



Facultad de Economía y Negocios  
Magíster en Gestión de Sistemas de Salud

**“Escala de valoración del dolor neonatal más adecuada para ser aplicada en  
pacientes sometidos a procedimientos invasivos del servicio de Neonatología  
del Hospital de Curicó”**

Memoria para optar al grado de Magíster en Gestión y Planificación Tributaria

**Alumno: Pía Morales Quintana**  
**Profesor Guía: Sandra Alvear Vega**

Talca – Chile

2021

## CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2021

**DERECHOS DE AUTOR**

© Pía Morales Quintana

Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento

## RESUMEN

Este estudio se realiza de acuerdo a la revisión sistemática en base a tres palabras claves, tiene como propósito definir una escala de valoración de dolor en neonatos sometidos a procedimientos invasivos durante la hospitalización en el servicio de Neonatología del Hospital de Curicó.

Tiene como objetivo general: Determinar la escala de valoración del dolor en Neonatos sometidos a procedimientos invasivos que estén hospitalizados en servicio de Neonatología del Hospital de Curicó

Para ello de debió conocer las escalas de medición del dolor en neonatos, priorizar la escala de acuerdo con la experiencia clínica y la revisión sistemática, establecer la escala de valoración del dolor que se utilizará y validar las escalas de valoración del dolor encontradas en los estudios.

Al analizar los estudios se encontraron ocho escalas de dolor neonatal, obteniendo un comparativo de estas, se codifican de acuerdo a puntos de interés con variables dicotómicas, se validan con tres especialistas del área neonatal del Hospital de Curicó, se presentan tres escalas que son las más recomendadas, (NIPS, COMFORT y NFCS), uno de ellos sugiere la escala CONFORT y dos de ellos validan escala NIPS. Por tanto, se concluye que aún existen variadas escalas de valoración del dolor neonatal, se sugiere la escala NIPS debido a que fácil de comprender, de medición rápida y transversal.

Palabras Clave:

Escala de valoración del dolor neonatal

## **ABSTRACT**

This study is carried out according to the systematic review based on three key words, its purpose is to define a scale for assessing pain in neonates subjected to invasive procedures during hospitalization in the Neonatology service of the Hospital de Curicó.

Its general objective is: To determine the pain assessment scale in neonates undergoing invasive procedures who are hospitalized in the Neonatology service of the Hospital de Curicó

To do this, it was necessary to know the pain measurement scales in neonates, prioritize the scale according to clinical experience and the systematic review, establish the pain assessment scale to be used and validate the pain assessment scales found in the studies.

When analyzing the studies, eight neonatal pain scales were found, obtaining a comparison of these, they are coded according to points of interest with dichotomous variables, they are validated with three specialists from the neonatal area of the Hospital de Curicó, three scales are presented which are the recommended, (NIPS, COMFORT and NFCS), one of them suggests the COMFORT scale and two of them validate the NIPS scale. Therefore, it is concluded that there are still various neonatal pain assessment scales, the NIPS scale is suggested because it is easy to understand, fast and cross-sectional.

## **Agradecimientos**

Esta revisión sistemática se realizó gracias a la asesoría y guía de la Sra. Sandra Alvear, quien me motivo durante todo el proceso del estudio, si su apoyo no hubiera sido posible concretar este estudio. Además agradecer a los especialistas del área neonatal Sr. Pedro Pavez, Sra. Luisa Varela y Sra. Andrea Tabach, quienes realizaron un aporte significativo de validación de las escalas obtenidas como prioritaria, dando una visión clínica al estudio.

Finalmente me gustaría agradecer a mi familia, pareja e hija, por la energía, paciencia y cariño que me han entregado durante todo el proceso del magister y sobre todo durante el periodo de realización del trabajo de grado.

## TABLA DE CONTENIDO

### RESUMEN II

|  |              |
|--|--------------|
| TABLA DE CONTENIDO .....                             | v            |
| <b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>                         | <b>8</b>     |
| 1.1. Justificación de la Investigación .....         | 9            |
| 1.2. Objetivos .....                                 | 10           |
| 1.2.1. Objetivos Generales .....                     | 10           |
| 1.2.2. Objetivos Específicos .....                   | 10           |
| <b>2. MARCO TEORICO .....</b>                        | <b>10-15</b> |
| <b>3. METODOLOGÍA .....</b>                          | <b>15-21</b> |
| 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....                     |              |
| <b>4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b> | <b>21-26</b> |
| 4.1. Introducción .....                              | 21-22        |
| 4.2. Cuerpo .....                                    | 23-26        |
| <b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>       | <b>27</b>    |
| <b>6. FUENTES DE CONSULTA .....</b>                  | <b>28</b>    |
| <b>7. ANEXOS .....</b>                               | <b>29-31</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS Y/O GRÁFICOS

### 1. TABLAS

|   |       |
|---|-------|
| 1.1. Tabla 1 Resumen parámetros de escalas de dolor neonatal.....                 | 13-15 |
| 1.2. Tabla 2 Criterios de Inclusión y Exclusión.....                              | 16    |
| 1.3. Tabla 3 Variable Dependiente.....  | 18    |
| 1.4. Tabla 4 Variable Independiente.....  | 18    |
| 1.5. Tabla 5 Resumen de fortaleza y debilidades de las escalas del dolor neonatal | 24    |

### 2. GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| 2.1. Gráfico 1 Origen del Estudio.....  | 22 |
| 2.2. Gráfico 2 Cantidad de escalas de dolor neonatal utilizadas en el estudio.... | 22 |
| 2.3. Gráfico 3 Escala más utilizada.....  | 23 |
| 2.4. Gráfico 4 Escala de dolor neonatal recomendada.....                          | 25 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### 1. FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| 2.5. Figura 1 Resumen Búsqueda de la Literatura.....             | 15 |
| 2.6. Figura 2 Escala de dolor infantil neonatal o NIPS.....      | 25 |
| 2.7. Figura 3 Escala de codificación facial neonatal o NFCS..... | 26 |
| 2.8. Figura 4 Escala de comportamiento o COMFORT.....            | 26 |

## 1 INTRODUCCIÓN

La Asociación Internacional para el estudio del dolor (IASP) después de 40 años ha actualizado la definición de dolor en el 2020, fue publicado en la revista Pain, siendo definido como “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial”, además se agregaron seis especificaciones para describirlo más detalladamente, el objetivo de este cambio en la definición es una evaluación y manejo más adecuado, ya que el dolor es considerado subjetivo (SED., 2020), bajo este contexto es que la IASP nos impulsa a dar una nueva mirada al concepto de dolor con el que trabajamos a diario en el área clínica y replantearnos nuestra forma de trabajo en virtud de disminuirlo o evitarlo, para esto primero se debe evaluar el dolor y conocer que lo causa.

Este estudio tiene como propósito definir una escala de valoración de dolor en neonatos sometidos a procedimientos invasivos durante la hospitalización en el servicio de Neonatología del Hospital de Curicó. Actualmente existen diversas escalas de dolor, en el presente estudio se pudieron analizar las siguientes: Escala de evaluación del Comportamiento Neonatal de Brazelton o NBAS, Escala de evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal o N-PASS, Perfil del Dolor en lactantes prematuros o PIPP, Escala de evaluación Susan Givens Bell, Escala de dolor Infantil Neonatal o NIPS, Escala de Comportamiento o CONFORT, Sistema de Codificación Facial Neonatal o NFCS y Escala de Estrés Infantil Neonatal o NISS. Por tanto, este estudio busca precisar ¿Cuál es la escala de valoración del dolor más adecuada para aplicar en Neonatos hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital Curicó sometidos a procedimientos invasivos?

