

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

“Evaluación del dolor en prematuros con o sin procedimientos invasivos mediante NIPS, PIPP-R, CRIB y Downes al ingreso a UCI en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora para determinar diferencias en dolor”.

Carmen Anita Orbe Montalvo

**Fabricio González. MD.PhD en Medicina y Genética
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito
para la obtención del título de Neonatología

Quito, 14 de enero del 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

“Evaluación del dolor en prematuros con o sin procedimientos invasivos mediante NIPS, PIPP-R, CRIB y Downes al ingreso a UCI en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora para determinar diferencias en dolor “.

Dra. Carmen Anita Orbe Montalvo

Firmas

Fabrizio González. MD.PhD en Medicina y Genética.

Director del Trabajo de Titulación

Fernando Esteban Aguinaga Romero,

Doctor en Medicina-Especialista en

Pediatría.

Clinical Fellowship in Neonatal-Perinatal

Medicine.

Director del Programa de Neonatología.

Luis Alfonso Eguiguren León,

Doctor en Medicina y Cirugía.

Fellowship in Pediatric Intensive Care.

Vice-Decano del Colegio de Ciencias de la

Salud.

Hugo Burgos, Ingeniería en Electrónica y

Sistemas de Control, PhD en estudios

mediáticos.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, 14 de enero del 2019

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombre: Carmen Anita Orbe Montalvo

Código de estudiante: 00140420

C. I.: 1002339081

Lugar, Fecha Quito, 14 de Enero del 2019

DEDICATORIA

Lo dedico a las personas más importantes de mi vida: "mis padres". porque gracias a ellos, a mi esfuerzo y dedicación he salido adelante y espero superarme el día de mañana poniendo mi dedicación en cuerpo y alma tal y como ellos lo han hecho conmigo.

AGRADECIMIENTOS

Al finalizar este trabajo quiero utilizar este espacio para agradecer a dios por todas sus bendiciones, a mis padres que han sabido darme su ejemplo de trabajo y honradez y a mi hermano por su apoyo y paciencia en este proyecto de estudio. También quiero agradecer a la universidad san francisco de quito, directivos y profesores por el apoyo durante la recolección, análisis estadístico y finalización de este proyecto.

Me gustaría agradecer en estas líneas la ayuda que muchas personas y colegas me han prestado durante el proyecto de investigación y redacción de este trabajo.

RESUMEN

Contexto: no existe una escala de valoración estándar en unidades de cuidados intensivos neonatales para prematuros con edad gestacional menor a 36 semanas, en los cuales los patrones hemodinámicos cambian según procedimiento al que va ser sometido. Propósito: determinar una escala de dolor en dos cohortes de pacientes prematuros en unidades de cuidados intensivos neonatales mediante escala PIPP-R versus NIPS para establecer diferencias y similitudes entre sí. Sujetos y **Métodos:** es un estudio transversal, experimental, epidemiológico, para evaluación de escala de dolor de dos cohortes de pacientes prematuros con edad gestacional de 28 semanas hasta 36 semanas con 6 días de edad gestacional. que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales con diagnóstico de neumonía, enfermedad de membrana hialina o sepsis con necesidad de ventilación mecánica invasiva o no invasiva. con una escala de downes, sepsis y de mortalidad mediante CRIB en cada cohorte. la aplicación de la escala PIPP-R junto con NIPS en cada cohorte con evaluación posterior en 4 horas del nivel de dolor con la respuesta de medidas farmacológicas y no farmacológicas con o sin procedimientos invasivos: vía periférica, vía arterial umbilical, vía venosa umbilical, intubación, catéter percutáneo, tubo torácico, sonda orogástrica, sonda vesical y punción lumbar. **Resultados:** se evaluó 211 pacientes neonatos separados en dos cohortes de 106 y 105 pacientes respectivamente. las *cohortes* de pacientes se dividieron básicamente por el soporte ventilatorio administrado entre la ventilación invasiva y no invasiva. en ambas cohortes se halló un número equivalente de mujeres y varones, estos últimos se presentaron en el 55.7 % (n = 59) de los casos en la cohorte uno; mientras que correspondió al 51.4 % (n = 54) en la cohorte dos. la distribución de pesos también fue similar en ambas cohortes (p = 0.13), predominando el grupo de neonatos con pesos entre 1001 y 1500 g con el 48 % vs. 41.0 % respectivamente. los puntajes mayores en el score de crib también predominaron en la cohorte dos. puntajes superiores o iguales a los 16 puntos fueron de 1.9 % vs. 8.6 % para las cohortes uno y dos respectivamente. finalmente, el score de sepsis también predominante en la cohorte dos (17.0 % vs. 36.2 %), diferencias fueron significativas (p < 0.0001). dentro del nivel de dolor la escala PIPP en dolor moderado en la cohorte 1 con un porcentaje 29.8 % pero para el dolor severo 5.9% en junto con leve 67.7% con la escala PIPP-R. los valores en la cohorte 2: la escala PIPP en dolor moderado hubo un porcentaje 64,6 % pero para el dolor severo 32.9% en junto con leve 2.5 % con la escala PIPP siendo significativa (p<0.01).en relación a NIPS hubo diferencias en las mismas cohortes con un nivel de dolor severo con un 11.4% en la cohorte 1, dolor moderado en un 35.5% y 53.1% para dolor leve. siendo similares valores en 4 horas. **Conclusiones:** la escala PIPP-R es mejor para valoración del dolor en prematuros en base a los siguientes parámetros: tales como frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, edad gestacional en relación con la actitud se valorará versus parámetros de la otra escala NIPS.

