumento de evaluación de la preparación del prematuro para el inicio de la alimentación oral - POFRAS”, en instituciones con UCI neonatal en la ciudad de Popayán en el año 2018.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas y clínicas de la población a evaluar.
- Determinar las características de la población según los dominios test POFRAS.

- Determinar la concordancia interobservador respecto a los resultados del test POFRAS.

4. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presentarán las bases teóricas de los términos que se utilizarán para orientar nuestra investigación.

4.1. Neonato

Se define al recién nacido o neonato como “aquel proveniente de una gestación de 20 semanas o más; desde su separación del organismo materno hasta que cumple 28 días de vida extrauterina: el término se aplica tanto para productos que nacen vivos, como para los mortinatos¹⁷”.

4.1.1. Neonato a término

Neonato a término es el recién nacido entre las 37 y 41 semanas de gestación¹⁸, que se encuentra fisiológicamente maduro y capaz de hacer una transición exitosa al ambiente extrauterino, presenta una mejor estabilidad cervical y del tronco, lo que le permite una mayor coordinación de la succión, deglución y respiración¹⁹.

4.1.2. Neonato pre término

Algunos autores, clasifican al neonato prematuro según la edad gestacional “cuyo nacimiento tiene lugar antes de las 37 semanas o 265 días de amenorrea;

¹⁷ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Citado por QUISBER, Luis. Neonatología. México. 1995, p. 4.

¹⁸ FURZAN, Jaime, et al. Recién nacido a término precoz: incidencia y morbilidad perinatal. Venezuela. 2012. Vol. 75, No. 4.

¹⁹ FERNANDEZ, María, et al. Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros y de término recién nacidos. Chile. 2013. P. 6.

respecto al bajo peso al nacer, se clasifican en: bajo (menos de 2500 gr), muy bajo (menor de 1500 gr) y extremadamente bajo (los que pesan menos de 1000 gr)”²⁰.

Debido a la desorganización e inmadurez de este grupo, se generan alteraciones de la succión, lo que implica una desventaja en relación con el recién nacido a término, ya que la eficiencia al alimentarse no solo va a depender de la edad gestacional sino del tono muscular.

Es importante señalar que “el grupo de lactantes con mayores alteraciones de la succión son los prematuros²¹”; por otro lado, “se describe que estos bebés presentan poca estabilidad y coordinación general de los reflejos motores debido a su inmadurez, además de inadecuado selle labial, pobre estabilidad de las mejillas debido a la falta de cojines de grasa en esta región y una estabilidad insuficiente de la mandíbula (apertura grande), lo que resulta en una mayor fatiga y pérdida de la eficiencia de respiración, alterando el proceso de succión²²”.

4.2. Alimentación

Es el conjunto de acciones que permiten introducir en el organismo humano los alimentos, o fuentes de las materias primas que precisa obtener, para llevar a cabo sus funciones vitales²³.

4.2.1. Alimentación oral

²⁰ AVALOS, Luis. Recién nacido de pre término. México: Pediatría en línea. 2011, p. 2.

²¹ RENDÓN, Mario y CERRANO, Guillermo. Fisiología de la succión nutritiva en recién nacidos y lactantes. México: Boletín Médico Infantil. 2011, p. 326.

²² RENDÓN. Op. Cit, p. 33.

²³ PALENCIA, Yanett. Alimentación y salud. Claves para una buena alimentación. Universidad de Zulia. Venezuela. 2013. p.1.

Según Rubén Díaz, las habilidades de alimentación oral se refieren a la capacidad del lactante para organizar y coordinar las funciones oromotoras de una manera eficiente, de modo que le permitan consumir suficientes calorías para su crecimiento²⁴.

La alimentación oral en bebés debe ser eficiente para adquirir y conservar los nutrientes necesarios para crecer. Así mismo, debe ser segura para evitar la aspiración, lo que se logra con una adecuada coordinación entre succión, deglución y respiración; esto significa que el bebé puede succionar de manera eficiente y tragar rápidamente a medida que se forma el bolo alimenticio, minimizando la duración de la interrupción del flujo del aire²⁵.

4.2.2. Alimentación por sonda

Cuando es imposible alimentar al recién nacido mediante lactancia materna, es necesario utilizar métodos alternativos que le permitan obtener los nutrientes que necesita, dentro de estos se encuentra la alimentación enteral, que corresponde a la administración de nutrientes a través del tracto gastrointestinal²⁶.

Esta es una alimentación intermitente a través de una sonda nasogástrica u orogástrica. Se indica en recién nacidos con incoordinación de la succión-deglución, depresión del sistema nervioso central, menores de 32 semanas de gestación y menores con disturbios respiratorios. La técnica incluye la introducción de la sonda a través de la nariz o boca hacia el estómago. La sonda nasogástrica

²⁴ DÍAZ, Rubén. El patólogo del habla- fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Colombia. 2012.

²⁵ DURAN, et al, citado por INOSTROZA, Elisabeth, et al. Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros de término y recién nacidos. Chile. 2013. p. 22.

²⁶ ANDRADE, et al, Citado por INOSTROZA, Elisabeth, et al. Op. Cit., p. 24.

es la más utilizada debido a su fácil colocación y por ser bien tolerada, además de facilitar la respiración de los neonatos debido a su ubicación²⁷.

4.2.3. Otras formas de alimentación

Las alternativas de alimentación son variadas y dependerán del estado general del recién nacido. Se pueden utilizar diversos dispositivos tales como jeringa o gotero, administrando el líquido de manera pausada, dándole tiempo para que desencadene el reflejo deglutorio. Otra opción puede ser un vaso pequeño, este es un método seguro si se respeta a quién y cómo se lo aplica, valorando los resultados y la ganancia de peso. El vaso debe tocar el labio inferior y la leche ser bebida a sorbos por el niño, adelantando la lengua. Nunca debe ser vaciado dentro de la boca; se debe permitir que el niño reciba en su boca pequeñas cantidades²⁸.

Otra técnica que se puede utilizar es la translactación, es considerada como un método alternativo de alimentación para prematuros, consiste en ofrecer al recién nacido 5 ml de leche extraídos de la madre, por medio de una sonda, conectada a una jeringa, fijada entre los senos de la madre, y la otra extremidad de la sonda fijada cerca al pezón, el flujo de la leche contenido en la jeringa es controlado por la succión del prematuro²⁹.

²⁷ ANDRADE, et al, Citado por INOSTROZA, Elisabeth, et al. Op. Cit., p. 25.

²⁸ ABEYA, Enrique, et al. Nutrición del niño prematuro. Recomendaciones para las unidades de cuidado intensivo neonatal. Argentina. 2015. p. 70.

²⁹ FUJINAGA, Cristina, et al. Validação clínica do Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral. Brasil. 2013. Vol. 21, No 6. p. 5.

4.2.4. Lactancia materna

Se refiere a la alimentación con leche del seno materno, es un proceso bidireccional de interacción entre la madre y su hijo con efectos en ambos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) señalan que la lactancia, es una forma inigualable de facilitar el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo correcto de los niños³⁰.

4.3. Succión

Para Rendón y Cerrano³¹, es una de las principales funciones del sistema estomatognático y una de las más complejas habilidades sensorio-motoras del recién nacido, considerada como un reflejo motor simple bajo el control nervioso de la médula y la protuberancia, cuyos receptores encargados de desencadenarlo se encuentran en la parte posterior de la cavidad oral, con el objetivo de cubrir las necesidades nutricionales del neonato.

4.3.1. Fisiología de la succión

Según Polin y Fox³², el desarrollo de la succión es antecedido a la deglución y comandado por los nervios V, VII, IX, X y XII; por otro lado, las funciones orales son controladas por el romboencéfalo, un centro específico localizado en el bulbo raquídeo.

Ahora bien, “el proceso de la succión inicia con la compresión del pezón dada por la contracción del músculo periorbicular de los labios del bebé, acompañado de la

³⁰ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD y ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud, 2010.

³¹RENDÓN, Mario y CERRANO, Guillermo. Fisiología de la succión nutricia en recién nacidos y lactantes. México: Boletín Médico Infantil. 2011. p. 33.

³²POLIN Y FOX. 1991. Citado por RENDÓN, Mario y CERRANO, Guillermo. Fisiología de la succión nutricia en recién nacidos y lactantes. México: Boletín Médico Infantil. 2011. p. 33. .

mordida de las encías por el movimiento mandibular en sentido anterosuperior generando la eyección de la leche³³". Además, Campos³⁴ refiere que este proceso sucede por un mecanismo de bomba desarrollado en dos técnicas: la primera, se refiere a la compresión cuando la lengua presiona la tetina contra el paladar y genera presión positiva; y la segunda, la extracción que se da con la cavidad oral sellada, en la parte anterior por lengua-encía y en la posterior por base de la lengua-paladar donde se forma un vacío que genera presión negativa.

Los reflejos de deglución y succión están presentes "a partir de la semana 17 de gestación y la coordinación de estos dos procesos con la respiración se observa desde la semana 32 a 34; el reflejo de succión puede observarse en el feto casi a las 24 semanas de gestación³⁵"; además, "la succión no nutritiva está presente desde la semana 18-24 y después del nacimiento puede observarse entre las 27 a 28 semanas"³⁶.

Para un adecuado proceso de alimentación oral "es necesario que exista la coordinación entre la succión, deglución y respiración; su retraso prolonga la estancia hospitalaria, aumentando la incidencia de trastornos oromotores en los primeros años de la infancia; por ello, la succión requiere de la maduración neurológica, lo que genera una coordinación en los procesos necesarios para la alimentación oral nutritiva³⁷".

La eficacia de la succión "depende de una adecuada integración y sincronización de las estructuras de labios, mejillas, lengua y paladar, generando una presión de extracción de un fluido para la formación del bolo y su propulsión hacia la parte

³³ RENDÓN, Mario. Op. Cit. p. 321.

³⁴CAMPOS, Zulma. Problemas de la alimentación en lactantes. II parte: fases oral y faríngea Generalidades. Costa rica: Acta pediátrica Costarricense. 2010. p.14.

³⁵TAMEZ, Raquel y SILVA, María. Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal. Asistencia del recién nacido de alto riesgo. Buenos aires: Medica Panamericana. 2008. p. 162.

³⁶ *Ibíd.*, p.162.

³⁷LA ORDEN IZQUIERDO, Enrique, et al. Retraso de la adquisición de la succión-deglución-respiración en el pretérmino; efectos de una estimulación precoz. En: Revista virtual Nutrición Hospitalaria. España. Vol. 27, No.4. 2012. p.1.

posterior de la cavidad oral para su deglución”³⁸. Adicionalmente, Riordan y Wambach afirman que, si el volumen de leche acumulado es suficiente, se eleva la parte posterior de la lengua y se comprime contra la pared posterior de la faringe, mientras el pezón se mantiene en contacto con el paladar y se mueve hacia abajo y atrás para que logre salir la leche; simultáneamente, el paladar blando y la laringe se elevan para separar la vía aérea de la digestiva, después la mandíbula desciende y se inicia un nuevo ciclo³⁹.

Para Woolridge⁴⁰, es importante destacar las siguientes características dentro del ciclo normal de succión:

- a. La fricción entre la lengua y las encías contra la piel de la mama debe ser mínima.
- b. La presión positiva que aplica la lengua sobre el pezón materno es la fuerza principal necesaria para la expulsión de leche desde el pezón de la madre.