La presente tesis de investigación está organizada de la siguiente manera Se determinó el objetivo de determinar la escala de valoración del dolor en neonatos sometidos a procedimientos invasivos que estén hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital de Curicó, para ello se realizó una revisión sistemática desde la herramienta provista por la biblioteca de la Universidad de Talca, de acuerdo a las palabras claves en idioma español e inglés se encontraron 320 estudios, se realizó filtrado de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión quedando finalmente 43 textos, descartando los estudios duplicados, finalmente se analizaron 21 estudios, entre ellos se obtuvieron 8 escalas de dolor neonatal, se muestra en tabla comparativa los parámetros evaluados en cada escala y se realiza un comparativo de fortalezas y debilidades, en base a los resultados se determinó la escala más usada y la más recomendada, este último punto permite hacer una priorización de las escalas, quedando las 3 primeras como posibles a utilizar: Escala de comportamiento o COMFORT, escala de dolor infantil neonatal o NIPS y escala de codificación facial neonatal o NFCS, se presentaron a tres especialistas del área del Hospital de Curicó, quienes validaron las escalas, eligiendo una de ellas, esto permitió que la escala más recomendada sea a futuro una herramienta a utilizar en los neonatos hospitalizados del Hospital de Curicó

## 1.1. Justificación de la Investigación

Los neonatos perciben dolor en diferentes grados, al no poder verbalizarlo el clínico debe medir o evaluar los signos que estos presentan, ya sean expresión corporal (hipertonía, cambio en el facie), cambio en sus signos vitales (taquicardia), sudoración o cambios en los patrones de comportamiento (irritabilidad, llanto), entre otros. Es importante determinar el grado de dolor que presenta un neonato en un procedimiento invasivo durante su hospitalización para así aliviar dicho dolor, normar el método de contención y mejorar la calidad de la atención.

Para determinar el grado de dolor que un individuo presenta, se precisa que el personal de salud evalúe la presencia de signos que presenta el paciente y que este refiera síntomas, en algunas ocasiones la condición del paciente (sopor, demencia senil) o la edad (neonatos, lactante) no permite verbalizar el dolor, por tanto dependerá por completo de la percepción y evaluación del personal clínico, por lo que se genera la necesidad de determinar una escala de valoración del dolor para unificar criterios.

El Servicio de Neonatología del Hospital de Curicó cuenta con un equipo multidisciplinario (médicos, kinesiólogo, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, matronas y TENS) que en ocasiones durante algunos procedimientos invasivos que se realizan a los neonatos (NN) efectúan acciones que permiten disminuir el dolor (contención a cuatro manos, balanceo, succión no nutritiva con chupete, apego materno y contención a la línea media), sin embargo al no contar con una escala de valoración del dolor para NN establecida, es que no existe una estandarización cuando realizar la contención, quedando al criterio del profesional que realiza el procedimiento invasivo, realizándose de manera intermitente, manteniendo esta práctica como operador dependiente.

Por tanto, la ausencia de una escala de valoración del dolor en NN hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital de Curicó que han sido sometidos a procedimientos invasivos genera una brecha para poder brindar una atención de calidad de manera continua.

El presente estudio pretende aportar en el área del dolor y contención, entregando una herramienta de medición del dolor en neonatos sometidos a procedimientos invasivos, lo cual permitirá unificar criterios, brindando una atención con manejo del dolor continua y mantenida en el tiempo, con bases de acuerdo a la medición del dolor obtenida con la escala recomendada por el estudio, para ello se deberá normar dicha herramienta, dejando como conducta obligatoria a realizar y no un procedimiento al azar, con la finalidad de avanzar en la atención del paciente crítico y básico.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1 Objetivos Generales**

- Determinar la escala de valoración del dolor en Neonatos sometidos a procedimientos invasivos que estén hospitalizados en servicio de Neonatología del Hospital de Curicó

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Conocer las escalas de medición del dolor en neonatos
- Priorizar la escala de acuerdo con la experiencia clínica y la revisión sistemática
- Establecer la escala de valoración del dolor que se utilizará
- Validar escala de valoración del dolor

## **2 MARCO TEORICO**

De acuerdo a la literatura sobre embriología se ha determinado que el dolor requiere de condiciones para ser percibido por primera vez, de acuerdo al avance de la medicina obstétrica cada vez se realizan más procedimientos invasivos que podrían provocar dolor en el feto y también a su vez permitir determinar con exactitud en qué momento de la gestación se comienza a sentir, no obstante se considera que el feto y el recién nacido tienen capacidades distintas (Kizer y Vanegas, 2016), es por esto que el dolor es un tema importante en las salas de neonatología, ya que es aquí donde los recién nacidos hospitalizados se encuentran sin haber logrado la madurez y capacidad óptima para enfrentarse al medio extrauterino.

Una vez que él bebe nace, durante la atención inmediata se pueden observar múltiples cambios corporales que son semejantes a los que nosotros los adultos realizamos al momento de sentir dolor (llanto, irritabilidad, cambios fáciles, entre otros) por lo que hacen pensar que ya desde ese momento se siente dolor sobre todo al momento de realizarles algún procedimiento invasivo son aún más marcados, Gómez-Gómez y Danglot-banck menciona claramente que el dolor en neonatos es complejo, lo clasifica de acuerdo como fisiológico, inflamatorio, neuropático y visceral, además de dividirlo en categorías; todo esto sustenta que el neonato siente dolor y que el personal de salud debe ser delicado en la atención realizada, además menciona parámetros a considerar en relación a la práctica clínica de excelencia, se deben realizar los procedimientos con seguridad, confort hacia el paciente, manipulación mínima, mantener una comunicación adecuada, en el caso necesario brindar una muerte digna, respetar el descanso y sueños. (Gómez-Gómez, 2007)

El dolor en los neonatos se puede evaluar con diferentes escalas de valoración, ya que no existe una escala estándar para los servicios de Neonatología y cada escala tiene diferentes características que las hacen únicas, es importante determinar la escala más adecuada para el tipo de paciente que se

evaluará. Bajo este contexto es relevante conocer la población objetivo, realizando un diagnóstico del servicio, una vez elegida la escala se debe considerar diferentes aspectos debido a que pueden alterar el resultado de la medición, como, por ejemplo:

- 1) Momento de la evaluación: durante el procedimiento invasivo o posterior a este.
- 2) Condición clínica del neonato: crítica, estable, lábil, condición o patología especial.
- 3) Tipo de alimentación: alimentado recientemente, alimentación alejada o régimen cero.
- 4) Ubicación del neonato: si está en brazos de la madre (apego o lactancia materna) o en que unidad se encuentra (cuna básica, cuna de calor radiante o incubadora).
- 5) Procedimientos previos que afecten a la evaluación (múltiples punciones).

Las escalas de valoración del dolor encontradas en la literatura de selección para el estudio se describen a continuación (Tabla 2 Resumen parámetros de escalas de dolor neonatal):

#### 1. **Escala de Evaluación del Comportamiento Neonatal de Brazelton o NBAS**

La escala NBAS permite obtener en 28 ítems conductuales, incluyendo la capacidad de consolarse o ser consolado, 18 ítems neurológicos, incluyendo 7 reflejos y 7 ítems suplementarios que determinan el grado de fragilidades, fuerza o debilidad de un neonato, como también la forma de actuar, tiene la capacidad de detectar patologías o alteraciones. Evalúa cuatro dimensiones funcionales (Espinosa, 2007):

- I. Fisiológica
- II. Motora
- III. Estado de conciencia (Sueño profundo; Sueño ligero; Somnoliento; Alerta; Ojos abiertos; Llanto.)
- IV. Atención / interacción

#### 2. **Escala de Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal o N-PASS**

La escala N-PASS presenta cuatro criterios conductuales y cuatro fisiológicos, entre ellos el llanto, irritabilidad, comportamiento en general, expresión facial, tono de extremidades y signos vitales, su puntuación máxima es de 10, obteniendo un puntaje mayor a cuatro ya se deben tomar medidas farmacológicas para aliviar el dolor. Su utilidad clínica es evaluar el dolor agudo del paciente (Rubio 2019).