Palabras clave: escala de dolor, prematuros, valores normales, estandarización.

ABSTRACT

Background: there is no standard assessment scale in neonatal intensive care units for preterm infants with a gestational age of less than 36 weeks, in whom the hemodynamic patterns change according to the procedure to which they are going to be subjected. **Aim:** To determine a pain scale in two cohorts of premature patients in neonatal intensive care units using the PIPP-R versus NIPS scale to establish differences or similarities between them. **Subjects and methods:** This is a cross-sectional, experimental, epidemiological study to evaluate the pain scale of two cohorts of premature patients with a gestational age of 28 weeks up to 36 weeks with 6 days of gestational age. who were admitted to the neonatal intensive care unit with a diagnosis of Pneumonia, Hyaline Membrane Disease or Sepsis requiring invasive or non-invasive mechanical ventilation. With a scale of Downes, sepsis and mortality by CRIB in each cohort. The application of the PIPP scale together with NIPS in each cohort with subsequent evaluation in 4 hours of pain level with the response of pharmacological and non-pharmacological measures with or without invasive procedures: peripheric via, umbilical arterial via, umbilical venous via, intubation, percutaneous catheter, thoracic tube, orogastric tube, bladder catheter, aspiration of secretions, lumbar puncture and extraction of blood samples. **Results:** Expected Results: We evaluated 211 separated neonatal patients in two cohorts of 106 and 105 patients respectively. Patient cohorts were basically divided by ventilatory support administered between invasive and non-invasive ventilation. In both cohorts, an equal number of women and men were found; the latter were presented in 55.7% (n = 59) of cases in cohort one; while it corresponded to 51.4% (n = 54) in cohort two. The distribution of weights was also similar in both cohorts (p = 0.13), with the group of neonates with weights between 1001 and 1500 g predominating with 48% vs. 41.0% respectively. The highest scores in the CRIB score also predominated in cohort two. Scores greater than or equal to 16 points were 1.9% vs. 8.6% for cohorts one and two respectively. Finally, the sepsis score also predominant in cohort two (17.0% vs. 36.2%), differences were significant (p <0.0001). Within the pain level the PIPP scale in moderate pain in cohort 1 with a percentage 29.8% but for severe pain 5.9% in conjunction with slight 67.7% with the PIPP scale. The values in cohort 2: the PIPP scale in moderate pain had a percentage of 64.6% but for severe pain 32.9% in conjunction with mild 2.5% with the PIPP scale being significant (p <0.01). In relation to NIPS there was differences in the same cohorts with a severe pain level with 11.4% in cohort 1, moderate pain in 35.5% and 53.1% for mild pain. Being similar values in 4 hours. **Conclusions:** The PIPP-R scale is better for pain assessment in preterm infants based on the following parameters: such as heart rate, oxygen saturation, gestational age in relation to attitude will be assessed versus parameters of the other NIPS scale.

Keywords: Pain scale, prematurity, normal values, standardization

Tabla de contenido

Resumen	8
Abstract.....	8
Introducción	11
Revisión de la literatura	15
Metodología y diseño de la investigación	16
Análisis de datos.....	18
Conclusiones.....	29
Referencias.....	31
ÍNDICE DE ANEXOS.....	32

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Descripción de los datos demográficos en las dos cohortes de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.....	16
Tabla 2: Descripción de los datos demográficos en las dos cohortes de pacientes, correspondientes a la edad gestacional y scores de gravedad de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.....	18
Tabla 3: Descripción de los datos demográficos en las dos cohortes de pacientes, correspondiente con los diagnósticos y procedimientos empleados de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.....	20
Tabla 4: Características del Dolor en las dos cohortes de pacientes, evaluadas con la escala <i>Perfil de Dolor para el Infante Prematuro</i> (PIPP) de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.....	21
Cuadro 5: Características del Dolor en las dos cohortes de pacientes, evaluadas con la <i>Escala de Dolor del Infante Neonato</i> (NIPS) de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.....	28

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Porcentaje general de calificación de las escalas PIPP y NIPS de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.....	23
Figura 2: Concordancia para las escalas <i>Perfil de Dolor para el Infante Prematuro</i> (PIPP) y la <i>Escala de Dolor del Infante Neonato</i> (NIPS) de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.....	25

Figura 3: de concordancia para las escalas *Perfil de Dolor para el Infante Prematuro* (PIPP) y la *Escala de Dolor del Infante Neonato* (NIPS) valorados en el cohorte uno (Ventilación no invasiva) al inicio y a las 4 horas de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.....28

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 escala de Pipp.....	32
Anexo 2 escala de Nips.....	32
Anexo 3 escala de Downes.....	32
Anexo 4 escala de Crib.....	34
Anexo 5 Interpretación de las Escalas de Dolor.....	34

INTRODUCCIÓN

No existen una escala de dolor en unidades de cuidados intensivos neonatales para prematuros en los cuales los patrones hemodinámicos cambian durante los procedimientos invasivos. Este estudio tiene como propósito determinar una escala de dolor en prematuros en dos cohortes de pacientes con PIP-R versus NIP para establecer diferencias o similitudes entre sí.