Por otra parte, Rendón manifiesta que “en los recién nacidos a término la succión necesita ser rítmica y continua, asegurando una ingesta suficiente de alimento, para que esto ocurra es necesaria su coordinación con la respiración de tal forma que esta no cese; es decir para que el proceso se mantenga aeróbico⁴¹”. Igualmente, indica que “un ciclo de succión se caracteriza por conjuntos de 20 a 30 succiones a una velocidad de una a dos por segundo, seguidas por pausas de 2 a 15 segundos, lo que se traduce en una frecuencia promedio de 55 succiones por minuto⁴²”. Además, Woolridge agrega que “la succión y respiración deben ser continuas y coordinadas; sin embargo, al comenzar la deglución el flujo del aire es

³⁸ RENDÓN, Mario. Op. cit., p. 321.

³⁹ RIORDAN y WAMBACH. 2010. Citado por FERNÁNDEZ, Maria. Op. cit., p. 13.

⁴⁰ WOLRIDE. Citado por FERNÁNDEZ, Maria. Op. cit., p. 13.

⁴¹ RENDÓN, Mario. Op. cit., p.321.

⁴² RENDÓN, Mario. Op. cit., p.324.

interrumpido momentáneamente durante 0,5 segundos aproximadamente para el ingreso del bolo a la faringe⁴³.

Para determinar la eficiencia y normalidad del ciclo de succión y su coordinación con la deglución y la respiración, se requiere de una evaluación completa la cual debe ser realizada por el fonoaudiólogo, quien es el profesional idóneo encargado en primera instancia, de detectar los factores de riesgo, determinar un diagnóstico adecuado de la alimentación oral en el neonato pretérmino y promover una ingesta segura de acuerdo a las bases teóricas en cuanto a funciones estomatognáticas.

A continuación, se hará referencia a las generalidades de la evaluación de la succión y para efectos de este estudio, se mencionarán los conceptos concernientes al proceso de validación que se realizará en esta tercera etapa.

4.3.2. Evaluación de la succión

La succión puede ser evaluada bajo dos criterios: “clínico e instrumental; la primera, cuando el terapeuta utiliza sus habilidades clínicas para realizar su diagnóstico y la segunda, tiene relación con la utilización de instrumentos para determinar la eficiencia y/o normalidad del proceso o la anatomía⁴⁴”.

En el proceso de la evaluación clínica, Andrade *et al.*⁴⁵ afirman que se debe tener en cuenta las vías de alimentación que no sean orales, ya que esto puede afectar la sensibilidad oral, faríngea y/o esofágica del menor; además, es preciso que se observe el comportamiento, la simetría de estructuras, el tono postural general, la musculatura y expresión facial. El evaluador debe palpar alrededor de la boca, mandíbula, mejilla, verificar el tono y movilidad de las estructuras intraorales.

⁴³ WOLRIDE. Citado por FERNÁNDEZ, María. Op. cit., p. 20.

⁴⁴ MINISTERIO DE SALUD. GOBIERNO DE CHILE. 2010. Citado por FERNÁNDEZ, María. Op. cit., p. 18.

⁴⁵ ANDRADE, et al. Citado por FERNÁNDEZ, María. Op. cit., p. 18.

También es importante observar el estado neurológico a partir de la presencia o ausencia de reacciones y reflejos⁴⁶.

4.4. Descripción del instrumento de evaluación de la preparación del prematuro para el inicio de la alimentación oral – POFRAS.

Vidrio y Wolf⁴⁷ manifiestan que para comprender la asistencia de la alimentación de bebés en la unidad de cuidados intensivos neonatales, se debe tener en cuenta la evaluación del control oro motor y las respuestas sensoriales, además una observación multi-sensorial para obtener una visión general de su alimentación.

Con el fin de ayudar a los profesionales de la salud a establecer el tiempo adecuado para iniciar y fomentar la lactancia materna en recién nacidos prematuros, en Brasil se creó el “Instrumento de evaluación de la preparación del prematuro para el inicio de la alimentación oral” (POFRAS).

Su aplicación se debe realizar 15 minutos antes de iniciar la alimentación por sonda; en primer lugar, el evaluador ubica al neonato en posición decúbito lateral dentro de la incubadora; para que despierte realiza estímulos auditivos llamándolo por su nombre, visuales para establecer contacto, táctiles mediante la extensión de las extremidades y el contacto en la cara y el cuerpo. En segundo lugar, evalúa la organización del comportamiento y la postura oral; finalmente debe observar los reflejos orales mediante succión no nutritiva empleando el dedo enguantado⁴⁸.

POFRAS se compone de cinco categorías principales con un total de 18 ítems que consisten en:

⁴⁶ ANDRADE, et al. GAZITÚA. 2007 y FERNÁNDEZ. 2011. Citado por FERNÁNDEZ, Maria. Op. cit., p. 18.

⁴⁷ VIDRIO y WOLF Citado por FUJINAGA, Cristina. Op. Cit., p. 44.

⁴⁸ FUJINAGA, Cristina. Op. cit., p. 4-5.

4.4.1. Edad corregida

(≥ 34 semanas; entre 32 y 34 semanas; < 32 semanas).

Según María Pallás “se entiende por edad corregida la que tendría el niño si hubiera nacido el día que cumpliera la 40 semana de gestación⁴⁹”, por lo tanto “si nace antes de las 38, se considera pretérmino y a esta edad se le suma la edad pos nacimiento para obtener la edad corregida⁵⁰”.

Calificación: para su calificación se tiene en cuenta la edad gestacional:

Si es mayor o igual a 34 semanas el puntaje es (2); si está entre 32 y 34 semanas se puntúa (1) y si es menor o igual a 32 semanas (0).

4.4.2. Estado de la organización comportamental

4.4.2.1. Estado de conciencia

Para la clasificación de este ítem se realizó una simplificación de la Teoría del Desarrollo Neurocomportamental del recién nacido de Brazelton, et al. en la que se describen 6 estadios: sueño profundo, sueño ligero, somnolencia, vigilia calmada, vigilia activa o alerta y llanto intenso. Igualmente Fujinaga⁵¹ en el año 2002, sustenta que esta simplificación de los estados de conciencia, facilitan la observación al momento de la evaluación por lo que considera los siguientes estados⁵²:

- ✓ Alerta: ojos abiertos y brillantes, sensibilidad ante estímulo o alguna actividad espontánea.
- ✓ Somnoliento: abrir y cerrar los ojos, mirar confuso y sin brillo, responder tardíamente ante los estímulos con actividad espontánea variada.

⁴⁹ PALLÁS, Carmen. Programa de actividades preventivas y promoción de la salud para niños prematuros con una edad gestacional menos de 32 semanas o un peso inferior a 1500 gramos. De alta hospitalaria a los 7 años. España. 2010. P. 4.

⁵⁰ BALLARD. Citado por FUJINAGA, Cristina, et al. Op. Cit., p. 396.

⁵¹ FUJINAGA, Cristina. et al. Prontidão do prematuro para início da alimentação oral: proposta de um instrumento de avaliação. Tesis de maestría. Brasil. Universidad de Sao Paulo. 2002. 117 p.

⁵² Ibíd., p.44.

- ✓ Sueño profundo: ojos cerrados, no responden a los estímulos y la actividad motora es nula.

Calificación: Si a la evaluación está alerta la calificación es 2; si está en sueño leve 1 y sueño profundo 0.

4.4.2.2. Postura global

la postura del prematuro puede estar en flexión, con miembros superiores e inferiores orientados hacia la línea media, además cabeza y cuello alineados; aunque podrían encontrarse en híper e hipo-extensión de miembros superiores e inferiores⁵³.

Para la evaluación se debe tener en cuenta la posición de la cabeza, miembros superiores e inferiores respecto a la línea media con relación al tronco, ya sea que se encuentren en flexión, semi-flexión o extensión⁵⁴.

Calificación: si se encuentra en flexión se puntúa 2, en semiflexión 1 y extensión 0.

4.4.2.3. Tono general

Para la evaluación de este ítem, se tiene en cuenta la resistencia, ya que el tono es: “la resistencia que presentan las partes del cuerpo cuando se mueven de forma pasiva⁵⁵”.

En cuanto a las alteraciones del tono pueden deberse a inmadurez y no siempre se debe asociar con lesiones cerebrales⁵⁶, su normalización debe ocurrir durante su hospitalización; Villamizar, et al⁵⁷ refieren que el tono muscular de los neonatos

⁵³ FUJINAGA, Cristina. Op. Cit., p. 45.

⁵⁴ FUJINAGA, Cristina. Op. Cit., p.6.

⁵⁵ BRAZELTON, Berry. Citado por COSTA, Carme. Escala para la evaluación del comportamiento neonatal. Buenos Aires, Argentina: Paidós Ibérica. 1997. p. 63.

⁵⁶ XAVIER, Citado por FUJINAGA, et al. Op. cit., p. 46.

⁵⁷ VILLAMIZAR, Beatriz, et al. El progreso de la alimentación oral del recién nacido prematuro. Colombia. 2010. vol. 42, No. 3.

por debajo de las 30 semanas es hipotónico, este también depende de los signos de estrés y los cambios en el estado clínico del neonato pretermino.

Por lo anterior, se debe considerar los siguientes descriptores⁵⁸:

- ✓ Normotonía: es la leve resistencia que hace el neonato ante un movimiento pasivo de flexión y extensión, siendo ligeramente mayor en esta última.
- ✓ Hipertonía: se considera como la resistencia aumentada al movimiento pasivo de flexión y extensión.
- ✓ Hipotonía: es la resistencia disminuida al movimiento pasivo de flexión y extensión sobre distintos segmentos corporales.

Calificación: si se evidencia Normotonía el puntaje es 2, en hipertonía 1 e hipotonía 0.

4.4.3. Postura oral

4.4.3.1. Postura de labios

En cuanto a la evaluación de postura de labios⁵⁹ en los neonatos prematuros, se debe observar en reposo: si estos se encuentran sellados, es decir labio superior e inferior yuxtapuestos; entre-abiertos con labio superior e inferior parcialmente separados o si se encuentran totalmente separados. El selle labial le permitirá generar presión negativa a nivel intra oral.

Calificación: si se encuentran sellados se puntúa 2; entreabiertos 1 y abiertos 0.

4.4.3.2. Postura de la lengua

Glass y Wolf⁶⁰ refieren que la lengua en reposo debe ser plana con la punta redondeada, ocupando todo el espacio intraoral; cuando la punta se encuentra en posición elevada sobre el paladar, puede interferir con la inserción del pezón en la boca del bebé y sería una señal de inestabilidad, ya que complica la presencia del

⁵⁸ FUJINAGA, Cristina. Op. Cit., p. 6.

⁵⁹ GLASSY WOLF. 1994. Citado por FUJINAGA, Cristina. Op. Cit., 46.

⁶⁰Ibid., p. 46.

acanalamiento, depresión central y bordes laterales elevados, el cual es importante en la succión. La hiperextensión en el cuello puede contribuir a la retracción de la lengua y por lo general está relacionada con los periodos en que el bebé necesita de ventilación mecánica. Una postura lingual en protrusión lleva a un movimiento postero-anterior, lo que disminuye la eficacia de la succión.

Para este ítem se tiene en cuenta los siguientes parámetros de evaluación⁶¹:

- ✓ Plana: lengua plana posicionada dentro de la cavidad oral, con la punta redondeada.
- ✓ Elevada: punta de la lengua en posición elevada presionando el paladar.
- ✓ Retraída: lengua en posición de retracción en la cavidad oral.
- ✓ Protruida: lengua en posición de protrusión en la cavidad oral, estando superpuesta a los labios.