### **3. Perfil del dolor en lactantes prematuros” o PIPP**

La escala mide el tiempo en el comportamiento realizado por el neonato: cejas fruncidas, parpados apretados, actitud, contracciones naso labiales, además da puntuación a la edad gestacional y parámetros fisiológicos como frecuencia cardiaca y saturación. La puntuación en los 7 parámetros se mide de 0 a 3 puntos, obteniendo un puntaje máximo de 21 puntos, correspondiendo a dolor severo >12 puntos, dolor moderado 7 a 12 puntos y dolor mínimo  $\leq$  6 puntos.

### **4. Escala de evaluación Susan Givens Bell**

La escala de Susan Givens mide 10 variables subdivididas en signos conductuales (tabla N° 1) y fisiológicos, con puntuación de de 0 a 2 en grado creciente de dolor, alcanzando puntuación máxima de 20 (< 4 no dolor, 5 a 8 dolor moderado y >9 dolor intenso) (Rubio 2019).

### **5. Escala de dolor infantil neonatal o NIPS**

La escala NIPS presenta seis variables incluyendo en la postura los movimientos de brazos y piernas, tiene como puntuación de 0-2, dejando como máximo puntaje 7. Su utilidad clínica es en neonatos prematuros y de termino en los procedimientos realizados.

### **6. Escala de comportamiento o COMFORT**

La escala COMFORT mide siete parámetros, teniendo como valor de 1 a 5 puntos, permite evaluar signos conductuales y fisiológicos, además de considerar la ventilación espontanea y asistida, permitiendo ser utilizada en paciente critico conectado a ventilador mecánico, considera además el estado de sedación, tono muscular, movimientos corporales, expresión facial, entre otros, se considera una de las escalas más completas (Ferreira, 2020).

### **7. Sistema de codificación facial neonatal o NFCS**

Se basa en calificar los cambios faciales por los movimientos de los músculos de la cara; incluye la observación de los siguientes elementos: protuberancia de la frente, contracción de los párpados, surco nasolabial, labios abiertos, estiramiento vertical de la boca, estiramiento horizontal de la boca, contractura de labios, lengua tensa, retracción de la barbilla y protrusión de la lengua, considera además la edad de gestación, debe aplicarse antes y después del procedimiento clínico y siempre

registrando los signos vitales; generalmente se repite la valoración a intervalos de 2, 4 ó 6 horas (Gómez-Gómez y Danglot-Banck. 2007).

## 8. Escala de estrés infantil neonatal o NISS

La escala NISS permite evaluar la medición, seguimiento y el manejo del estrés que presenta un neonato durante los procedimientos realizados durante su hospitalización en el servicio crítico, por tanto engloba una lista de evento de dolor en el recién nacido durante los procedimientos de enfermería como es en el momento de acceso venoso, acceso arterial periférico y central, ventilación, procedimientos médicos, entre otros, esto permite obtener una visión de los procedimientos que generan dolor en el NN, por lo que es una herramienta que permite anteponerse a los procedimientos y realizar contención por parte del personal clínico (Gorzilio, 2015).

Tabla 1 Resumen parámetros de escalas de dolor neonatal

| PARAMETRO             | NOMBRE ESCALA   |  |                                   |  |  |                                   |   |  |  |  |
|-----------------------|---|--|-----------------------------------|--|--|-----------------------------------|---|--|--|--|
|                       | Escala de Evaluación del Comportamiento Neonatal de Brazelton | Escala de Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal o N-RACC | PIPP, Bebé Prematuro Dolor Perfil | Escala de evaluación Susan Givens Bell | NIPS, Escala de dolor infantil neonata | COMFORT, Escala de comportamiento | NFCS, Sistema de codificación facial neonatal | NISS, Escala de estrés infantil neonatal |  |  |
| <b>Fisiológico</b>    | Frecuencia Cardíaca   |  | X                                 | X                                      | X                                      | X                                 |   |  |  |  |
|                       | Frecuencia respiratoria                                       |  |                                   |  | X                                      | X                                 | X   |  |  |  |
|                       | Presión Arterial  |  |                                   |  | X                                      |                                   |   |  |  |  |
|                       | Saturación  |  | X                                 | X                                      | X                                      | X                                 |   |  |  |  |
|                       | Comportamiento en general                                     |  | X                                 | X                                      |  |                                   |   |  |  |  |
| <b>Comportamiento</b> | Tensión facial  |  |                                   |  | X                                      | X                                 | X   |  |  |  |
|                       | Expresión facial  |  | X                                 |  |  | X                                 |   |  |  |  |
|                       | Cejas fruncidas   |  |                                   | X                                      |  |                                   |   |  |  |  |
|                       | Ojos cerrados   |  |                                   | X                                      |  |                                   |   |  |  |  |
|                       | Papados apretados   |  |                                   | X                                      |  |                                   |   |  |  |  |
|                       | Surco Nasolabial  |  |                                   | X                                      |  |                                   |   |  |  |  |
|                       | Actitud   |  |                                   |  |  |                                   |   |  |  |  |

|                    |                                |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
| <b>Socia</b><br>I- | Actividad motora espontánea    |   |   |   | X |   |   |   |  |
|                    | Marcha                         | X |   |   |   |   |   |   |  |
|                    | Tono global                    |   |   |   | X |   |   |   |  |
|                    | Tono muscular brazos y piernas | X | X |   |   |   | X |   |  |
|                    | Tono muscular plantar          | X |   |   |   |   |   |   |  |
|                    | Consuelo                       | X |   |   | X |   |   |   |  |
|                    | Movimiento de brazos           |   |   |   |   | X | X |   |  |
|                    | Movimiento de Piernas          |   |   |   |   | X |   |   |  |
|                    | Llanto                         |   | X |   | X | X | X |   |  |
|                    | Agitado                        |   | X |   |   |   | X |   |  |
|                    | Edad gestacional               |   |   | X |   |   |   | X |  |
|                    | Termino                        |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                    | Pretérmino                     |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                    | Sedación                       |   | X |   |   |   |   |   |  |
|                    | Nivel de Conciencia            |   |   |   |   | X |   |   |  |
|                    | Alerta                         |   |   |   |   |   | X |   |  |
|                    | Duerme                         | X |   |   |   |   |   |   |  |
|                    | Despierta                      | X |   |   |   |   |   |   |  |
|                    | Succión                        | X |   |   |   |   |   |   |  |
|                    | Plantar                        | X |   |   |   |   |   |   |  |
| Búsqueda           | X                              |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Moro               | X                              |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Tónico del cuello  | X                              |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Orientación        | X                              |   |   |   |   |   |   |   |  |

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| visual-animada<br>(persona)                       |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Orientación<br>visual-inanimada<br>(objeto)       | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Orientación<br>auditiva-animada<br>(persona)      | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Orientación<br>auditiva-<br>inanimada<br>(objeto) | X |  |  |  |  |  |  |  |

Fuente: Elaboración propia

### 3 METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo de Investigación

Se realizó con metaanálisis basado desde el estudio “El meta-análisis: una metodología para la investigación en educación” de Botello 2017, con las siguientes etapas:

**3.1.1 Formulación del problema:** De acuerdo con los estudios preliminares al área de trabajo se realizó una lluvia de ideas, dejando como prioridad al usuario por sobre las necesidades del servicio, la necesidad primaria es dar respuesta a la problemática expuesta: “ausencia de escala de valoración neonatal para determinar el dolor que presenta el neonato al momento de la realización de un procedimiento invasivo”.