El dolor en el período neonatal ocasiona alteraciones fisiológicas y de comportamiento, así como los cambios en el neurodesarrollo. Sin embargo, durante la hospitalización en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales incluye una gran cantidad de procedimientos dolorosos, la mayoría de ellos necesarios para el diagnóstico y tratamiento. No disponer de una escala de evaluación y manejo del dolor en los prematuros que son sometidos a procedimientos invasivos. Existen datos suficientes para afirmar que antes de las 28 semanas de gestación, el feto ha desarrollado los componentes anatómicos, neurofisiológicos y hormonales necesarios para la percepción del dolor , pero con el inconveniente de que la vía inhibitoria descendente nociceptiva no está funcionalmente madura hasta varias semanas o meses después del nacimiento. En los niños nacidos pretérmino, se ha demostrado una respuesta fisiológica y hormonal al dolor similar, y a menudo exagerada, si la comparamos con la de niños de mayor edad con menor umbral del dolor a menor edad gestacional . En los neonatos se encuentra desarrollado el sistema endocrino, que es capaz de liberar cortisol y catecolaminas en respuesta al estrés doloroso.

El estudio de una escala de evaluación del dolor la función cardiovascular constituye un aspecto fundamental del cuidado del paciente crítico. La evaluación del dolor mediante una escala permite obtener información acerca de la fisiopatología

cardiocirculatoria que ayudará a realizar el diagnóstico y a proponer la terapéutica adecuada. La escala PIPP-R ha sido la técnica más utilizada, y aunque su papel en el conocimiento profundo de la función cardiovascular es indiscutible, su uso ha descendido debido a la controversia de sus indicaciones y sus limitaciones por la escala NIPS. Por este motivo, se ha intensificado la búsqueda de nuevos métodos de evaluación y seguimiento. Actualmente, el desarrollo tecnológico nos proporciona numerosos sistemas que exploran los aspectos más importantes del manejo del dolor en prematuros. Estos sistemas, poseen ventajas y limitaciones que son necesarios conocer antes de su aplicación en la práctica clínica. El seguimiento mediante escalas de dolor, aunque no es propiamente un sistema de seguimiento continuo, ofrece información anatómica y funcional que puede ser útil en la valoración integral del paciente crítico prematuro.

Justificación

El presente estudio se realiza porque no existen escala de valoración del dolor estándar en unidades de cuidado intensivo neonatal para pacientes prematuros, en los cuales los patrones hemodinámicos cambian al ser sometidos a procedimientos invasivos y sus factores socio-demográficos. Además, se realiza con la finalidad de llenar un vacío de conocimientos sobre los valores hemodinámicos normales y sus variantes ante la presencia de dolor en pacientes prematuros. De esta manera se pretende contribuir a mejorar los estándares de calidad en el diagnóstico y tratamiento de pacientes prematuros. Para ello, La escala de dolor en prematuros nos permite valorar la intensidad del dolor y de esta manera poder diagnosticar patología estructural. Esto permite a su vez la toma de decisiones adecuada en la práctica clínica.

Pregunta clínica de investigación (formato PICO)

P: Pacientes prematuros a partir de 28 semanas de que acuden al área cuidados intensivos de un servicio de Neonatología.

I: Evaluación con la escala PIPP versus NIPS

C: Parámetros identificados en cada escala: edad gestacional, comportamiento y variaciones hemodinámicas

O: Los parámetros de cada escala de dolor en prematuros son diferentes entre sí.

Hipótesis:

La escala de valoración de dolor PIPP versus NIPS en pacientes prematuros son diferentes entre sí.

Propósito:

Determinar la escala de evaluación de dolor en pacientes prematuros en dos cohortes para establecer diferencias entre sí.

Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de los Recién Nacidos en cohortes.
2. Realizar la evaluación de la frecuencia del dolor, comprobar las medidas tomadas para su alivio durante la internación en una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal e identificar el tipo de procedimientos invasivos y la frecuencia a que se sometieron los recién nacidos.
3. Relacionar nivel de dolor de los prematuros frente a procedimientos que se realizan en la Unidad de Neonatología con las características sociodemográficas, como edad gestacional, sexo, peso al nacer, Apgar y patologías al ingreso como Neumonía, Sepsis y Membrana Hialina.

4. Evaluación en 4 horas de las diferencias entre las escalas posterior con la aplicación de su primera evaluación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

El papel de una escala de dolor como herramienta útil en la evaluación y monitorización de la función cardiovascular en estos pacientes prematuros que están sometidos a procedimientos invasivos. A que recientemente se ha publicado en las recomendaciones del uso apropiado de la escala PIPP en prematuros. Esta escala PIPP es de utilidad en la valoración del dolor provocado por procedimientos clínicos o en el postoperatorio de neonatos entre 28 a 40 semanas de la gestación; la puntuación obtenida se ajusta para la edad de la gestación.

Indicaciones de evaluación de dolor en prematuros en la UCI

1) Hacer conciencia de que a pesar de un mejor conocimiento de la importancia de la prevención del dolor en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales y en las otras salas en donde se atienden estos pacientes prematuros son sometidos diariamente y muchas veces de una manera descuidada a numerosos procedimientos dolorosos como parte de su cuidado rutinario.

2) Dar a conocer valoraciones que se pueden usar para la adecuada calificación del dolor en prematuros

3) Presentar estrategias eficaces para prevenir y tratar el dolor asociado con procedimientos rutinarios y el asociado a cirugía y otros procedimientos mayores

Los parámetros de la escala de dolor PIPP en prematuros que se evaluarán en este proyecto versus otra escala de NIP²

1.-Evaluación del dolor por escala PIPP³⁻⁷

1.1 Edad gestacional: neonatos entre 28 a 40 semanas de la gestación; la puntuación obtenida se ajusta para la edad de la gestación.