Calificación: si a la evaluación la postura lingual es plana se puntúa 2, si está elevada, retraída o protruida su puntaje es 0.

4.4.4. Reflejos orales

Son movimientos automáticos que se desencadenan por un estímulo, su ausencia, presencia o alteración indican el estado de maduración cerebral, proporcionando información acerca de la integridad y el estado del sistema nervioso, así como la preparación para iniciar la alimentación vía oral en neonatos⁶².

Estos reflejos garantizan la función de alimentación en el período postnatal inmediato y son la base sobre la cual emergerán respuestas similares a nivel voluntario; pueden dividirse en función de su relación con la alimentación, ya sea mediante la adquisición de esta (reflejos adaptativos) o como mecanismo de protección durante los mismos (reflejos protectores). Los reflejos orales

⁶¹FUJINAGA, Cristina. Op. cit., p. 62.

⁶² FERNÁNDEZ, María, et al. Op. cit., p. 12.

adaptativos son: reflejo de búsqueda, de succión y de deglución; y los reflejos protectores son: reflejo de arcada, de mordida y de tos⁶³.

En este instrumento se tienen en cuenta los siguientes⁶⁴:

4.4.4.1. Reflejo de Búsqueda

Se desencadena al emplear un estímulo en la mejilla o con toques en el borde de la boca del recién nacido, quien debe responder girando la cabeza en dirección hacia donde se aplicó el estímulo. Este desaparece alrededor de los seis meses después del nacimiento.

Para su evaluación se tiene en cuenta los siguientes aspectos⁶⁵:

- ✓ Fuerte: mediante el estímulo de los cuatro puntos cardinales en la región peri oral, busca inmediatamente la región estimulada dirigiendo la cabeza al estímulo y abriendo la boca.
- ✓ Débil: mediante el estímulo de los cuatro puntos cardinales en la región peri oral busca lentamente la región estimulada, dirigiendo o no la cabeza al estímulo y/o con la boca parcialmente abierta.
- ✓ Ausente: ausencia de respuesta.

Calificación: si el reflejo de búsqueda es fuerte el puntaje es 2; si es débil 1 y si está ausente 0.

4.4.4.2. Reflejo de Succión

Aparece en la vida intrauterina, entre las 15 y 20 semanas de gestación y desaparece a los seis u ocho meses posteriores al nacimiento. Consiste en un movimiento rítmico y coordinado de la lengua y la boca del lactante, siendo desencadenado al ubicar el pezón dentro de ella. Según Brisque⁶⁶ el reflejo de

⁶³ FERNÁNDEZ, María, et al. Op. cit., p. 9.

⁶⁴ FUJINAGA, Cristina. Op. Cit., p. 78

⁶⁵ Ibid., p. 62-63.

⁶⁶ BRISQUE, citado por FERNANDEZ, Maria, et al. Op. Cit., p. 62.

succión se puede ver alterado en los recién nacidos pretérmino por la inmadurez global con la que nace el menor.

En cuanto a la evaluación de este reflejo, se propone utilizar el dedo índice o meñique estimulando la mejilla del bebé para que abra la boca, luego se introduce el dedo frotando con la yema el paladar duro, de esta manera se iniciará la succión y la lengua realizará movimientos ondulantes sobre el dedo del examinador⁶⁷.

Para la calificación de este ítem se considera los siguientes parámetros⁶⁸:

- ✓ Fuerte: chupa inmediatamente su propia mano o el dedo enguantado del evaluador.
- ✓ Débil: toma tiempo para iniciar la succión de su propia mano o del dedo del evaluador.
- ✓ Ausente: no responde.

Calificación: si el reflejo de succión es fuerte se puntúa 2; si es débil 1 y ausente 0.

4.4.4.3. Reflejo de mordida

se encuentra presente desde el nacimiento y se desencadena al ejercer presión sobre la encía, desapareciendo alrededor de los 7 y 9 meses al ser reemplazado por la masticación.

Para calificar este ítem se consideran los siguientes aspectos⁶⁹:

- ✓ Presente: responde al estímulo del dedo del examinador al reborde gingival de la cavidad bucal con la fijación de la mandíbula, seguida de relajación.
- ✓ Presente exacerbado: responde al estímulo del dedo del examinador en el reborde gingival de la cavidad bucal, manteniendo la fijación de la mandíbula.

⁶⁷ SABILLON, Fanny. Diferentes patrones de succión. Honduras Pediátrica. Vol 19, No 4, octubre-noviembre-diciembre, 1998.

⁶⁸FUJINAGA, Cristina. Op. cit., p. 116.

⁶⁹Ibid. 116-117.

✓ Ausente: no responde.

Calificación: si el reflejo de mordida está presente se puntúa 2; presente exacerbado 1 y ausente 0.

4.4.4.4. Reflejo nauseoso

Se presenta en forma consistente a las 32 y 33 semanas de edad gestacional y se desencadena al introducir el dedo del evaluador en la parte posterior de la lengua; después del sexto mes de vida cuando la masticación está presente, si se encuentra exacerbado o presente en la región anterior afecta el desarrollo de la succión y masticación. Este reflejo persiste a lo largo de toda la vida.

Para la calificación se tiene en cuenta los siguientes descriptores⁷⁰:

- ✓ Presente: responde con náusea y/o vómito al introducir el dedo del evaluador en la región centro-posterior de la lengua.
- ✓ Presente anteriorizado: responde con náusea y/o vómito al introducir el dedo del evaluador en la región anterior de la lengua
- ✓ Ausente: ausencia de respuesta.

Calificación: si el reflejo está presente el puntaje es 2; si es presente con anterioridad 1 y ausente 0

4.4.5. Succión no nutritiva

La succión no nutritiva “se caracteriza por el movimiento repetitivo de la boca, cuando no hay ingesta de nutrientes, presentada por el neonato. La succión no nutritiva es menos compleja, ya que la deglución es escasa, por lo tanto la coordinación con la respiración es mínima⁷¹”. Este tipo de succión no nutritiva,

⁷⁰ FUJINAGA, Cristina. Op. cit., p. 117.

⁷¹ LEMONS. 1996. Citado por FUJINAGA, Cristina. Op cit., p. 49.

madura antes que la succión nutritiva, tiene un efecto calmante y es utilizada como un método para explorar el medio ambiente⁷².

La evaluación de la succión no nutritiva debe ser realizada con dedo enguantado, para posibilitar una mejor valoración del desempeño en los siguientes ítems:

4.4.5.1. Movimiento de lengua

“durante la succión, la lengua presenta un movimiento anteroposterior, rítmico, de pequeño recorrido⁷³”. Al respecto, Bu’lock observó que en la succión, la lengua puede presentar movimientos anormales como: movimiento ondulatorio incompleto o ausente, realización de movimientos en sentido póstero-anteriores comprometiendo su dirección y duración, y la presencia de micro-temblores de la lengua⁷⁴.

Los descriptores del movimiento de la lengua que se tienen en cuenta son⁷⁵:

- ✓ Adecuada: movimiento ántero-posterior y coordinado de la lengua ante el estímulo intraoral.
- ✓ Alterada: movimiento postero-anterior e incoordinado ante el estímulo intraoral.
- ✓ Ausente: ausencia de movimiento.

Calificación: movilidad lingual adecuada se puntúa 0; si está alterada 1 y ausente 0.

4.4.5.2. Acanalamiento de la lengua⁷⁶

El acanalamiento de la lengua ocurre como una elevación de los bordes laterales y presencia de surco en región central. Está relacionado con el desenvolvimiento de

⁷² RENDÓN, Mario y SERRANO, Guillermo. Fisiología de la succión nutritiva en recién nacidos y lactantes. México: Boletín Médico Infantil. 2011.

⁷³ GLASS y WOLF. 1994. Citado por FUJINAGA, Cristina. Op cit., p. 50.

⁷⁴ BU’LOCK. 1990. Citado por FUJINAGA, Cristina. Op. cit., p. 50.

⁷⁵ FUJINAGA, Cristina. Op cit., p. 50.

⁷⁶ FUJINAGA, Cristina. Op cit., p.50.

la línea media en relación a la cavidad oral y es importante para que el bebé perciba el centro y la ubicación del posicionamiento de la lengua.

Para la calificación de este ítem se tienen en cuenta los siguientes descriptores:

- ✓ Presente: elevación de los bordes laterales y presencia del surco en la región central de la lengua.
- ✓ Ausente: ausencia de respuesta.

Calificación: si está presente se puntúa es 2 y si es ausente 0.

4.4.5.3. Movimiento de la mandíbula

Según Rendón⁷⁷, los movimientos de la mandíbula pueden interferir en el desempeño de la succión del bebé, ya que su función en la succión es dar apoyo a los movimientos de la lengua y ayudar en la formación de presión negativa intraoral (fuerza de succión). Por otro lado, “el movimiento de la mandíbula debe ser rítmico, suave y con pequeño recorrido, pues interfiere, principalmente en el ritmo de la succión. Cuando ocurre una amplia apertura mandibular debido a la falta de estabilidad de la misma, el contacto de la lengua contra el paladar, o sellamiento labial, la compresión y consecuentemente la eficiencia de la succión son disminuidos⁷⁸”.

Los descriptores que se tienen en cuenta son:

- ✓ Adecuada: pequeño recorrido de la mandíbula, con movimientos rítmicos y suaves.
- ✓ Alterada: amplio recorrido de la mandíbula, con movimientos arrítmicos.
- ✓ Ausente: ausencia de movimientos.

Calificación: si tiene movimiento mandibular adecuado se puntúa 2; si está alterada 1y ausente 0.

⁷⁷ RENDÓN, Macías. Op. cit., p. 2.

⁷⁸ FUJINAGA, Cristina. Op. cit., p.52.

4.4.5.4. Fuerza de succión

Está íntimamente relacionada con los movimientos de la lengua y la mandíbula. Salcedo⁷⁹ evaluó la fuerza de succión nutritiva de forma subjetiva, a través de la observación del selle labial persistente, del movimiento de contracción de las mejillas y la resistencia y retirada de la cavidad oral.

Bu' Lock, *et al.*⁸⁰, afirman que para que haya una alimentación eficiente es imprescindible la coordinación de los movimientos de la lengua y la mandíbula, ya que ambos producen compresión positiva (contra el paladar) y presión negativa al momento de la succión. Un movimiento de la lengua debe ser repetitivo y rítmico, de modo que produzca una contracción de toda la musculatura intrínseca.

Los descriptores que se consideran son:

- ✓ Fuerte: compresión fuerte contra el paladar y presión negativa intraoral, observada a través del dedo del evaluador y la resistencia y retirada del mismo.
- ✓ Débil: compresión débil contra el paladar y presión negativa intraoral, encontrando poca o ninguna resistencia a la retirada del dedo del evaluador de la cavidad oral.
- ✓ Ausente: ausencia de respuesta.

Calificación: si la fuerza en la succión es fuerte se puntúa 2; si es débil 1 y ausente 0.

4.4.5.5. Succiones por pausa

El ritmo de la succión es la característica más consistente en la alimentación, durante los tres primeros meses de vida, y su alteración puede indicar inmadurez inicial o lesión cerebral. Por su parte, Wolf describe que en la succión no nutritiva con tetina, el bebé realiza grupos de 6 a 8 succiones para cada pausa respiratoria,

⁷⁹ FUJINAGA, Cristina. Op. cit., p.52.