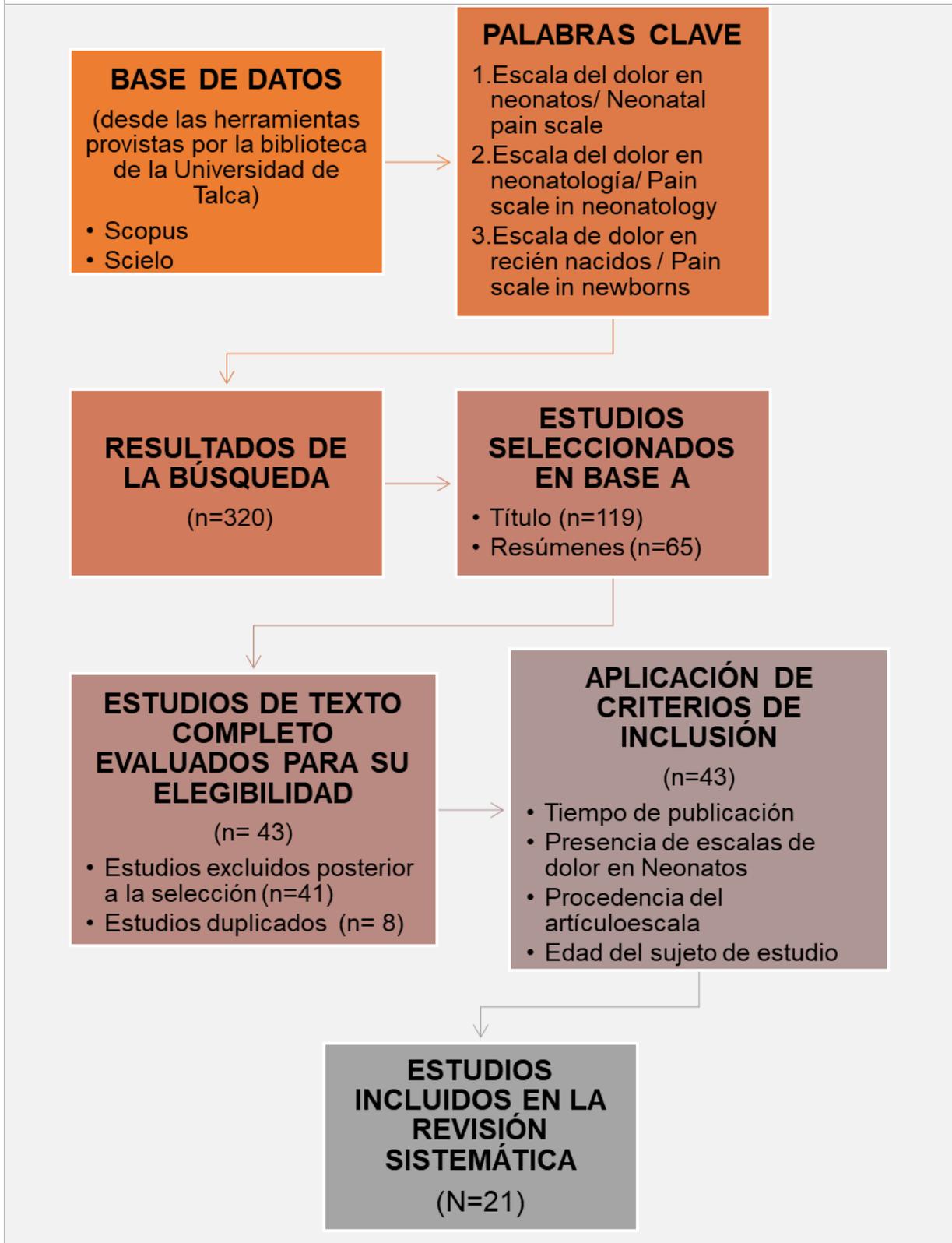
**3.1.2 Búsqueda de los estudios:** Se planteó buscar estudios que utilicen escalas de valoración del dolor en neonatos, se realizó la búsqueda bibliográfica en las bases de datos: Scopus y Scielo, utilizando las herramientas provistas por la biblioteca de la Universidad de Talca. Se consideró evitar sesgo siguiendo la hoja de ruta y la matriz de software Excel. La búsqueda se realizó en dos etapas (Figura 1):

**3.1.2.1 Primera etapa:** Búsqueda de estudios bajo palabras claves, con la finalidad de acotar la basta literatura en el área, dado que el objetivo es obtener una mirada local se privilegiarán estudios realizados en Chile y Latinoamérica. Se realizó de acuerdo a las tres palabras claves: escala del dolor en neonatos, escala del dolor en neonatología y escala de dolor en recién

nacidos, tras la revisión bibliográfica obtenida en idioma español se encontraron 22 estudios que posterior a la selección 1 cumplía los criterios de inclusión, por lo que se amplió la búsqueda en idioma inglés (palabras claves: neonatal pain scale, pain scale in neonatolog y pain scale in newborns), obteniendo 298 estudios adicionales.

**3.1.2.2 Segunda etapa:** Se clasificaron los estudios de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión (tabla 2), de este modo el grupo seleccionado se analizó y consideró para su codificación. Se aplicaron 5 criterios de inclusión a los 298 títulos de los estudios, se realizó un primer filtro en base a los criterios de inclusión 1, 3 y 5, obteniendo 119 estudios, posterior a ello se realizó un segundo filtro a los resúmenes en base a los criterios de inclusión 2, 4 y 5, obteniendo 65 estudios, de ellos se analizó el texto completo, se debió aplicar el criterio de inclusión 5 en los dos procesos de filtrado, ya que en algunos títulos no se mostraba con claridad la edad del sujeto de estudio, luego del análisis de los textos se seleccionaron 43 estudios, estando duplicados 8 estudios, 1 estudio se repitió 5 veces, 4 se repitieron 3 veces y 3 se repitieron 2 veces, finalmente quedan 21 estudios para la revisión.