1.2 Actitud: Con énfasis en Activo o despierto; con o sin movimientos faciales.

1.3 Frecuencia cardiaca: Variabilidad de los latidos cardiacos en 1 minuto entre 0-14.

1.4 Saturación de Oxígeno: Es el cambio que se da entre 0-7 % de los valores.

1.5 Cejas fruncidas (% del tiempo): Es un parámetro que relaciona con el tiempo en segundos.

1.6 Párpados apretados (% del tiempo): Refleja el cambio del mismo en segundos

1.7 Contracción nasolabial (% del tiempo): Método de Análisis global del comportamiento en segundos.

2.- Escala de valoración NIPS⁴⁻¹⁵

Se emplea en neonatos de 28 a 38 semanas de gestación y tiene los siguientes parámetros.

2.1 Expresión Facial: Gesticulación (ceja fruncida, contracción nasolabial y de párpados)

2.2 Llanto: Por las características: Presente, continuo y no consolable

2.3 Patrón respiratorio: es normal o irregular.

2.4 Movimiento de Brazos: Reposo o movimiento.

2.5 Movimiento de Piernas: Reposo o movimiento

2.6 Vigilia: Dependiendo cuanto tiempo se despierta

METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño de la investigación: es un estudio transversal, analítico. La intervención que se realizara es la escala de valoración del dolor en los pacientes prematuros y en los que requieran, se evalúa los parámetros y variaciones hemodinámica La escala de valoración PIPP versus NIPS es un método NO invasivo que no causa ningún daño al paciente, esto está implícito en el principio de beneficencia y en el de no maleficencia.

Proceso de selección de la muestra: Para efectos de este estudio cada cohorte llevará un mínimo de 106 pacientes, total 212 pacientes del hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora. Durante el estudio hubo una baja de un paciente por fallecimiento durante el proceso en una de las cohortes.

Sujetos: Los prematuros del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora ingresaron a unidad de cuidados intensivos neonatales con edad gestacional de 28 semanas de edad gestacional al nacimiento de edad hasta 36 semanas de edad gestacional con diagnósticos de Neumonía, Enfermedad de Membrana Hialina y Sepsis. Previo al ingreso en cada cohorte se realizará el score de Downes, sepsis y CRIB. En la cohorte 1: Prematuros con procedimientos invasivos como colocación de vía periférica o vía percutánea. En ventilación mecánica no invasiva y sin necesidad de sedación. En la Cohorte 2: Prematuros con procedimientos invasivos como de colocación de vía percutánea o umbilical arterial o venosa en ventilación mecánica invasiva con Pacientes con necesidad de sedación.

Los criterios de exclusión son mayores de 1 mes de edad y Pacientes menores de 27 semanas de gestación. También pacientes que fallecen durante el estudio y rechacen participar en el estudio.

La intervención que se realizara es la escala de valoración del dolor NIPS y PIPP en cada cohorte en los pacientes prematuros que cumplan con los criterios de inclusión con o sin procedimientos invasivo se evalúan los parámetros de cada escala y variaciones hemodinámica. Debe aplicarse antes y después de que el niño sea sometido a procedimiento clínico y siempre registrando los signos vitales junto con los otros parámetros de cada escala como movimientos faciales, movimientos de extremidades superiores e inferiores en un tiempo de duración de 10 minutos para tener una puntuación del nivel de dolor en cada paciente prematuro para evaluar la necesidad de los agentes farmacológicos como paracetamol, morfina o fentanilo así como inicio de sedación en la cohorte 2 ; se repite la valoración en 4 horas para ver la eficacia de los mismos en caso que requiera es aconsejable registrar los factores ambientales que pueden ejercer cierta influencia en la puntuación de los valores obtenidos en la escala de dolor. Dolor con medidas no farmacológicas mientras dolor moderado con paracetamol, morfina o fentanilo a diferencia de dolor severo en donde fue necesario iniciar infusión continua de morfina o fentanilo por la condición crítica de los pacientes prematuros.

Método Estadístico

Las variables cualitativas se reportan son sus frecuencias absolutas y relativas (Porcentajes). Se usó pruebas de independencia para proporciones con χ^2 , la prueba exacta de Fisher se usó en caso necesario, Los análisis de concordancia se valoraron con Kappa de Cohen (κ) con sus respectivos intervalos de confianza al 95 %. Los cuadros de contingencia se

indican con el número absoluto de observaciones en cada escala (PIPP vs. NIPS). Además, se representaron usando gráficos de concordancia (Bangdiwala's observer agreement plot). Para todas las comparaciones se consideraron significativos valores inferiores al 5 % ($p < 0,05$). Los análisis y gráficos se realizaron usando el programa estadístico r.

ANÁLISIS DE DATOS

Tabla 1: Descripción de los datos demográficos en las dos cohortes de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.

Variable	Cohorte 1		Cohorte 2		p
	n= 106	%	n= 105	%	
Sexo (masculino)	59	55.7	54	51.4	0.63
Peso					0.13
> 2000 g	17	16.0	18	17.1	
1501 - 2000 g	16	15.1	14	13.3	
1001 - 1500 g	51	48.1	43	41.0	
700 - 1000 g	22	20.8	24	22.9	
< 700 g	...	...	6	5.7	
Talla					<0.0001
47 - 52 cm	2	1.9	...	...
42 - 46 cm	14	13.2	29	27.6	
36 - 41 cm	89	84.0	65	61.9	
30 - 35 cm	1	0.9	11	10.5	
Perímetro cefálico					0.43
33 - 40 cm	10	9.4	15	14.3	
26 - 32 cm	95	89.6	88	83.8	
20 - 25 cm	1	0.9	2	1.9	
Edad					0.2
24 horas	65	61.3	55	52.4	
48 horas	21	19.8	32	30.5	
72 horas	20	18.9	18	17.1	

Fuente: datos del estudio

Elaboración: autora

En ambo cohortes se halló un número equivalente de mujeres y varones, estos últimos se presentaron en el 55.7% ($n = 59$) de los casos en la cohorte uno; mientras que correspondió al 51.4% ($n = 54$) en la cohorte dos. Los porcentajes complementarios correspondieron a las mujeres (44.3% vs. 48.6 %). La distribución de pesos también fue similar en ambas cohortes ($p = 0.13$), predominando el grupo de neonatos con pesos entre 1001 y 1500 g con el 48% vs.