⁸⁰ BU'LOCK. 1990. Citado por RENDÓN Mario. Op. cit., p. 3

con frecuencia de dos succiones por segundo y con pausa de 6 segundos entre cada grupo⁸¹.

Ahora bien, Palmer refiere que para neonatos a término, el patrón inicial de ritmo de succión nutritiva debe ser de 5 a 10 succiones para cada pausa y que ésta va a ir incrementando hasta llegar a un patrón de más de 10 succiones para cada pausa⁸²; sin embargo, los recién nacidos pretérmino deberían succionar y deglutir de 3 a 5 veces con una pausa posterior para respirar⁸³.

Así, los descriptores de la frecuencia de la succión no nutritiva son:

- ✓ De 5 a 8 succiones por pausa respiratoria.
- ✓ Más de 8 succiones por pausa respiratoria.
- ✓ Menos de 5 succiones por pausa respiratoria.

Calificación: Si el neonato presenta de 5 a 8 s\p se puntúa 2; si realiza > 8s\p se puntúa 1 y <5 s\p 0.

Para clasificar este parámetro se debe utilizar el promedio obtenido en tres grupos de succión/pausa.

4.4.5.6. Mantenimiento del ritmo de succión por pausa

Lemons y Lemons afirman que para que la alimentación del bebé sea eficiente debe mantener un ritmo de succión, pues la disminución de éste puede indicar signos de fatiga⁸⁴.

Conviene decir que independientemente del promedio de succiones por pausa realizadas por el neonato, para calificar el ítem de mantenimiento del ritmo de succión/pausa se tienen en cuenta los siguientes descriptores:

- ✓ Rítmico: mantiene el ritmo de succión durante el tiempo de evaluación de la succión no nutritiva.

⁸¹ WOLF. Citado por FUJINAGA, Cristina. Op cit., p. 53.

⁸² PALMER Citado por FUJINAGA, Cristina. Op cit., p. 53.

⁸³ FERNANDEZ, María, et al. Op. cit. p. 16.

⁸⁴ LEMONS. Citado por FUJINAGA, Cristina. Op cit. p. 53.

- ✓ Arrítmico: mantiene el ritmo solo al principio o al final de la evaluación de la succión no nutritiva.
- ✓ Ausente: no mantiene el ritmo de la succión.

Calificación: si la succión es rítmica se puntúa 2; arrítmica 1 y ausente 0.

Cabe aclarar que la evaluación de los ítems de succión por pausa y mantenimiento del ritmo de succión por pausa se realiza al mismo tiempo, estimulando la succión no nutritiva en tres momentos.

4.4.5.7. Mantenimiento del estado de alerta

Glass y Wolf refieren que el bebé debe ser capaz de alcanzar y mantener el estado de alerta, indicando como ideal que se mantenga despierto durante toda la alimentación. Además, manifiestan que algunos bebés son capaces de iniciar la alimentación en estado de sueño leve⁸⁵.

Así, se utilizan los siguientes descriptores:

- ✓ Si: se mantiene alerta durante todo el tiempo de evaluación de la succión no nutritiva.
- ✓ Parcial: se mantiene alerta sólo el inicio o el final de la evaluación de la succión no nutritiva.
- ✓ No: no se mantiene alerta durante la evaluación de la succión no nutritiva.

Calificación: si mantiene el estado de alerta se puntúa 2; parcial 1 y 0 cuando no mantiene estado de alerta.

4.4.5.8. Signos de estrés

Los signos de estrés muestran que el bebé todavía no está preparado para adaptarse a la condición de alimentación, estos signos pueden ocurrir antes, durante o después de dicho proceso, siendo generalmente respuestas comportamentales del sistema autónomo y motor⁸⁶.

⁸⁵Glass y Wolf.1994. Citado por FUJINAGA, Cristina. Op. Cit., p. 54.

⁸⁶FUJINAGA, Cristina. Op. Cit., p. 54

Por otra parte, “la desorganización de la actividad motora es toda actividad motora excesiva, descontrolada, en la que los movimientos de las extremidades son de amplio rango, lejos del cuerpo del bebé; con hiperextensión de tronco y nuca; pobres comportamientos de auto-organización; llanto incontrolable; dificultad para dormir; la cual puede incrementar la inestabilidad fisiológica, con dificultad en la relación respiración-succión-deglución⁸⁷”

Los signos de estrés a ser observados durante la evaluación de la succión no nutritiva se califican como presentes o ausentes, para los siguientes subítems: variación de tono, variación de postura, variación de color de piel, aleteo nasal, circulación, acumulación de saliva, temblores de la lengua y/o mandíbula, hipo y grito.

Como descriptores de los signos de estrés, se proponen:

- ✓ Ausente: ausencia de signos de estrés.
- ✓ Hasta 3 signos de estrés
- ✓ Más de 3 signos de estrés.

Calificación: cuando están ausentes se puntúa 2, cuando se presentan hasta tres signos de estrés se puntúa 1 y 0 cuando están presentes.

El rendimiento de los bebés prematuros en cada ítem varía en escala de 0 a 2, con una puntuación total en un rango de 0 a 36 puntos.

Cabe mencionar que durante la aplicación del instrumento fue importante tener en cuenta los parámetros hemodinámicos de los neonatos y determinar si los valores de los mismos correspondían a un rango de normalidad; esto con el fin de determinar si los bebés se encontraban en las condiciones óptimas para ser evaluados.

⁸⁷ SCHAPIRA. Iris. Estrés en recién nacidos internados en unidad de cuidados intensivos (UCIN): propuestas para minimizar sus efectos. Buenos Aires, Argentina. Vol. 23. No 3. 2004. p. 115.

Los parámetros hemodinámicos que se tuvieron en cuenta fueron:

- Saturación arterial de oxígeno (SaO₂) 95 -100%
- Presión Arterial (PA/BP): sistólica 100 – 140 mmHg, diastólica 60 – 90 mmHg
- Gasto Cardíaco (GC/CO) 4.0 - 8.0 L/min ⁸⁸

Ahora bien, después haber realizado la descripción específica del instrumento se explicará de manera breve el proceso metodológico, teniendo en cuenta que en la tercera etapa se llevará a cabo la aplicación del test a neonatos prematuros, por parte de dos evaluadores, con el fin de determinar la confiabilidad del instrumento.

4.5. Validación

Según Echevarria⁸⁹ el concepto de validez se refiere a la cantidad de confianza establecida sobre la veracidad de las puntuaciones obtenidas en una determinada investigación. La validez es un aspecto básico y fundamental en cualquier diseño de investigación, tanto a la hora de generalizar resultados por los sujetos, como a la hora de garantizar que las variables extrañas han sido controladas.

Para Martín Arribas⁹⁰, la validez es el grado en que un instrumento de medida mide aquello que realmente pretende medir o si sirve para el propósito que ha sido construido. A pesar de que se describen diferentes tipos de validez, ésta, sin embargo, es un proceso unitario y es precisamente la validez la que permitirá realizar las inferencias e interpretaciones correctas de las puntuaciones que se

⁸⁸ ALMELA, Amadeo.et al. Monitorización hemodinámica no invasiva o mínimamente invasiva en el paciente crítico en los servicios de urgencias y emergencias. 2015. P.5.

⁸⁹ECHEVARRIA. Citado por RAMOS, Rodolfo. Elaboración y validación de un cuestionario multimedia y multilingüe de evaluación de la autoestima. Cap 5. Pag 185.

⁹⁰ARRIBAS, Martín. Diseño y validación de cuestionarios. Instituto de investigación de enfermedades raras. Instituto de Salud Carlos III. Matronas Profesión. 2004. Vol. 5, No. 17.

obtengan al aplicar un test y establecer la relación con el constructo/variable que se trata de medir.

4.6. Validez de criterio

La validez de criterio se establece al validar un instrumento de medición, al compararlo con algún criterio externo que pretende medir lo mismo. Para establecer este tipo de validez debe compararse el puntaje de la escala que se está validando con un patrón de oro que generalmente es una escala más antigua y reconocida por su buena calidad de medición.⁹¹

Validez y fiabilidad son los dos criterios de calidad que debe reunir todo instrumento de medición tras ser sometido a la consulta y al juicio de expertos con el objeto de que los investigadores puedan utilizarlo en sus estudios.⁹²⁻⁹³

5. METODOLOGÍA

5.1. Tipo de estudio.

Se utilizó un diseño cuantitativo descriptivo transversal para la validez de criterio del instrumento POFRAS. Se llevó a cabo el análisis de fiabilidad interobservador que se refiere al grado de acuerdo que hay entre evaluadores diferentes que valoraron a los mismos sujetos, con el mismo instrumento y en la misma ocasión para realizar una comparación de porcentajes y determinar el grado de

⁹¹ SÁNCHEZ, Ricardo. GÓMEZ, Carlos. Conceptos básicos sobre validación de escalas. 1998. Vol. 27, No. 2.

⁹² LUJÁN, Jorge y JAIBEERTH, Cardona. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. Colombia. 2015.

⁹³ CARVAJAL, Ana, et al. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? Anales Sis San Navarra Colombia. 2011. Vol.34, No.1.

concordancia interobservador.

CLASIFICACIÓN LANDIS Y KOCH LANDIS KOCH	
Índice de Kappa	Nivel de concordancia
< 0,00	Sin acuerdo
0,01 – 0,20	Baja
0,21 – 0,40	aceptable
0,41 – 0,60	Moderada
0,61 – 0,80	Buena
0,81 – 1,00	Muy buena

Fuente: CERDA, Jaime y VILLAROEL, Luis. 2008 ⁹⁴

5.2. Población y muestra.

5.2.1. Población Universo.

La población universo fueron 20 neonatos prematuros nacidos de las 28 semanas de gestación en adelante en el año 2018, que se encontraban en la unidad de neonatología de las instituciones de II y III nivel con UCI neonatales del municipio de Popayán.

5.2.2. Tipo de muestreo.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando el número

⁹⁴CERDA, Jaime y VILLAROEL, Luis. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. Chile. 2008. Vol, 79. No.1. p. 57.

de neonatos prematuros nacidos en las instituciones hospitalarias, una vez fueron aplicados los criterios de inclusión y exclusión.

5.2.3. Tamaño de muestra.

La muestra estuvo sujeta al número de neonatos prematuros nacidos en las instituciones hospitalarias. El número de neonatos prematuros fueron todos los que cumplieron con los criterios establecidos durante el primer periodo del año 2018.

5.2.4. Criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión fueron:

- Neonatos nacidos de las 32 semanas de gestación en adelante.
- Neonatos nacidos en el primer semestre del año 2018.
- Neonatos que no hayan iniciado lactancia materna.
- Autorización por parte de los padres con firma del consentimiento informado.

Los criterios de exclusión fueron:

- Neonatos nacidos con malformaciones congénitas, clínicamente diagnosticados.
- Neonatos en estado de salud crítico.

5.3. Instrumentos de recolección de la información.

Se utilizó el instrumento de Preparación para el inicio de la alimentación oral POFRAS de Cristina Fujinaga, el cual contiene una primera parte correlacionado con la historia clínica del neonato. La revisión de la historia clínica nos permitió reportar los datos de identificación del usuario tales como: nombre, número de

historia clínica, fecha de nacimiento, edad postnatal, edad gestacional, alimentación (sonda nasogástrica u orogástrica), volumen del alimento y diagnóstico médico y la segunda parte que evalúa 5 ítems los cuales se aplicaron así:

Ítem: edad corregida, se sumó la edad gestacional con la edad post-nacimiento.