Figura 1 Resumen Búsqueda de la Literatura



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 Criterios de Inclusión y Exclusión

|  | <b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>  | <b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>   |
|--|--|---|
| <b>1. Tiempo de publicación:</b>                     | Se considerarán artículos científicos publicados durante los últimos 5 años (2015 a 2020).   | Documentos en otro periodo de publicación distinto al determinado en incluyente (documentos con una antigüedad mayor de 5 años), con la finalidad de considerar los últimos avances en la materia.  |
| <b>2. Presencia de escalas de dolor en Neonatos:</b> | Se considerarán artículos científicos que utilicen una o más escalas de dolor en neonatos dentro del artículo.   | Escalas del dolor que no sean específicamente utilizadas en neonatos.   |
| <b>3. Procedencia del artículo:</b>                  | Se privilegiarán estudios realizados en Chile y Latinoamérica, con la finalidad de obtener una mirada local del fenómeno analizado.  | Documentos que den cuenta de investigaciones realizadas en una zona geográfica distinta a la chilena y Latinoamericana, se incluirán los estudios que no hayan definido su país de origen.  |
| <b>4. De la naturaleza de la escala:</b>             | Se considerarán únicamente trabajos que utilicen escalas de dolor que tengas directas relaciones con el dolor del neonato y no con descripciones propias de la técnica de enfermería.<br><br>Se considerarán estudios que sean revisión sistemática que incluyan escalas de dolor neonatal | Documentos que aun cuando incluyan una o más escalas de dolor en neonatos, estas estén referidas a técnicas específicas de enfermería utilizadas en neonatología y no así a la percepción del dolor del neonato.<br><br>Documentos que aun siendo revisión sistemática no incluyan escalas de dolor en neonatos |
| <b>5. Edad del sujeto de estudio:</b>                | Se considerarán estudios que involucren exclusivamente a neonatos (0 a 28 días de vida, incluyendo a prematuros con edad gestacional corregida) o neonatos que hayan estado hospitalizados en una unidad de Neonatología durante su periodo neonatal                                       | No se considerarán estudios que involucren a pacientes de otra edad que la mencionada en el criterio N°5 de inclusión.  |

Fuente: Elaboración propia

**3.1.3 CODIFICACIÓN DE LAS ESCALAS:** Se codificaron los estudios aplicando puntuación a criterios de interés con las variables a considerar:

**3.1.3.1 Variable Dependiente:** Datos de validación de los estudios, debieron presentar a lo menos una escala de dolor neonatal, no considerando excluyente que presentaran una escala de otra índole al presentar la escala de dolor neonatal, otro punto importante es que el estudio se refiera a neonatos y no a otro rango etario, en consideración se excluyeron los estudios que su respuesta sea 0 (tabla 3):

Tabla 3 Variable Dependiente

|                                       | 0   | 1   |
|---------------------------------------|---|---|
| Presencia de Escala de dolor Neonatal | Ausente   | Presente  |
| Sujeto De estudio                     | otro rango etario<br>29 días de vida hacia adelante | Neonato<br>0 días hasta 28 días de vida<br>o prematuro con edad gestacional corregida* o que hayan estado hospitalizados en una unidad Neonatológica en el periodo neonatal |

Fuente: Elaboración propia

\*Prematuro con edad gestacional corregida: Edad gestacional de nacimiento hasta cumplir las 40 semanas y posterior a eso se suman los 28 días de vida. Ejemplo: bebé nace de 32 semanas de gestación, cada semana de vida se suma 1 semanas más a las 32 semanas (33, 34, 35 semanas hasta cumplir 40 semanas), luego se suman los 28 días de vida.

**3.1.3.2 Variable Independiente:** Escalas de valoración de dolor neonatales encontradas en los estudios (tabla 4):

Tabla 4 Variable Independiente

| Número de la escala | Nombre de la escala de dolor   | 0       | 1        |
|---------------------|--|---------|----------|
| 1                   | Escala de Evaluación del Comportamiento Neonatal de Brazelton o NBAS   | Ausente | Presente |
| 2                   | Escala de Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal o N-PASS   | Ausente | Presente |
| 3                   | PIPP, Bebé Prematuro Dolor Perfil  | Ausente | Presente |
| 4                   | Escala de evaluación Susan Givens Bell   | Ausente | Presente |
| 5                   | NIPS, Escala de dolor infantil neonata   | Ausente | Presente |
| 6                   | COMFORT, Escala de comportamiento  | Ausente | Presente |
| 7                   | NFCS, Sistema de codificación facial neonatal  | Ausente | Presente |
| 8                   | NISS, Escala de estrés infantil neonatal   | Ausente | Presente |
| 9                   | Otra escala de dolor que se comparé a la escala neonatal   | Ausente | Presente |
| 10                  | Evaluación de escala de elaboración propia que mide el dolor en neonatos que no sea basada en una ya mencionada 1 al 9 | Ausente | Presente |

Fuente: Elaboración propia

**3.1.4 Análisis estadísticos e interpretación:** Se realizó mediante una matriz del software Excel con la herramienta Forest Plot.

**3.1.5 Validación de los resultados obtenidos en el meta-análisis:** Con la finalidad de obtener una mirada desde la clínica a partir del conocimiento empírico se presentaron los resultados del meta-análisis a un grupo de tres médicos especialistas y basta trayectoria en el área de Neonatología del Hospital de Curicó y manejo del dolor. De este modo se esperaba contrastar las conclusiones obtenidas del meta-análisis con la experiencia local del Hospital de Curicó.

**3.1.6 Conclusión:** Determinar la escala más adecuada de valoración del dolor en neonatos que permitirá implementarla a futuro en neonatos hospitalizados en Neonatología del Hospital de Curicó que en su estadía hospitalaria sean sometidos a procedimientos invasivos.

**3.1.6.1 Aportes y Limitaciones:** El presente estudio entregará una herramienta acorde a las necesidades de la práctica clínica actual, marcando un precedente en la atención de calidad de los neonatos, en concordancia con las nuevas políticas dispuestas por el servicio de medicina física y rehabilitación en relación a la valoración y manejo del dolor en el área neonatal.

Presenta la limitación al momento de instaurar los resultados obtenidos, presentando la necesidad de generar una normativa en el manual de técnicas del servicio de Neonatología, además de socializarlo con el personal clínico, educar sobre la escala de valoración del dolor neonatal más adecuada e implementarla como parte de la hoja de enfermería diaria.

## **4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **4.1 Introducción**

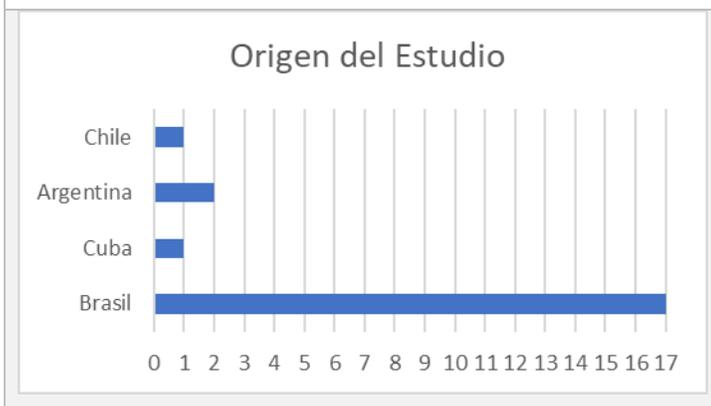
El objetivo de la revisión era obtener todos los estudios que se refirieran a escalas de dolor aplicadas en neonatos hospitalizados en el área neonatal, se consideraron además estudios de metaanálisis que se refirieran a escalas de dolor en neonatos o estudios de validación de escalas de dolor en neonatos.

Como se muestra en la literatura, existen variadas escalas de dolor neonatal, que miden diferentes parámetros observados en el neonato, no obstante, queda demostrado que las escalas por si solas no son suficiente para visualizar el dolor en el recién nacido, ya que se debe contar con dominio y conocimiento al momento de aplicar dichas escalas, además de incorporar a los resultados obtenidos el cuadro clínico del paciente, ya que los resultados de la evaluación del dolor pueden variar dependiendo del contexto en el que se encuentre el bebé.

Luego de la revisión bibliográfica en base a los criterios de inclusión que se determinaron de acuerdo a las necesidades del estudio se obtuvieron ocho escalas que miden el dolor en el neonato, siendo muy distintas unas de otras y algunas compartiendo parámetros evaluados, los estudios seleccionados las usaban para la evaluación de alguna intervención concreta o para compararlas entre sí.