41.0% respectivamente. Los recién nacidos más pequeños (< 700g) se presentaron solo en la cohorte dos, El perímetro cefálico también fue similar en ambas cohortes ($p = 0.43$). El rango entre 26 y 32 cm predominó en ambos grupos con el 89.6% vs. 83.8 %. La Talla, sin embargo, se mostró diferente en los grupos, los dos pacientes más grandes (47 - 52 cm), pertenecieron a la cohorte 1, mientras en las tallas más pequeñas (30 a 35 cm) predominaron en la cohorte 2 con el 0.9% vs 10.5 %. Las Tallas intermedias con un comportamiento variable, los pacientes con tallas entre 42 y 46 cm predominaron en la cohorte dos (27.6 %); mientras que los pacientes con tallas entre 36 y 41 cm lo hicieron en el cohorte uno (84.0 %). La edad del recién nacido al momento de la valoración fue similar en ambos grupos ($p = 0.2$). La mayoría tuvo 24 horas de nacido (61.3% vs. 52.4 %).

Las cohortes de estudio fueron diferentes en las edades gestacionales de los recién nacidos, al igual que en los scores de gravedad. Los prematuros tardíos y moderados predominaron en la cohorte uno (24.5 % y 67.9 % vs. 18.1 % y 50.5 %); mientras que los muy prematuros y prematuros extremos lo hicieron la cohorte dos correspondiente con la ventilación mecánica invasiva. Las edades gestacionales corregidas presentaron una variación similar a la calificada en el tipo de prematuro.

Tabla 2: Descripción de los datos demográficos en las dos cohortes de pacientes, correspondientes a la edad gestacional y scores de gravedad de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.

Variable	Cohorte 1		Cohorte 2		p
	n= 106	%	n= 105	%	
Tipo de prematuro					0.0001
Tardío	26	24.5	19	18.1	
Moderado	72	67.9	53	50.5	
Muy prematuro	6	5.7	25	23.8	
Extremo	2	1.9	8	7.6	
Edad gestacional (corregida)					0.0001
34 - 36.6 semanas	25	23.6	19	18.1	
32 - 33.6 semanas	73	68.9	53	50.5	
20 - 31.6 semanas	6	5.7	22	21.0	
<27 semanas	2	1.9	11	10.5	
APGAR al minuto					<0.01
9 - 10 puntos	15	14.2	4	3.8	
7 - 8 puntos	45	42.5	33	31.4	
5 - 6 puntos	38	35.8	50	47.6	
3 - 4 puntos	8	7.5	18	17.1	
APGAR a los 5 minutos					0.02
9 - 10 puntos	48	45.3	42	40.0	
7 - 8 puntos	48	45.3	38	36.2	
5 - 6 puntos	10	9.4	22	21.0	
3 - 4 puntos	...	...	3	2.8	
Score de Downes					<0.0001
Leve (0 - 6 puntos)	1	0.9	...	...
Moderado (7 - 11 puntos)	105	99.1	58	55.2	
Severo (> 12 puntos)	...	...	47	44.8	
Score de CRIB					<0.0001
6 - 10 puntos	90	84.9	60	57.1	
11 - 15 puntos	14	13.2	36	34.3	
≥ 16puntos	2	1.9	9	8.6	
Score Sepsis positivo	18	17.0	38	36.2	<0.01

Fuente: datos del estudio

Elaboración: autora

Los prematuros tardíos y moderados predominaron en el cohorte uno (24.5% y 67.9% vs. 18.1% y 50.5 %); mientras que los muy prematuros y prematuros extremos lo hicieron la cohorte dos correspondiente con la ventilación mecánica invasiva,. Las edades gestacionales corregidas presentaron una variación similar a la calificada en el *tipo de prematuro*.

El score de APGAR valorado al minuto también fue significativamente diferente entre grupos, principalmente por los valores extremos ($p < 0.01$ El score de APGAR valorado a los

cinco minutos varió, pero en los puntajes inferiores (5 - 6 puntos y 3 - 4 puntos) dónde predominó la cohorte dos (9.4%vs. 21.0 %).

Tabla 3: Descripción de los datos demográficos en las dos cohortes de pacientes, correspondiente con los diagnósticos y procedimientos empleados de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.

Variable	Cohorte 1		Cohorte 2		p
	n= 106	%	n= 105	%	
Diagnósticos principales					
Neumonía	27	25.5	37	35.2	0.16
Sepsis	6	5.7	10	9.5	0.42
Membrana Hialina	76	71.7	60	57.1	0.04
Soporte ventilatorio Invasivo					
SIMV ^a	...	...	57	54.3	NA
ACMV ^b	...	...	48	45.7	
Soporte ventilatorio No Invasivo					
CPAP ^c	82	77.4	...	...	NA
Cánula RAM	24	22.6	...	...
Otros Procedimientos					
Catéter Umbilical Arterial	...	...	33	31.4	NA
Catéter Umbilical Venoso	...	...	104	99.0	NA
Catéter Percutáneo	46	43.4	3	2.9	<0.0001
Catéter Periférico	77	72.4	54	51.4	<0.01
Intubación	17	16.0	105	100.0	<0.0001
Sonda Orogástrica	106	100.0	105	100.0	1.0
Sonda Vesical	4	3.8	14	13.3	0.02
Punción lumbar	8	7.5	15	14.3	0.18
Tubo de tórax	11	10.4	51	48.6	<0.0001