Ítem: estado de organización comportamental, a través de la observación directa, se determinó el estado de conciencia (alerta, sueño leve o sueño profundo) y se estableció el tipo de postura general (flexión, semi-flexión, extensión); por último, se miró el tono general, para esto, el evaluador, realizó delicados movimientos de flexión y extensión en extremidades superiores e inferiores y así determinó si el neonato tiene un tono aumentado, disminuido o normal.

Ítem: postura oral, a través de la observación directa, se determinó la postura labial, definiendo el tipo de selle que posee y para precisar la postura de la lengua, el evaluador abrió la boca del neonato por 5 segundos y especificó la posición lingual.

Ítem: reflejos orales, el evaluador estimuló la zona peri oral de la boca del neonato a nivel de los cuatro puntos cardinales, para determinar la presencia del reflejo de búsqueda introdujo de manera cuidadosa y superficial el dedo en la boca del bebé durante 10 segundos, para establecer la presencia del reflejo de succión; introdujo el dedo en la boca del neonato y estimuló suavemente el reborde gingival durante 3 segundos para establecer si existe reflejo de mordida; por último para determinar el reflejo nauseoso, introdujo el dedo en la boca de bebe y lo llevó hasta la zona antero-posterior de la lengua durante 1 segundo.

Ítem: succión no nutritiva, el evaluador determinó variables como movimiento y

acanalamiento de la lengua, movimiento de mandíbula, fuerza de succión, succiones por pausa, mantenimiento del ritmo de succión por pausa, mantenimiento del estado de alerta y signos de estrés.

Referente al instrumento de evaluación POFRAS, se realizó por medio del contacto directo y la observación del neonato por parte de los evaluadores, teniendo en cuenta el protocolo de lavado de manos. Este test fue validado en Brasil, por la Fonoaudióloga Cristina Fujinaga mediante las etapas de validación de constructo, de contenido y de criterio.

Fue también validado en Popayán Cauca, en las etapas de validación por juicio de expertos y validación de contenido mediante una prueba piloto, en el Hospital Universitario San José.

5.4. Procedimiento.

El procedimiento que se llevó es el siguiente:

- Se solicitó autorización al comité científico de las tres instituciones de UCIN, adjuntándose el informe ejecutivo para la ejecución del proyecto de investigación.
- Se llevó a cabo la socialización del proyecto a la coordinación de la unidad de neonatología de cada institución.
- Se capacitó al equipo profesional de fonoaudiólogos seleccionados para la aplicación del “Instrumento de evaluación para determinar el inicio de la alimentación en neonatos prematuros – POFRAS”.
- La selección de los neonatos prematuros estuvo a cargo de los fonoaudiólogos de la institución o en su defecto por estudiantes encargados del proyecto de acuerdo con los criterios establecidos.

- Se brindó información oportuna a los padres de familia de los neonatos seleccionados y se aplicó el consentimiento informado a los padres que autoricen la participación de su hijo (a) en el estudio.
- Se realizó una revisión de la historia clínica de los neonatos, por parte de los fonoaudiólogos, recolectando la información pertinente.
- Se aplicó el “Instrumento de evaluación para determinar el inicio de la alimentación en neonatos prematuros – POFRAS” por parte de dos fonoaudiólogos.

5.5. Variables.

Respecto a las variables, para este estudio se tuvieron en cuenta las características sociodemográficas y los ítems de evaluación planteados en el instrumento POFRAS, con el fin de verificar la confiabilidad de este.

Tabla cuadro de datos sociodemográficos

CUADRO DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS				
VARIABLES	NATURALEZA	CLASE	ESCALA DE MEDIDA	INDICADOR
Edad cronológica	Cuantitativa	Continua	Razón	/
Sexo	Cualitativa	/	Nominal	Masculino Femenino

Tipo de afiliación	Cualitativa	/	Nominal	-Subsidiado. -Contributivo. -Régimen Especial
Procedencia	Cualitativa	/	Nominal	-Rural -Urbana

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
VARIABLE	NATURALEZA	CLASE	ESCALA DE MEDIDA	INDICADOR
EDAD GESTACIONAL CORREGIDA	Cuantitativa	Continua	Razón	§ ≤ 32 semanas § 32-34 semanas § ≥ 34semanas
ESTADO COMPORTAMENTAL				
Estado de consciencia	Cualitativa	/	Nominal	§ Alerta § Sueño leve § Sueño profundo

Postura global	Cualitativa	/	Nominal	§ Flexión § Semiflexión § Extensión
Tono global	Cualitativa	/	Nominal	§ Normotonía § Hipertonía § Hipotonía
POSTURA ORAL				
Postura de labios	Cualitativa	/	Nominal	§ Selle § Entre abiertos § Abiertos
Postura de lengua	Cualitativa	/	Nominal	§ Plana § Elevada § Retraída § Protruida
REFLEJOS ORALES				
Reflejo Nauseoso	Cualitativa	/	Nominal	§ Presente § Presente anteriorizado § Ausente
Reflejo de búsqueda	Cualitativa	/	Nominal	§ Fuerte § Débil § Ausente

Reflejo de succión	Cualitativa	/	Nominal	§ Fuerte § Débil § Ausente
Reflejo de mordida	Cualitativa	/	Nominal	§ Presente § Presente exacerbado § Ausente
SUCCIÓN NO NUTRITIVA				
Mantenimiento de estado de alerta	Cualitativa	/	Nominal	§ Si § Parcial § No
Movimiento de mandíbula	Cualitativa	/	Nominal	§ Adecuada § Alterada § Ausente
Fuerza de succión	Cualitativa	/	Nominal	§ Fuerte § Débil § Ausente
Succión por pausa	Cuantitativa	Discreta	Ordinal	§ 5-8 s/p § >8 s/p § < 5 s/p
Acanalamiento lingual	Cualitativa	/	Nominal	§ Presente § Ausente

Signo de estrés	Cualitativa	/	Nominal	§ Ausente § Hasta 3 § Más de 3
Mantenimiento de ritmo	Cualitativa	/	Nominal	§ Rítmico § Arrítmico § Ausente
Movimiento lingual	Cualitativa	/	Nominal	§ Adecuada § Alterada § Ausente

Fuente: Autoría propia.

5.6. Plan de análisis.

5.6.1. Formulación de hipótesis

- H0: Hipótesis nula o hipótesis de trabajo: Se da cuando los datos muestrales discrepan de tal forma que no se logra observar concordancia entre ellos.⁹⁵
- H1: Hipótesis alterna o hipótesis del investigador: se presenta cuando las observaciones por parte de los dos evaluadores se acercan de manera que existe concordancia entre ellas⁹⁶.

5.6.2. Nivel de significancia = 5% = 0,05

Teniendo en cuenta que para este estudio se plantearon las siguientes hipótesis

Hipótesis nula: No existe concordancia interobservador

⁹⁵CAROLLO, Carmen. Estadística.FBA I. Curso. Universidad Santiago de Cali. Departamento de estadística e investigación operativa.Colombia.2011-2012.P.3

⁹⁶ Ibid.,p.3

Hipótesis alterna: Existe concordancia interobservador

Se buscó rechazar la hipótesis nula de tal manera que se confirmara la significancia estadística; el nivel de significancia nos indica que los valores de $p < 0,05$ son los que no presentan diferencias estadísticamente significativas por lo cual se establece la significancia estadística.

5.6.3. Elección de la prueba estadística: Índice de concordancia Kappa (k)

5.6.4. Estimación del p-valor: Se pretendió calcular un valor p con la prueba chi – cuadrado.

5.6.5. Toma de decisión: Cuando p es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna o del investigador.

Se realizó un análisis en el PAQUETE ESTADÍSTICO SPSS.22, a través de los siguientes pasos:

Análisis exploratorio: para organizar, preparar los datos y detectar fallas en el diseño y recogida de los mismos, se tuvo en cuenta las variables sociodemográficas y los ítems propios del Instrumento de evaluación de la preparación del prematuro para el inicio de la alimentación oral – POFRAS.

Análisis descriptivo univariado en el que se examinaron las variables cualitativas por medio de tasas, razones y proporciones y en el caso de las variables cuantitativas a través de medidas de tendencia central y de dispersión.

Para el análisis bivariado se utilizó la prueba Chi-cuadrado que permite determinar si el comportamiento de las categorías de una variable presenta diferencias estadísticamente significativas, es decir establecer si existe o no una relación de dependencia entre dos variables.

Para el análisis de los resultados se utilizó el índice de concordancia de Kappa (k), el cual es una medida estadística que refleja la concordancia inter-observador, es

decir el grado de acuerdo entre dos evaluadores al evaluar al mismo paciente. El índice de Kappa representa la proporción de acuerdos observados más allá del azar respecto del máximo acuerdo posible más allá del azar.

El coeficiente kappa se construye en base a un cociente, el cual incluye en su numerador la diferencia entre la sumatoria de las concordancias observadas y la sumatoria de las concordancias atribuibles al azar, mientras que su denominador incluye la diferencia entre el total de observaciones y la sumatoria de las concordancias atribuibles al azar. Dicho índice puede tomar valores entre -1 y +1, entre más cercano a +1, mayor es el grado de concordancia inter-observador, por el contrario, entre más cercano a -1, mayor es el grado de discordancia inter-observador. Un valor de $k = 0$ refleja que la concordancia observada es precisamente la que se espera a causa exclusivamente del azar.⁹⁷

Prueba Chi-Cuadrado

Para analizar la relación de dependencia y/o independencia entre dos variables cualitativas, se utilizó la prueba Chi Cuadrado de Independencia. Esta prueba permitió determinar si existe una relación entre dos variables categóricas (cualitativas). Es necesario resaltar que esta prueba indica si existe o no una relación entre las variables, pero no señala el grado o el tipo de relación; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra o la variable que causa la influencia.⁹⁸

⁹⁷ CERDA, Jaime y VILLARROEL, Luis. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. Chile. Vol. 79, p. 54-58.

⁹⁸GOMEZ, Oscar. Aplicación de la prueba chi cuadrado con SPSS. 2008. Vol. 11, p. 73-77.

Esta prueba puede utilizarse incluso con datos medibles en una escala nominal. La hipótesis nula de la prueba Chi-cuadrado postula una distribución de probabilidad totalmente especificada como el modelo matemático de la población que ha generado la muestra.

Para realizar este contraste se dispusieron los datos en una tabla de frecuencias. Para cada valor o intervalo de valores se indica la frecuencia absoluta observada o empírica (O_i). A continuación, y suponiendo que la hipótesis nula es cierta, se calculan para cada valor o intervalo de valores la frecuencia absoluta que cabría esperar o frecuencia esperada ($E_i = n \cdot p_i$, donde n es el tamaño de la muestra y p_i la probabilidad del i -ésimo valor o intervalo de valores según la hipótesis nula). El estadístico de prueba se basa en las diferencias entre la O_i y E_i y se define como:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}.$$

Este estadístico tiene una distribución Chi-cuadrado con $k-1$ grados de libertad si n es suficientemente grande, es decir, si todas las frecuencias esperadas son mayores que 5. En la práctica se tolera un máximo del 20% de frecuencias inferiores a 5.