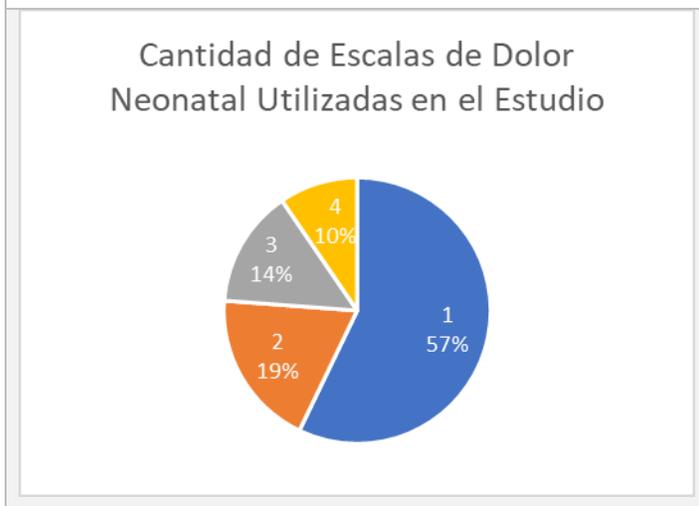
Posterior al análisis estadístico se infiere que los estudios fueron desarrollados mayormente en Brasil con 81% (grafico 1), en relación al motivo del desarrollo del estudio se determinó que dieciséis utilizaron la escala para una intervención concreta, cuatro de ellos a modo comparativo entre sí y un estudio era una revisión sistemática, la mayoría de los estudios 57% utilizaron solo una escala, 19% dos escalas, 14% tres escalas y 10% cuatro escalas (grafico 2). La escala de dolor neonatal más utilizada fue NIPS (5) en once estudios, seguida de NFCS (7) en ocho estudios (grafico 3).

**Gráfico 1 Origen del Estudio**

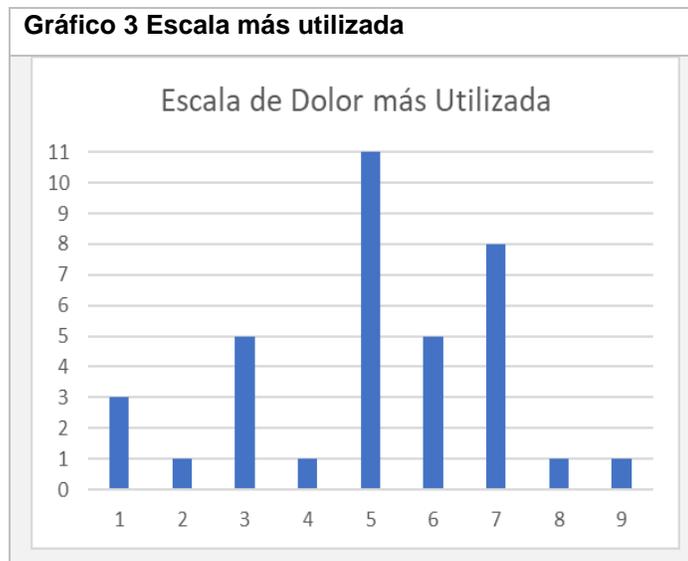


Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 2 Cantidad de escalas de dolor neonatal utilizadas en el estudio**



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

## 4.2 CUERPO

Se realizó un comparativo de las fortalezas y debilidades de cada escala (tabla 5) en relación a lo mencionado en los estudios seleccionados y la literatura. Importante destacar que NBAS aun siendo utilizada en los estudios no fue recomendada en sus conclusiones o discusiones, esto debido a las debilidades que presenta, señalar que en los estudios que utilizaron las escalas de Susan Givens Bell (4) y COMFORT (6) no mencionaron debilidades, haciendo inferir que son un elemento óptimo para ser utilizadas en el área neonatal, sin embargo solo se recomiendan una y dos veces respectivamente, no siendo tan significativas (grafico 4).

De acuerdo a los resultados obtenidos, es que se determina que uno de los puntos importantes para el clínico es que la herramienta a utilizar sea de fácil manejo y no prestarse para interpretaciones variadas, por lo que debe ser clara y acotada a la realidad de la clínica del paciente a evaluar. En este punto NPASS y CONFORT cumplen con el criterio de fácil aplicación, la escala Susan Givens y NIPS son fáciles de comprender, estos ítem son relevantes al momento de determinar el dolor del neonato, ya que permite ser de gran utilidad para todo tipo de estamentos, permitiendo unificar y estandarizar los resultados y el manejo del paciente.

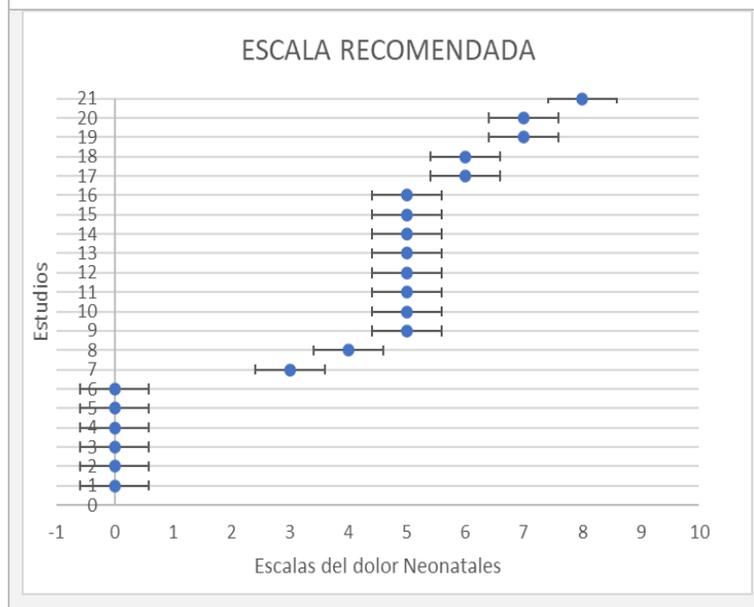
A modo de discusión de acuerdo a la matriz de los estudios obtenida en el análisis de los mismos, en relación a la recomendación que los estudios han realizado (grafico 4) en sus conclusiones y/o discusiones se determinó que las escalas recomendadas por el presente estudio fueron NIPS (5) (figura 2) con ocho recomendaciones y con dos recomendaciones están las escalas CONFORT (6) (figura 3) y NFCS (7) (figura 4). Se presentan en detalle las escalas utilizadas (figura 2,3 y 4).