^a SIMV: Ventilación Mecánica Intermitente Sincronizada

^b ACMV: Ventilación Mecánica Asistida y Controlada

^c CPAP: Presión Positiva Continua en Vía Aérea

Fuente: datos del estudio

Elaboración: autora

Como la canalización de la *Arteria umbilical* y de la *Vena Umbilical* fueron exclusivos de la cohorte dos (*Grupo con Ventilación Invasiva*). Aproximadamente 31.4% ($n = 33$) de pacientes recibieron CAU, mientras que casi todos los pacientes tuvieron CVU, 99.0% ($n = 104$), ver cuadro 3. Los catéteres percutáneos y venosos periféricos fueron colocados en ambos grupos, si bien estos predominaron en el cohorte uno; para el catéter percutáneo fue de 43.4% vs. 2.9% ($p < 0.0001$); mientras que para el catéter periférico fue de 72.4% vs. 51.4% ($p < 0.01$) respectivamente. La *intubación* se registró en ambos grupos, en el cohorte uno este

procedimiento se realizó en 17 pacientes (16.0 %) mientras que se verificó este procedimiento en todos los pacientes del cohorte dos (100.0%; $p < 0.0001$). El *sondaje orogástrico* se realizó en todos los pacientes de ambas cohortes; mientras que el *sondaje vesical* lo fue en muy pocos pacientes de ambas cohortes, en el primero correspondió con el 3.8% ($n = 4$), y para la cohorte dos fue del 13.3% ($n = 14$), la diferencia entre ellos fue significativa ($p = 0.02$). Se colocaron además 11 tubos de tórax en los pacientes de la cohorte uno (10.4 %) y en 51 pacientes de la cohorte dos (48.6 %), en este caso la diferencia sí alcanzó significancia estadística ($p < 0.0001$). El tipo de soporte ventilatorio diferenció inicialmente a las cohortes, la ventilación no invasiva fue para la cohorte uno, mientras que la ventilación invasiva a la cohorte 2.

Tabla 4: Características del Dolor en los dos cohortes de pacientes, evaluadas con la escala *Perfil de Dolor para el Infante Prematuro* (PIPP) de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.

Variable	Cohorte 1		Cohorte 2		p
	n= 106	%	n= 105	%	
Intensidad de dolor según PIPP ^a					< 0.0001
Leve	86	81.1	26	24.8	
Moderado	18	17.0	57	54.3	
Severo	2	1.9	22	21.0	
Intensidad de dolor según PIPP 4h ^b					< 0.0001
Leve	93	87.7	34	32.4	
Moderado	13	12.3	58	55.2	
Severo	...	...	13	12.4	
Medicación durante evaluación (1)	14	13.2	98	93.3	< 0.0001
Tipo de medida administrada inicio ^a					< 0.0001
Paracetamol	6	5.7	...	...
Fentanyl	9	8.5	89	84.8	
Morfina	1	0.9	14	13.3	
Medidas no farmacológicas	43	40.6	2	1.9	
Ninguna	47	44.3	...	...
Tipo de medida recomendada ^a					< 0.0001
Paracetamol	11	10.4	...	...
Fentanyl	4	3.8	72	68.6	
Morfina	6	5.7	28	26.7	
Medidas no farmacológicas	85	80.2	3	2.9	
Ninguna	...	...	2	1.9	
Medicación durante evaluación (4h) ^c	8	7.8	101	96.2	< 0.0001
Tipo de medida administrada 4h					NA ^d
Paracetamol	7	6.6	...	...
Fentanyl	...	...	89	84.8	
Morfina	...	...	16	15.2	
Medidas no farmacológicas	55	51.9	...	...
Ninguna	44	41.5	...	...
Tipo de medida recomendada 4h					< 0.0001
Paracetamol	10	9.4	...	...
Fentanyl	12	11.3	72	68.6	
Morfina	...	...	25	23.8	
Medidas no farmacológicas	83	78.3	7	6.7	
Ninguna	1	0.9	1	1.0	

^a Evaluada al Inicio del seguimiento

^b Evaluada a las cuatro horas de seguimiento

^c Se excluyeron 3 pacientes en el *cohorte 1* por falta de datos ($n = 103$)

^d NA: No Aplica, las medidas fueron exclusivas de sus respectivos grupos

Fuente: datos del estudio

Elaboración: autora

En su mayoría el PIPP como *dolor leve* a los pacientes de la cohorte uno (81.1 %; $n = 86$), en esta cohorte apenas el 1.9% fue catalogado como *dolor severo* ($n = 2$). Por el contrario, los pacientes de la cohorte dos, el 24.8% ($n = 26$) mostró valoraciones iniciales en la categoría de *dolor leve*, más de la mitad calificó como *dolor moderado* (54.3 %, $n = 57$) y otro 21.0% (n

= 22) lo hizo en la categoría de *dolor severo*, entre ambas categorías significó un 75.3% de pacientes con dolor moderado o severo en esta cohorte; estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0.0001$). Se mantuvo la tendencia en la evaluación cuatro horas después, si bien los pacientes con dolor severo disminuyeron en ambas cohortes; ningún paciente permaneció en la categoría de dolor severo en la cohorte 1 y fueron 13 pacientes con esta categoría en la cohorte 2. En total el 18.5% ($n = 39$) bajaron al menos una categoría en la evaluación de PIPP entre la primera y segunda evaluación a las 4 horas de acuerdo a esta escala. Durante la primera evaluación aproximadamente 53.1% ($n = 112$) pacientes había recibido medicación durante el procedimiento. la mayoría de ellos en la cohorte dos, 13.2% ($n = 14/106$) vs. 93.3% ($n = 98/105$), la diferencia fue significativa ($p < 0.0001$). Los pacientes con medidas no farmacológicas o ninguna (84.9 %). Los pocos pacientes en este grupo que recibieron medicación el más frecuente fue *fentanyl* (8.5 %; $n = 9$) a dosis de 1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ y *paracetamol* (5.7 %; $n = 6$) a dosis de 10 mg/kg ; apenas un paciente recibió *morfina* (0.9 %; $n = 1/106$).