Si existe concordancia perfecta entre las frecuencias observadas y las esperadas el estadístico tomará un valor igual a 0; por el contrario, si existe una gran discrepancia entre estas frecuencias el estadístico toma un valor grande y, en

consecuencia, se rechaza la hipótesis nula. Así pues, la región crítica estará situada en el extremo superior de la distribución Chi-cuadrado con k-1 grados de libertad.⁹⁹

6. RESULTADOS

Se evaluaron 20 neonatos prematuros de tres instituciones hospitalarias nivel II y III, quienes fueron seleccionados durante dos meses con el apoyo de las unidades de cuidados intensivos neonatales UCI. Se utilizó como prueba estadística para el análisis interobservador la prueba Kappa (Landis y Koch, 1977), además se tuvieron en cuenta las hipótesis entre la concordancia de los dos observadores calculada con chi cuadrado ($p < 0,05$).

Tabla 1. Aspectos sociodemográficos de los neonatos prematuros.

		Frecuencia (n)	Porcentaje(%)
Edad cronológica	28 a 30 semanas	5	25%
	31 a 32 semanas	3	15%
	33 a 34 semanas	12	60%
	Total	20	100%
Sexo	Masculino	11	55%
	Femenino	9	45%
	Total	20	100%
Tipo de afiliación	Subsidiado	19	95%
	Contributivo	1	5%
	Total	20	100%
	Rural	7	35%

⁹⁹ Prueba Chi cuadrado. Disponible en: http://www.ub.edu/aplica_infor/spss/cap5-2.htm

Procedencia	Urbana	13	65%
	Total	20	100%

Fuente: autoría propia.

Respecto a la edad cronológica el 60% (12) de los prematuros se encuentra entre las 33 a 34 semanas. Referente al sexo, el mayor número de neonatos fueron de sexo masculino, correspondiente al 55% (11). En cuanto al tipo de afiliación, el 95% (19) de los padres de los neonatos pertenecen al régimen subsidiado. Correspondiente a la procedencia el 65% (13) de la población es del área urbana.

Tabla 2. Análisis de la concordancia interobservador del estado de organización comportamental.

ESTADO DE CONCIENCIA		observador 2					Índice Kappa	Chi cuadrado
		Sueño profundo	Sueño leve	Alerta	Total			
o b s e r v a d o r 1	Sueño profundo	3 15%	2 10%	0 0%	5 25%	0,537 53,7%	0.005 0,5%	
	Sueño leve	1 50%	10 50%	2 10%	13 65%			
	Alerta	0 0%	0 0%	2 10%	2 10%			
	Total	4 20%	12 60%	4 20%	20 100%			
POSTURA GLOBAL		observador 2					Índice Kappa	Chi cuadrado
		Extensión	Semiflexión	Flexión	Total			
o b s	Extensión	0 0%	1 5%	0 0%	1 5%	0.180 18%	0.523 52,3%	
	Semiflexión	0	14	1	15			

e r v a d o r 1		0%	70%	5%	75%		
	Flexión	0 0%	3 15%	1 5%	4 20%		
	Total	0 0%	18 90%	2 10%	20 100%		
TONO GENERAL		observador 2					
		Disminuido- aumentado (alterado)	Normotonía	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado	
o b s e r v a d o r 1	Disminuido- aumentado (alterado)	5 25%	0 0%	5 25%	0,765 76,5%	0,001 0,1%	
	Normotonía	2 10%	13 65%	15 75%			
	Total	7 35%	13 65%	20 100%			

Fuente: autoría propia.

En la tabla 2 se observó que en el ítem estado de conciencia los dos evaluadores coincidieron en que un 50% (10 neonatos) se encontraban en “sueño leve”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de kappa fue de 53,7%, que corresponde a una concordancia “moderada” según Landis y Koch. El valor de $p < 0.005$ determina que no existen diferencias estadísticamente significativas en la concordancia de los dos evaluadores.

En el segundo ítem, de postura global los dos evaluadores coincidieron que un 70% (14 neonatos) se encontraban en “semiflexión” la concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de kappa fue de 18%, que

corresponde a una concordancia “leve”. El valor de $p < 0.523$ determina que la concordancia no es estadísticamente significativa.

Con respecto al ítem tres, tono general, los evaluadores coincidieron que un 65% (14 neonatos), se encontraban en “normotonía”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de kappa fue de 76,5%, que corresponde a una concordancia “considerable”. El valor de $p < 0.001$ determina que no existen diferencias estadísticamente significativas en la concordancia de los dos evaluadores.

Tabla 3. Análisis de la concordancia interobservador de la postura oral.

POSTURA DE LABIOS		observador 2					
		Abiertos	Entreabiertos	Sellados	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s e r v a d o r 1	Abiertos	1 5%	0 0%	0 0%	1 5%	0,331 33,1%	0,331 33,1%
	Entreabiertos	0 0%	7 35%	1 5%	8 40%		
	Sellados	1 5%	6 30%	4 20%	11 55%		
	Total	2 10%	13 65%	5 25%	20 100%		
POSTURA DE LENGUA		observador 2				Índice Kappa	Chi cuadrado
		Protruido, retraído, elevado (alterado)	Plana	Total			
o b s	Protruido, retraído, elevado	2 10%	4 20%	6 30%	0,048 4,8%	0,613 61,3%	

e r v a d o r 1	(alterado)				
	Plana	4 20%	10 50%	14 70%	
	Total	6 30%	14 70%	20 100%	

Fuente: autoría propia.

En la tabla 3 los observadores coincidieron que en el primer ítem el 35% (7 neonatos) se encontraron con labios en posición “entreabiertos”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue del 33% que corresponde a “aceptable”. El valor de $p < 0.331$ determina que la concordancia no es estadísticamente significativa.

Respecto al segundo ítem el 50% (10 neonatos) presentaron la lengua en posición “plana”. La puntuación total del índice de kappa fue del 4,8 % correspondiente a una concordancia “leve”. El valor de $p < 0.613$ no es estadísticamente significativo.

Tabla 4. Análisis de la concordancia interobservador de los reflejos orales.

REFLEJO DE BÚSQUEDA		Observador 2				
		Ausente (alterado)	Presente lento, rápido	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s e r v a d o r	Ausente (alterado)	6 30%	3 15%	9 45%	0,490 49%	0,040 4%
	Presente lento, rápido	2 10%	9 45%	11 55%		
	Total	8 40%	12 60%	20 100%		

1						
REFLEJO DE SUCCIÓN		Observador 2				
		Ausente, débil (alterado)	Presente	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s e r v a d o r 1	Ausente, débil (alterado)	14 70%	2 10%	16 80%	0,737 73%	0,003 3%
	Presente	0 0%	4 20%	4 20%		
	Total	14 70%	6 30%	20 100%		
REFLEJO DE MORDIDA		Observador 2				
		Ausente, presente exacerbado (alterado)	Presente	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s e r v a d o r 1	Ausente, presente exacerbado (alterado)	1 5%	5 25%	6 30%	0,118 11,8%	0,521 52,1%
	Presente	1 5%	13 65%	14 70%		
	Total	2 10%	18 90%	20 100%		
REFLEJO NAUSEOSO		Observador 2				
		Ausente (alterado)	Presente, presente anteriorizado	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s	Ausente (alterado)	3 15%	0 0%	3 15%	0,494 49,9%	0,031 3,1%

e r v a d o r 1	Presente , presente anteriori zado	4 20%	13 65%	17 85%		
	Total	7 35%	13 65%	20 100 %		

Fuente: autoría propia.

En la tabla 4 se evidenció que en el reflejo de búsqueda los dos evaluadores coincidieron en que un 45% (9 neonatos) se encontraban en “presente lento-presente rápido”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 49%, lo que corresponde a una concordancia “moderada”. El valor de $p < 0,040$ determina que no existen diferencias estadísticamente significativas en la concordancia de los dos evaluadores.

En el segundo ítem, de reflejo de succión los dos evaluadores coincidieron que un 70% (14 neonatos) presentaban “reflejo ausente-débil”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 73%, que corresponde a una concordancia “considerable”. El valor de $p < 0,003$ determina que no existen diferencias estadísticamente significativas en la concordancia de los dos evaluadores.

En el tercer ítem, de reflejo de mordida los dos evaluadores coincidieron que un 65% (13 neonatos) tenían el reflejo “presente”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 11.8% lo que corresponde a una concordancia “leve”. El valor de $p < 0,521$ determina que la concordancia no es estadísticamente significativa.

En el cuarto ítem, de reflejo nauseoso los dos evaluadores coincidieron que un 65%(13 neonatos) presentaban el reflejo “presente-presente anteriorizado”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 49.4% lo que corresponde a una concordancia “moderada”. El valor de $p < 0,031$ determina que la concordancia no es estadísticamente significativa.

Tabla 5. Análisis de la concordancia interobservador de la succión no nutritiva

MOVIMIENTO DE LENGUA		observador 2				
		Ausente, alterado (alterado)	Presente	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s e r v a d o r 1	Ausente, alterado (alterado)	11 55%	5 25%	16 80%	0,468 46,8%	0.026 2.6%
	Presente	0 0%	4 20%	4 20%		
	Total	11 55%	9 45%	20 100%		
ACANALAMIENTO DE LENGUA		Observador 2				
		Ausente (alterado)	Presente	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s e r v a d o r 1	Ausente (alterado)	10 50%	2 10%	12 60%	0,035 3.5%	0.052 5.2%
	Presente	3 15%	5 25%	8 40%		
	Total	3 15%	5 25%	20 100%		

MOVIMIENTO DE MANDÍBULA		observador 2				
		Ausente, alterado (alterado)	Presente	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s e r v a d o r 1	Ausente, alterado (alterado)	7 35%	6 30%	13 65%	0,340 34%	0,106 10.6% }
	Presente	1 5%	6 30%	7 35%		
	Total	8 40%	12 60%	20 100%		
FUERZA DE SUCCIÓN		observador 2				
		Ausente, débil (alterado)	Fuerte	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s e r v a d o r 1	Ausente, débil (alterado)	13 65%	4 20%	17 85%	0,306 30.6%	0,202 20.2%
	Fuerte	1 5%	2 10%	3 15%		
	Total	14 70%	6 30%	20 100%		
SUCCIÓN POR PAUSA		observador 2				
		Menor a 5 y de 5 a 8 (alterado)	Mayor a 8	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado
o b s e r v a d o r 1	Menor a 5 y de 5 a 8 (alterado)	15 75%	2 10%	17 85%	0,216 21.6%	0,404 40.4%
	Mayor a 8	2 10%	1 5%	3 15%		
	Total	17 85%	3 15%	20 100%		
MANTENIMIENTO		observador 2				

DEL RITMO POR PAUSA								
o b s e r v a d o r 1		Ausente, arrítmico (alterado)	Rítmico	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado		
	Ausente, arrítmico (alterado)	10 50%	0 0%	10 50%	0,600 60%	0,005 0.5%		
	Rítmico	4 20%	6 30%	10 50%				
	Total	14 70%	6 30%	20 100%				
MANTENIMIENTO DEL ESTADO DE ALERTA		observador 2						
		No	Parcial	Si	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado	
o b s e r v a d o r 1	No	3 15%	2 10%	0 0%	5 25%	0,543 54.3%	0,005 0.5%	
	Parcial	0 0%	10 50%	1 5%	11 55%			
	Si	0 0%	2 10%	2 10%	4 20%			
	Total	3 15%	14 70%	3 15%	20 100%			
SIGNOS DE ESTRÉS		observador 2						
		Mayor a 3 y hasta 3 (alterado)	Ausente	Total	Índice Kappa	Chi cuadrado		
o b s e r v a d o r 1	Mayor a 3 y hasta 3 (Alterado)	3 15%	1 5%	4 20%	0,828 82.8%	0,004 0.4%		
	Ausente	0 0%	16 80%	16 80%				
	Total	3 15%	17 85%	20 100%				

Fuente: autoría propia.