Tabla 5 Resumen de fortaleza y debilidades de las escalas del dolor neonatal

|          |  | <b>FORTALEZA</b>  | <b>DEBILIDAD</b>   |
|----------|--|---|--|
| <b>1</b> | Escala de Evaluación del Comportamiento Neonatal de Brazelton o NBAS | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mide parámetros fisiológicos y conductuales</li> <li>• Permite obtener resultados del comportamiento del neonato y de sus puntos débiles</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere conocimiento detallado</li> <li>• Compleja en la evaluación y en la interpretación</li> <li>• Gran cantidad de tiempo para ser aplicada</li> </ul> |
| <b>2</b> | Escala de Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal o N-PASS       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiable</li> <li>• Fácil de aplicar</li> <li>• No invasiva o mínimamente invasiva</li> <li>• Evalúa separadamente el dolor y la sedación en los RNT y los RNPT</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No menciona debilidades ya que es una revisión sistemática</li> </ul>   |
| <b>3</b> | PIPP, Bebé Prematuro Dolor Perfil                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiable</li> <li>• Bastante compleja</li> <li>• Completa ya que mide diversos parámetros</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere conocimiento detallado</li> <li>• No es fácil de aplicar</li> </ul>  |
| <b>4</b> | Escala de evaluación Susan Givens Bell                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables conductuales y fisiológicas)</li> <li>• Objetiva</li> <li>• Confiable</li> <li>• Práctica</li> <li>• Fácil de comprender</li> <li>• Valoración rápida del dolor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>  |
| <b>5</b> | NIPS, Escala de dolor infantil neonata                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil comprensión</li> <li>• Adaptable transculturalmente</li> <li>• Transversal</li> <li>• Medición rápida</li> <li>• Funcional</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No debe utilizarse de manera aislada, se debe considerar el estado clínico del paciente</li> </ul>  |
| <b>6</b> | Escala de comportamiento o COMFORT                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 parámetros (incluye si está en Ventilación Mecánica)</li> <li>• Evalúa signos conductuales y fisiológicos</li> <li>• Fácil de aplicar</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>  |
| <b>7</b> | NFCS, Sistema de codificación facial neonatal                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcional</li> <li>• Medición simple, rápida</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No es sensible</li> <li>• No es confiable en RN con malformaciones</li> <li>• No es útil en neonatos sedados</li> </ul>                                     |
| <b>8</b> | NISS, Escala de estrés infantil neonatal                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentra todos los procedimientos estresantes o dolores</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No mide parámetros en el momento</li> </ul>   |

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 4 Escala de dolor neonatal recomendada**



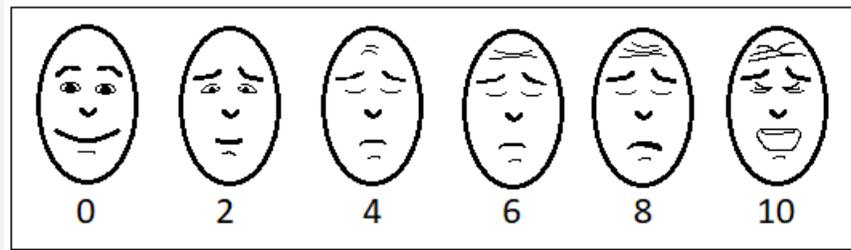
Fuente: Elaboración propia

**Figura 2 Escala de dolor infantil neonatal o NIPS**

| PARÁMETROS            | 0   | 2  | 3                                     |
|-----------------------|---|--|---------------------------------------|
| EXPRESIÓN FACIAL      | <br>Relajada, expresión neutra                                    | <br>Ceño fruncido, contracción facial                          |                                       |
| LLANTO                | <br>Ausencia de llanto  | <br>Llanto intermitente  | <br>Llanto vigoroso continuo          |
| PATRÓN RESPIRATORIO   | <br>Relajado, patrón respiratorio habitual                        | <br>Cambios respiratorios, irregular y más rápido              |                                       |
| MOV. DE BRAZO         | <br>Relajado, sin rigidez, algún movimiento                       | <br>Flexión/ extensión, tensos, movimientos rápidos            |                                       |
| MOV. DE PIERNAS       | <br>Relajado, sin rigidez, algún movimiento                       | <br>Flexión/ extensión, tensos, movimientos rápidos            |                                       |
| NIVEL DE CONCIENCIA   | <br>Dormido o despierto, pero tranquilo                           | <br>Inquieto   |                                       |
| FECUENCIA CARDÍACA    | <br>Aumento < 10% respecto a la basal                             | <br>Aumento del 11 al 20% respecto a la basal                  | <br>Aumento > 20% respecto a la basal |
| SATURACIÓN DE OXÍGENO | <br>No precisa oxígeno complementario para mantener la saturación | <br>Precisa oxígeno complementario para mantener la saturación |                                       |

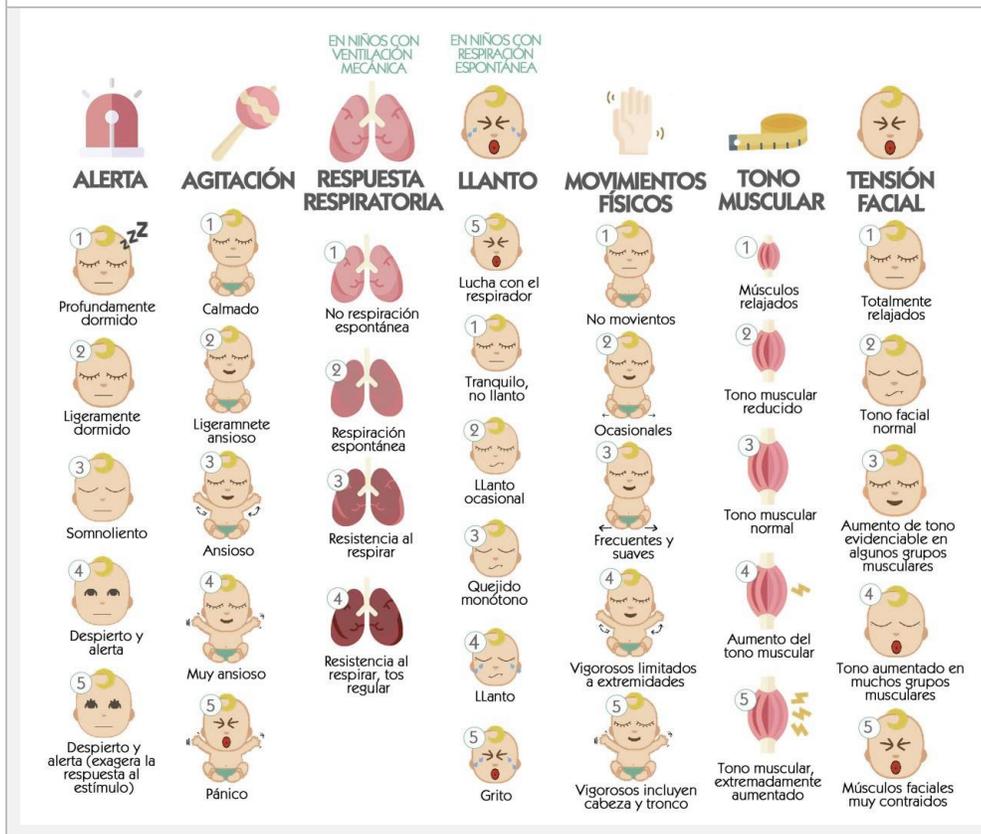
Fuente: Porras (2021)

**Figura 3 Escala de codificación facial neonatal o NFCS**



Fuente: Elaboración propia basada en Gómez-Gómez, 2007

**Figura 4 Escala de comportamiento o COMFORT**



Fuente: Porras (2021)

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se conoce que la totalidad de los neonatos hospitalizados en unidades de Neonatología son sometidos a más de un procedimiento invasivo, siendo exponencial con la complejidad del cuadro clínico del paciente y estos procedimientos provocando dolor en diferente grado.

Este estudio permitió poder indagar en el ámbito del dolor neonatal, además de visibilizar la necesidad de contar con una escala de medición del dolor en neonatos sometidos a procedimientos invasivos, aportar en la mejora continua de la atención de enfermería del servicio de Neonatología del Hospital de Curicó.