Cuadro 5: Características del Dolor en las dos cohortes de pacientes, evaluadas con la *Escala de Dolor del Infante Neonato* (NIPS) de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.

Variable	Cohorte 1		Cohorte 2		p
	n= 106	%	n= 105	%	
Intensidad del dolor según NIPS ^a					< 0.0001
Leve	27	25.5	7	6.7	
Moderado	61	57.5	37	35.2	
Severo	18	17.0	61	58.1	
Intensidad del dolor según NIPS 4h ^b					< 0.0001
Leve	24	22.6	4	3.9	
Moderado	63	59.4	33	31.4	
Severo	19	17.9	68	64.8	
Medicación durante evaluación (2)	7	6.5	101	93.5	< 0.0001
Tipo de medida administrada					< 0.0001
Paracetamol	5	4.7	...	...
Fentanyl	2	1.9	88	83.8	
Morfina	2	1.9	15	14.3	
Medidas no farmacológicas	50	47.2	...	...
Ninguna	47	44.3	...	...
No clasificada	...	...	2	1.9	
Tipo de medida recomendada					< 0.0001
Paracetamol	14	13.2	...	...
Fentanyl	55	51.9	26	24.8	
Morfina	10	9.4	79	75.2	
Medidas no farmacológicas	26	24.5	...	...
Ninguna	1	0.9	...	...
Medicación durante evaluación 4h	9	8.5	103	98.1	< 0.0001
Tipo de medida administrada					< 0.0001
Paracetamol	9	8.5	...	...
Fentanyl	...	...	87	82.9	
Morfina	...	...	16	15.2	
Medidas no farmacológicas	56	52.8	2	1.9	
Ninguna	41	38.7	...	...

Fuente: datos del estudio

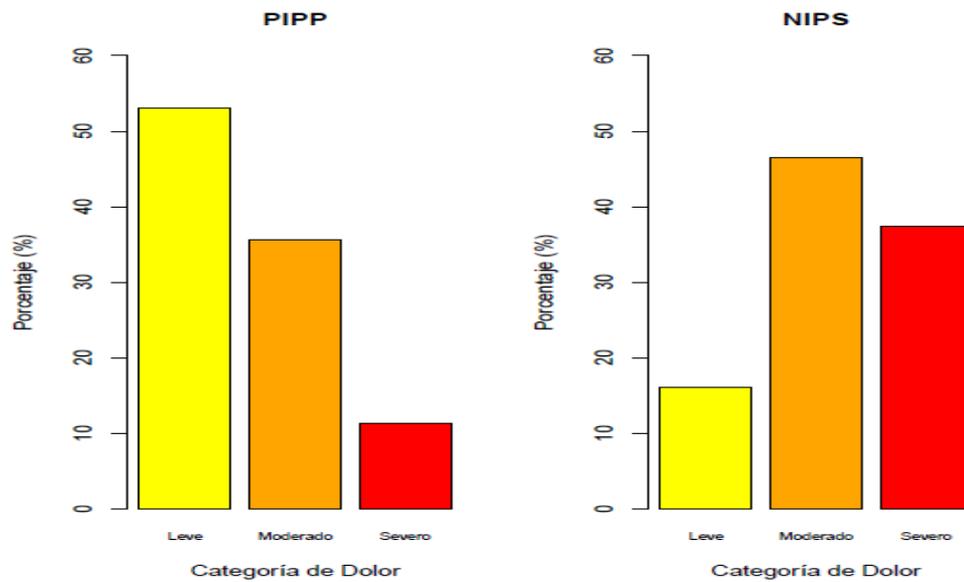
Elaboración: autora

La NIPS tendió a calificar el dolor con valores consistentemente mayores, la intensidad asignada en la valoración inicial fue del 25.5% para *dolor leve* en la cohorte uno mientras que para la cohorte dos fue de apenas el 6.7 %. En el *dolor moderado* esta escala asignó a 61 pacientes de la cohorte uno (57.5 %) y a 37 pacientes de la cohorte dos (35.2 %). para la intensidad de *dolor severo* calificó a 18 pacientes (17.0 %) de la cohorte uno, y a 61 pacientes (58.1 %) en la cohorte dos, estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0.0001$).