En la tabla 5, se observó que en el movimiento de lengua los dos evaluadores coincidieron que el 55% (11 neonatos) estaba “ausente-alterado”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 46.8 %, que corresponde a una concordancia “moderada”. El valor de $p < 0.026$ determina que no existen diferencias estadísticamente significativas en la concordancia de los dos evaluadores.

En el segundo ítem movimiento de mandíbula los dos evaluadores coincidieron que el 35% (7 neonatos) estaba “ausente-alterado”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 34 %, que corresponde a una concordancia “aceptable”. El valor de $p < 0.106$ determina que la concordancia no es estadísticamente significativa.

En el tercer ítem, fuerza de succión los dos evaluadores coincidieron que el 65% (13 neonatos) fue “ausente-débil”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 30.6%, que corresponde a una concordancia “aceptable”. El valor de $p < 0.202$ determina que la concordancia no es estadísticamente significativa.

En el cuarto ítem, succión por pausa los dos evaluadores coincidieron que el 75% (15 neonatos) tuvo entre “<5 y de 5 a 8 succiones por pausa”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 21.6%, que corresponde a una concordancia “aceptable”. El valor de $p < 0.404$ determina que la concordancia no es estadísticamente significativa.

En el quinto ítem, mantenimiento del ritmo por pausa los dos evaluadores coincidieron que el 50% (10 neonatos) fue “ausente-arrítmico”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 60%, que corresponde a una concordancia aceptable. El valor de $p < 0.005$ determina que no existen diferencias estadísticamente significativas en la concordancia de los dos evaluadores.

En el sexto ítem, mantenimiento del estado de alerta los dos evaluadores coincidieron que el 50% (10 neonatos) fue parcial. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 54.3% que corresponde a una concordancia “moderada”. El valor de $p < 0.005$ determina que no existen diferencias estadísticamente significativas en la concordancia de los dos evaluadores.

En el séptimo ítem, signos de estrés los dos evaluadores coincidieron que el 80% (16 neonatos) estaban “ausentes”. La concordancia entre observadores para la puntuación total del índice de Kappa fue de 82.8% que corresponde a una concordancia “casi perfecta”. El valor de $p < 0.004$ determina que no existen diferencias estadísticamente significativas en la concordancia de los dos evaluadores.

*El ítem “edad corregida” no se incluyó en los resultados porque no varía entre las observaciones de un evaluador y otro.

7. DISCUSIÓN

En esta investigación se utilizó el instrumento POFRAS en el cual se analizó cada uno de sus componentes a partir de la calificación de los dos evaluadores.

El primero es el estado de organización comportamental, en el cual la concordancia entre los evaluadores se clasificó como “considerable” para el ítem de tono general, encontrándose los neonatos en “normotonía”, teniendo en cuenta que la mayor parte de la población tenía una edad cronológica de 33 a 34 semanas. Lo que concuerda con el estudio de Cháves et al¹⁰⁰ denominado “Validación de un instrumento de evaluación para determinar el inicio de la alimentación oral en prematuros: estudio piloto ” en el año 2017 y con el estudio “Início da alimentacao materna do prematuro: correlacao entre escore de prontidao e desempenho na traslactacao” realizado por Andreara de Almeida¹⁰¹ en el 2013 en los que la totalidad de la población evaluada presentaron dicho tono muscular. Esto se relaciona con lo descrito por Villamizar et al¹⁰². quienes afirman que el tono muscular del prematuro por debajo de las 30 semanas es hipotónico, los brazos y las piernas se mantienen extendidos y flácidos. No obstante, expresa que un neonato a las 32 semanas desarrolla solo la flexión en los pies y hacia las 36-38 semanas ocurre la flexión espontánea de sus brazos y piernas considerándose un tono muscular cercano a lo que es esperado para un recién nacido a término.

¹⁰⁰ CHAVES.Maria.et al.Op.cit; p.69

¹⁰¹ ALMEIDA.Andreara.Op.cit; p.67.

¹⁰² VILLAMIZAR.Beatriz.Op.cit; p.3.

Referente a la variable de postura oral, la concordancia entre los evaluadores se clasificó como “aceptable” para el ítem de postura de labios, los cuales estaban “entreabiertos”, lo que contrasta con el estudio realizado por Chaves et al¹⁰³ en el que los neonatos presentaron los labios “sellados”. Sin embargo, Villamizar et al¹⁰⁴. mencionan que el bajo tono muscular se extiende a la musculatura oral y la mandíbula se queda abierta, esta situación se traduce en un comportamiento característico de un recién nacido prematuro con hipotonía.

En lo que respecta a la variable de reflejos orales se obtuvo una concordancia “considerable” para el ítem de reflejo de succión, el cual se encontró “ausente-débil” en los neonatos. Esto coincide con lo encontrado por Andreara de Almeida et al¹⁰⁵. en el que los neonatos se encontraron con el reflejo de succión “débil”. Lo anterior se relaciona con lo hallado en la literatura de Brisque¹⁰⁶ quien afirma que en los recién nacidos prematuros se observa una debilidad de la succión la cual es producto de la inmadurez global con la que nace el bebé; además, en el estudio de Vargas et al¹⁰⁷. encontraron que de 115 pacientes prematuros de la unidad de neonatología del hospital Universitario de Santander, el 65,22% presentaron trastorno de succión, siendo la prematurez un condicionante en la presencia de dicho trastorno.

¹⁰³ CHAVES. María.Op.cit; p.69.

¹⁰⁴ VILLAMIZAR.Beatriz.Op.cit; p3

¹⁰⁵ ALMEIDA.Andreara.Op.cit; p67.

¹⁰⁶ BRISQUE. Citado por FERNANDEZ, María, et al. Op. Cit., p. 62.

Referente al ítem de signos de estrés, la concordancia entre los evaluadores se clasificó como “casi perfecta” al encontrarse “ausentes”. A pesar de que en el estudio de Chaves et al¹⁰⁸ se tuvieron en cuenta las mismas variables, no se incluyó el ítem. Sin embargo, los hallazgos concuerdan con el estudio realizado por Guido et al¹⁰⁹ en el que se menciona que practicar succión no nutritiva contribuye a reducir el estrés y dolor en neonatos hospitalizados.

En cuanto a la concordancia interobservador en general, se evidenció que 4 ítems (postura global, postura de lengua, reflejo de mordida y acanalamiento de la lengua) tuvieron una concordancia “leve”, 4 ítems (postura de labios, movimiento de mandíbula, fuerza de succión y succión por pausa) presentaron una concordancia “aceptable”, 6 ítems (estado de conciencia, reflejo de búsqueda, reflejo nauseoso, movimiento de lengua, mantenimiento del ritmo por pausa y mantenimiento del estado de alerta) se encontró una concordancia “moderada”, 2 ítems (tono general y reflejo de succión) obtuvieron una concordancia “considerable” y 1 ítem (signos de estrés) una concordancia “casi perfecta”. El promedio del cálculo del Coeficiente de Kappa de Cohen fue de 0,413 el cual se ubica en la escala de concordancia en el grado “moderado” indicando que si bien no hubo acuerdo en algunos ítems, más de la mitad obtuvo un coeficiente entre

¹⁰⁸CHAVES.Maria.et al. Op.cit.

¹⁰⁹ GUIDO. Martina, et al. Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pre termino. México, D, f.2012.vol 23. N.3.

“moderado y considerable”. Estos resultados muestran cómo lo dicen Pita et al¹¹⁰. que en algunos estudios existen variables que contienen cierto grado de subjetividad que hace especialmente difícil su medición, lo cual conlleva siempre algún grado de error debido, tanto al estado del paciente como a la objetividad y experiencia del observador; además, François¹¹¹ menciona que el hecho de aplicar la misma prueba por diferentes evaluadores en la misma muestra de individuos implica algunos problemas, puesto que las características de los pacientes pueden variar al efectuar una segunda medición poco después de la primera, ya que es posible que el resultado obtenido esté condicionado por el adquirido la primera vez.

Tabla 6. Análisis de la significancia estadística de los ítems por cada variable del test

¹¹⁰ PITA.et al. La fiabilidad de las mediciones clínicas: el análisis de concordancia para variables numéricas. España.2004.

¹¹¹ FRANCOIS.Ricard. La fiabilidad de las mediciones clínicas: el análisis de concordancia para variables numéricas.2007.p.11.

	ITEMS DE CONCORDANCIA QUE FUERON ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVOS	ÍNDICE DE KAPPA	INTERPRETACIÓN	ITEMS DE CONCORDANCIAS QUE NO FUERON ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS	ÍNDICE DE KAPPA	INTERPRETACIÓN
ESTADO DE ORGANIZACIÓN COMPORTAMENTAL	Estado de conciencia	53.7 %	Moderado	Postura Global	18.0 %	Leve
	Tono General	76.5 %	Considerable			
POSTURA ORAL				Postura de labios	33.1 %	Aceptable
				Postura de lengua	4.8 %	Leve
REFLEJOS ORALES	Reflejo de búsqueda	49.0 %	Moderado	Reflejo de mordida	11.8 %	Leve
	Reflejo de succión	73.0 %	Considerable			
	Reflejo nauseoso	49.4 %	Moderada			
SUCCIÓN NO NUTRITIVA	Movimiento de lengua	46.8 %	Moderada	Acanalamiento	3.5 %	Leve
	Mantenimiento del ritmo por pausa	60.0 %	Moderada	Movimiento de mandíbula	34.0 %	Aceptable

	Mantenimiento del estado de alerta	54.3 %	Moderada	Fuerza de succión	30.6 %	Aceptable
	Signos de estrés	82.8 %	Casi perfecta	Succión por pausa	21.6 %	Aceptable

Fuente: autoría propia.

8. CONCLUSIONES

1. En este estudio se determinó la fiabilidad interobservador del test POFRAS mediante el coeficiente Kappa que obtuvo una concordancia entre “moderada” y “considerable” en la mayor parte de los ítems (estado de conciencia, tono general, reflejo de búsqueda, reflejo nauseoso, reflejo de succión, movimiento de lengua, mantenimiento del ritmo por pausa, mantenimiento del estado de alerta) y uno de estos con un valor de concordancia “casi perfecta” (signos de estrés); indicando que puede ser utilizado por los fonoaudiólogos en la población neonatal. No obstante, el poder estadístico del estudio sería más contundente si se ampliara el tamaño de la muestra.
2. Los resultados sociodemográficos permitieron determinar las características relevantes de los neonatos prematuros de las instituciones hospitalarias que participaron en el estudio.
3. Gran parte de los ítems del instrumento POFRAS son pertinentes para determinar oportunamente el inicio de la alimentación oral, sin embargo

ítems como postura de lengua, reflejo de mordida, acanalamiento de la lengua, movimiento de mandíbula, fuerza de succión y succión por pausa obtuvieron una concordancia entre leve y aceptable, lo que podría atribuirse a la experticia de las evaluadoras y a las condiciones de los neonatos.