Dentro de los estudios analizados se logró encontrar ocho escalas de dolor neonatal, obteniendo un comparativo de estas, codificadas de acuerdo a puntos de interés con variables dicotómicas, permitiendo presentar a los especialistas tres de las escalas con más recomendaciones para su validación (NIPS, COMFORT y NFCS), en este punto de los tres especialistas uno de ellos determina que la escala CONFORT se ajusta a la realidad de la complejidad de los pacientes del servicio de Neonatología que tendremos en el nuevo Hospital cuando contemos con unidad de paciente crítico, por tanto permitirá evaluar mejor a los pacientes con ventilación mecánica y los especialista restantes validan escala NIPS, refieren que “cumple con criterios para aplicar en nuestra unidad en forma más fácil y más objetiva entre las presentadas” y “al considerar variables fisiológicas y conductuales, daría mayor sensibilidad a las evaluaciones”.

En base a los resultados obtenidos y analizados, se sugiere que se utilice la escala NIPS en los neonatos sometidos a procedimientos invasivos del servicio de Neonatología del Hospital de Curicó, ya que, al ser una escala fácil de comprender, de medición rápida y transversal permitiría una adecuada implementación y utilización en la atención de enfermería de manera diaria y mantenida en el tiempo.

A modo de recomendación se debe implementar la escala NIPS previo a una sociabilización para garantizar la adherencia a la utilización de la herramienta en el servicio, incorporándola en las técnicas y manual de enfermería del servicio para un uso mantenido en el tiempo.

## 6 FUENTES DE CONSULTA

1. Botella, J., Zamora, Á. (2017). El meta-análisis: una metodología para la investigación en educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.
2. Anónimo por Asociación Española del Dolor SED. (2020). La IASP actualiza la definición de dolor por primera vez desde 1979. Consultado el 17 de septiembre de 2020 desde. Disponible en : <https://www.sedolor.es/la-iasp-actualiza-la-definicion-de-dolor-por-primera-vez-desde-1979/>
3. Villamil A., Ríos A., Bello M., López N., Pabón I. (2007). Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica.
4. Kizer S., Vanegas H. (2016). ¿Siente dolor el feto?.Rev. Obstet Ginecol Venez.
5. Rivas A., Rivas E., Bustos L. (2012) Validación de escala de valoración del dolor en recién nacidos en una unidad de neonatología. Revista Scielo.
6. Marín M., Lopez A., Galán R., Bule F., Del Cerro R., Llana I., De la Cruz J., Lopra D. (2009).Valoración del dolor en la unidad de cuidados intensivos neonatales durante la extracción de las pruebas endocrinometabólicas. ScienceDirect.
7. Gómez-Gómez y Danglot-Banck. (2007). Dolor en el niño recién nacido hospitalizado. Rev. Mex Piadiatr.

## 7 ANEXOS

1. Validación de escala por Broncopulmonar Pediatra Luisa Varela, subjefa del servicio de Neonatología del Hospital de Curicó:

### **“Escala de valoración del dolor neonatal más adecuada para ser aplicada en pacientes sometidos a procedimientos invasivos del servicio de Neonatología del Hospital de Curicó”**

Alumno: Pía Morales Quintana

Profesor Guía: Sandra Alvear Vega

#### **VALIDACIÓN DE ESPECIALISTAS**

Junto con agradecer su participación en el presente estudio como especialistas en el área neonatal, se solicita expresar su opinión empírica en relación a las escalas de dolor neonatal basándose en lo presentado en el siguiente estudio. De acuerdo a su experiencia clínica y manejo del paciente crítico neonatal del servicio de Neonatología del Hospital de Curicó:

¿Cuál o cuáles de las tres escalas recomienda considera usted que sería la escala de dolor neonatal más adecuada para ser implementada en el servicio? considerando que será utilizada en neonatos sometidos a procedimientos invasivos para determinar el dolor que presentan.

#### **Respuesta:**

Escala de comportamiento y confort contempla más parámetros incluyendo ventilación, que nos permite evaluar mejor a pacientes con ventilación asistida

## **AUTORIZACIÓN PARA UTILIZAR LA INFORMACIÓN ENTREGADA EN TRABAJO DE GRADO**

Nombre: \_Luisa Varela Alvarez de Araya

Especialidad/Área de trabajo: Neonatología

Firma o RUT: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

2. Validación de escala por el Neonatólogo y Pediatra Sr. Pedro Pavez, Jefe del servicio de Neonatología del Hospital de Curicó:

### **“Escala de valoración del dolor neonatal más adecuada para ser aplicada en pacientes sometidos a procedimientos invasivos del servicio de Neonatología del Hospital de Curicó”**

Alumno: Pía Morales Quintana

Profesor Guía: Sandra Alvear Vega

#### **VALIDACIÓN DE ESPECIALISTAS**

Junto con agradecer su participación en el presente estudio como especialistas en el área neonatal, se solicita expresar su opinión empírica en relación a las escalas de dolor neonatal basándose en lo presentado en el siguiente estudio. De acuerdo a su experiencia clínica y manejo del paciente crítico neonatal del servicio de Neonatología del Hospital de Curicó:

¿Cuál o cuáles de las tres escalas recomienda considera usted que sería la escala de dolor neonatal más adecuada para ser implementada en el servicio? considerando que será utilizada en neonatos sometidos a procedimientos invasivos para determinar el dolor que presentan.

#### **Respuesta:**

LA ESCALA QUE RECOMIENDO LA ESCALA DE DOLOR INFANTIL NEONATAL O NIPS, DADO QUE CUMPLE CON CRITERIOS PARA APLICAR EN NUESTRA UNIDAD EN FORMA MÁS FÁCIL Y MÁS OBJETIVA ENTRE LAS PRESENTADAS

**AUTORIZACIÓN PARA UTILIZAR LA INFORMACIÓN ENTREGADA EN TRABAJO DE GRADO**

Nombre: PEDRO PAVEZ BASUALTO

Especialidad/Área de trabajo: PEDIATRIA / NEONATOLOGIA

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: 10-10-2021 \_\_\_\_\_

3. Validación de escala por Fisiatra Sra. Andrea Tabach, Jefa del servicio de rehabilitación física del Hospital de Curicó, Jefa de Kinesiólogo y Terapeuta ocupacional del servicio de Neonatología:

**"Escala de valoración del dolor neonatal más adecuada para ser aplicada en  
pacientes sometidos a procedimientos invasivos del servicio de  
Neonatología del Hospital de Curicó"**

Alumno: Pía Morales Quintana  
Profesor Guía: Sandra Alvear Vega

**VALIDACIÓN DE ESPECIALISTAS**

Junto con agradecer su participación en el presente estudio como especialistas en el área neonatal, se solicita expresar su opinión empírica en relación a las escalas de dolor neonatal basándose en lo presentado en el siguiente estudio. De acuerdo a su experiencia clínica y manejo del paciente crítico neonatal del servicio de Neonatología del Hospital de Curicó:

¿Cuál o cuáles de las tres escalas recomienda considera usted que sería la escala de dolor neonatal más adecuada para ser implementada en el servicio? considerando que será utilizada en neonatos sometidos a procedimientos invasivos para determinar el dolor que presentan.

De las 3 escalas propuestas, recomiendo el uso de Escala de Dolor infantil neonatal (NIPS), ya que considera variables fisiológicas y conductuales, que danían mayor sensibilidad a la evaluación

**AUTORIZACIÓN PARA UTILIZAR LA INFORMACIÓN ENTREGADA EN TRABAJO DE GRADO**

Nombre: Andrea Tabach  
Especialidad/Área de trabajo: Fisiatra, Hospital de Curicó

Fecha: 28/10/21

Firma: [Firma manuscrita]

**DERECHOS DE AUTOR**  
© Pía Morales Quintana  
Universidad de Talca

DR. ANDREA TABACH APRUE  
FISIATRA U. CHILE  
RUT.: 14.893.268-1