9. RECOMENDACIONES

1. Continuar con la validación del instrumento de evaluación de la preparación del prematuro para el inicio de la alimentación oral a nivel nacional, a través de la aplicación de este en instituciones con Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal en diferentes ciudades de Colombia, con el fin de estandarizar el test, evaluar de forma completa el estado del neonato prematuro y determinar el momento adecuado de iniciar su alimentación por vía oral.
2. Socializar al personal interesado del Hospital Universitario San José, Hospital Susana López de Valencia y Clínica la Estancia, los resultados obtenidos en esta etapa, con el fin de que conozcan el proceso que se llevó a cabo luego de las evaluaciones realizadas a los neonatos seleccionados. Esto con el fin de dar continuidad a las etapas de validación del instrumento.
3. Es necesario que en la siguiente etapa la muestra esté conformada por un mayor número de participantes, esto con el propósito de que los resultados tengan una mayor significancia.

10. BIBLIOGRAFIA

ABEYA, Enrique et al. Nutrición del niño prematuro. Recomendaciones para las unidades de cuidado intensivo neonatal. 1 ed. Argentina. 2015. p.70. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000709cnt-2015-10_nutricion-del-ninio-prematuro.pdf.

ALMEIDA, andrea. Início da amamentação materna do prematuro: correlação entre escore de prontidão e desempenho na translactação. Tesis de maestría. Brasil. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto Brasil. 2013

ALMELA, Amadeo. et al. Monitorización hemodinámica no invasiva o mínimamente invasiva en el paciente crítico en los servicios de urgencias y emergencias. En: EMERGENCIAS [En línea] 2015. p.5. Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Emergencias-2015_27_6_386-395-395.pdf.

ARRIBAS, Martín. Diseño y validación de cuestionarios. Instituto de investigación de enfermedades raras. En: MATRONAS PROFESIÓN. [En línea]. vol.5, No.17. Disponible en: http://www.enferpro.com/documentos/validacion_cuestionarios.pdf.

BAQUERO, Hernando. Nutrición del prematuro. En: Programa de educación continua en pediatría PRECOP vol. 9, No.4. Barranquilla Colombia. 2010. P. 22-32.

BOLZAN, Geovana de Paula et al. Avaliação para o início da alimentação oral de recém-nascidos pré-termo. En: CODAS. [En línea]. Vol. 28, número 3. Mayo-junio, 2016. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/codas/v28n3/2317-1782-codas-2317-178220162015115.pdf>.

CAMPOS, Zulma. Problemas de la alimentación en lactantes. En: ACTA PEDIÁTRICA COSTARRICENSE. [En línea]. Vol. 22, número 1. Enero, 2010. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/apc/v22n1/art3.pdf>.

CARVAJAL, A. et al. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? En: ANALES SIS SAN NAVARRA. [En línea]. Vol 34. No.1. 2011. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272011000100007.

CERDA L, Jaime y VILLAROEL, Luis. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. En: REVISTA CHILENA DE PEDIATRÍA. Enero-Febrero 2008.vol.79, número 1, p.54-58. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v79n1/art08.pdf>.

CHAVES, María, et al. Validación del instrumento POFRAS: evaluación de la habilitación de la vía oral en prematuros. Juicio de expertos Colombia 2016. En: REVISTA MEXICANA DE PEDIATRÍA. [En línea]. Vol. 85, número 1. Enero-febrero, 2018. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2018/sp181d.pdf>.

COSTAS, Carme et al. Escala para la evaluación del comportamiento neonatal. Buenos Aires, Argentina: Paidós Ibérica. P.63.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Información estratégica: Discapacidad. [en línea]. Cauca: DANE. [citado el 21 de noviembre de 2017]. Disponible en internet: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/discapacidad>.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Información estratégica: Nacimientos 2016. [en línea]. Cauca: DANE. [citado el 21 de noviembre de 2017]. Disponible en internet: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/nacimientos/nacimientos-2016>.

DÍAZ, Rubén. El patólogo del habla- fonoaudiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. En: DISFAGIA AL DÍA. [En línea]. Vol. 1.2012. Disponible en: <https://logopediapop.files.wordpress.com/2018/02/el-fonoaudiologo-en-la-unidad-de-cuidados-intensivos-neonatales.pdf>.

DURÁN, Américo, et al. Succión, deglución, masticación y sentido del gusto prenatales. Desarrollo sensorial temprano de la boca. En: ACTA PEDIÁTRICA DE MÉXICO. [En línea]. Vol. 33, número 3. Mayo-junio, 2012. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2012/apm123g.pdf>

FERNÁNDEZ, María, et al. Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros y de término recién nacidos. Tesis de grado de fonoaudiología. Chile. UNIVERSIDAD DE CHILE. 2013. 85p.

FRANCOIS.Ricard. Metodología de la investigación. 2007 [En línea]

Disponible en:

<https://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/wp-content/uploads/2014/07/apuntes-de-metodologia.pdf>

FUJINAGA, Cristina, et al. Validação clínica do Instrumento de Avaliação da Prontidão do Prematuro para Início da Alimentação Oral. En: REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM. [En línea]. Vol. 21, número 6. Enero-febrero, 2013. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21nspe/pt_18.pdf.

FUJINAGA, Cristina. Preparación del prematuro para el inicio de la alimentación oral: propuesta de un instrumento de evaluación. Tesis de doctorado. Brasil:Universidade de São Paulo. Departamento de Enfermagem de Ribeirão Preto. 2002. p 46 Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692013000700018&script=sci_abstract&tlng=es

FUJINAGA, Cristina. Prontidão do prematuro para inicio da alimentacao oral: confiabilidade e validação clínica de um instrumento de avaliacao. Tesis de doctorado. Brasil. Escola de Enfermagem de Ribeirao Preto da Universidade de São Paulo. 2005. 120p.

FURZAN, Jaime, et al. Recién nacido a término precoz: incidencia y morbilidad perinatal. En: ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA. [En línea]. Vol. 75, número 4. Diciembre, 2012. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492012000400004.

GUIDO. Martina.et al. Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pre término. 2012 En PERINATOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN HUMANA [En línea].Vol .26, numero 3 . Agosto ,2012 Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372012000300006

INOSTROZA, Elisabeth, et al. Descripción de reflejos orofaciales, succión nutritiva y no nutritiva en lactantes prematuros de término y recién nacidos. Tesis de grado. UNIVERSIDAD DE CHILE. 2013. 77p.

LAMPREA, Julio y GÓMEZ, Carlos. Validez en la evaluación de escalas. En: REVISTA COLOMBIANA DE PSIQUIATRÍA. [En línea]. Vol. 36, número 2,2007. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/237507063_Validez_en_la_evaluacion_de_escalas.

LANDÁZURI, Estefany. Análisis de la alimentación en el recién nacido prematuro: políticas y programas de salud implementados en Ecuador y América Latina. Trabajo de titulación para Licenciatura en Nutrición Humana. Ecuador. Colegio de Ciencias de la Salud. 2015. 36p.

LA ORDEN IZQUIERDO, Enrique, et al. Retraso de la adquisición de la succión-deglución-respiración en el pretérmino; efectos de una estimulación precoz. En: Revista virtual Nutrición Hospitalaria. [En línea]. Vol.27, número 4. Julio-agosto, 2012. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n4/22_original11.pdf.

LUJAN-TANGARIFEJ, J y CARDONA, J. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. En: ARCHIVOS DE MEDICINA. Julio, 14, Colombia.2015.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 15 millones de bebés nacen demasiado pronto. [en línea]. Nueva York: OMS, 2017. Comunicado de prensa. Mayo de 2012[citado el 21 de noviembre de 2017]. Disponible en: https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/preterm_20120502/es/.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD y ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud. Washington, D.C USA. 2010. 108p. 2010.

PALENCIA, Yanett. Alimentación y salud. Claves para una buena alimentación. En: Repositorio universidad de Zulia. Venezuela,2013Disponible en: http://www.academia.edu/23928147/ALIMENTACION_Y_SALUD_CLAVES_PARA_UNA_BUENA_ALIMENTACION

PALLÁS, Carmen. Programa de actividades preventivas y promoción de la salud para niños prematuros con una edad gestacional menos de 32 semanas o un peso inferior a 1500 gramos. De alta hospitalaria a los 7 años. En: REVISTA PEDIATRÍA ATENCIÓN PRIMARIA. [En línea]. Vol. 14, número 54. Abril-junio, 2012. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3666/366638737010.pdf>

Prueba Chi Cuadrado. Disponible en: http://www.ub.edu/aplica_infor/spss/cap5-2.htm.

QUISBER, Luis. Neonatología. México. 1995, p. 4.

RAMOS, Rodolfo. Elaboración y validación de un cuestionario multimedia y multilingüe de evaluación de la autoestima. España: Universidad de Granada. Facultad de Educación y Humanidades. Cap. 5. P.185. Disponible en: https://books.google.com.co/books?id=1rtFFoqWB1gC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

RENDÓN, Mario y CERRANO, Guillermo. Fisiología de la succión nutritiva en recién nacidos y lactantes. En: BOLETÍN MÉDICO DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO. [En línea]. Vol. 68, número 4. Julio-agosto, 2011. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000400011

RENDÓN, Mario y VILLASIS, Miguel y MARTINEZ, María. Validación de una escala clínica de la succión nutritiva. En: MÉDICA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. [En línea]. Vol. 54, número 3. Mayo-junio, 2016. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im163i.pdf>.

SABILLON, Fanny. Diferentes patrones de succión. En: HONDURAS PEDIÁTRICA. [En línea]. Vol. 19, No 4, octubre-noviembre-diciembre, 1998. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RHP/pdf/1998/pdf/Vol19-4-1998-8.pdf>.

SÁNCHEZ PEDRAZA, Ricardo y GÓMEZ RESTREPO, Carlos. Conceptos básicos sobre validación de escalas. En: REV. COL. PSIQUIATRÍA. [En línea]. Vol. 27, No. 2, 1998. Disponible en: <http://psiquiatria.org.co/web/wp-content/uploads/2012/04/VOL-27/2/Conceptos%20b%C3%A1sicos%20sobre%20validaci%C3%B3n%20de%20escalas.pdf>.

SCHAPIRA, Iris. Estrés en recién nacidos internados en unidad de cuidados intensivos (UCIN): propuestas para minimizar sus efectos. En: REVISTA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL RAMÓN SARDÁ. [En línea]. vol. 23, núm. 3, 2004, p. 115. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91223306>.

TAMEZ, Raquel y SILVA, María. Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal. Asistencia del recién nacido de alto riesgo. 4ta edición. Buenos aires. 2008. P. 162.

TINOCO GÓMEZ, Oscar. Una aplicación de la prueba chi cuadrado con SPSS. En: REVISTA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. [En línea]. Vol. 11, número. 1, enero-junio, 2008, pp. 73-77. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/816/81611211011.pdf>.

VARGAS, Andrea, et al. Prevalencia del trastorno succión-deglución en neonatos pretérmino nacidos en el Hospital Universitario de Santander durante 2016. En: REVISTA MÉDICAS UIS. [En línea]. Vol. 30, número 3, 2017. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/7298/7556>.

VILLAMIZAR, Beatriz, et al. El progreso de la alimentación oral del recién nacido prematuro. Colombia. [En línea]. vol. 42, No. 3. p. 264. 2010. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/1682/3275>.