En la valoración a las cuatro horas, la escala NIPS mantuvo la tendencia, siendo más probable que los pacientes con valoraciones de dolor leve o moderado pertenezcan al grupo

uno, mientras que pertenecer a la categoría de dolor severo fue más probable para la cohorte dos. Para dolor leve: 22.6% vs. 3.9 %; para dolor moderado 59.4% vs. 31.4% y para dolor severo 17.9% vs. 64.8% ($p < 0.0001$). La medicación durante la evaluación fue significativamente distinta entre cohortes, estuvo presente en siete pacientes de la cohorte uno (6.5 %) vs. 101 (93.5 %) en la cohorte dos ($p < 0.0001$). El tipo de medicación administrada tuvo evidentes diferencias entre grupos. las medidas no farmacológicas con el 47.2% y ninguna medida con el 44.3% predominaron en el cohorte uno, entre ambas medidas representó el 91.5 %; los fármacos se usaron en muy pocos casos, fue el paracetamol el más frecuente con el 4.7 %; fentanyl y morfina se usaron en dos pacientes para cada uno de ellos (1.9 %). El cohorte dos, fentanyl con el 83.8% y morfina con el 14.3% representaron casi todos los pacientes, los dos casos restantes no pudieron ser clasificados; como se comentó la diferencia fue altamente significativa ($p < 0.0001$). La escala NIPS al valorar con algo más de severidad el dolor, las medidas recomendadas sugieren uso de fármacos. Para la cohorte uno la recomendación sugiere uso de fentanyl con el 51.9 %, medidas no farmacológicas con el 24.5 %; paracetamol con el 13.2 %, morfina con el 9.4 %, y un caso con ninguna medida (0.9 %). Para la cohorte dos la recomendación favoreció a la morfina con el 75.2% de los casos, correspondiendo el restante 24.8% al fentanyl. Las diferencias entre cohortes fueron significativas ($p < 0.0001$).

Figura 1: Porcentaje general de calificación de las escalas PIPP y NIPS de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.

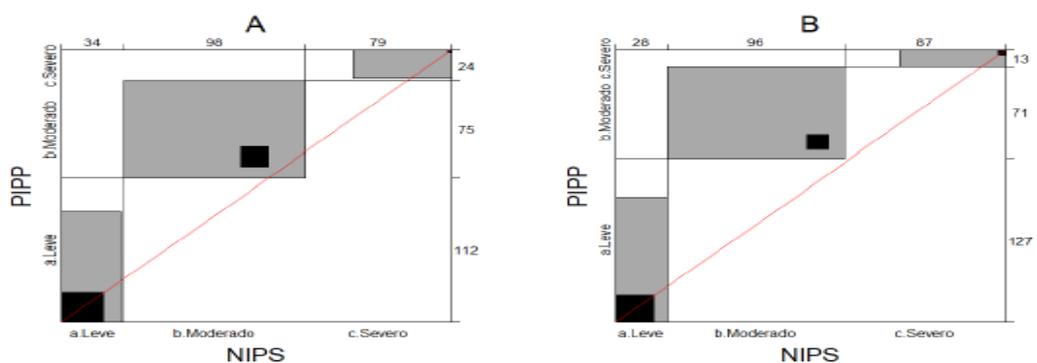


Fuente: datos del estudio

Elaboración: autora

En el grupo general puede observarse una tendencia a valorar con distinta severidad los casos por ambas escalas

Figura 2: Concordancia para las escalas Perfil de Dolor para el Infante Prematuro (PIPP) y la Escala de Dolor del Infante Neonato (NIPS) de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.



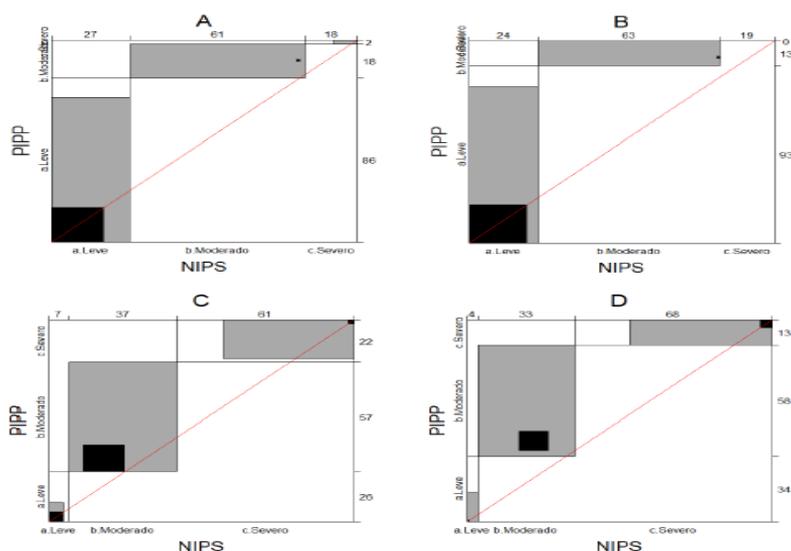
Fuente: datos del estudio

Elaboración: autora

En este grafico están valorados a la hora (**fig.A**) y a las cuatro horas (**fig.B**) y la asignación de pacientes por cada escala marcan los límites de las rectángulos blancos, los valores marginales

se indican en el borde superior y derecho, las concordancias exactas entre escalas se representan como cuadros oscuros, la línea roja marca la concordancia ideal. La figura también muestra que las escalas tienen mejor concordancia en los puntajes moderados, mientras que la escala PIPP, tiende a valorar el dolor con menos severidad, lo contrario sucede para la escala NIPS.

Figura 3: de concordancia para las escalas *Perfil de Dolor para el Infante Prematuro* (PIPP) y la *Escala de Dolor del Infante Neonato* (NIPS) valorados en la cohorte uno (Ventilación no invasiva) al inicio y a las 4 horas de los pacientes del Hospital Gineco Obstetra Isidro Ayora del Periodo Septiembre a Diciembre del 2018.



Fuente: datos del estudio
Elaboración: autora

Valorados a la hora (fig.A) y a las cuatro horas (fig.B) (fig: A y B). en la cohorte dos (Ventilación invasiva) también evaluados al inicio y a las 4 horas (fig: C y D).

Las concordancias fueron bajas entre escalas incluso por subgrupos. Dentro del cohorte uno (Ventilación no invasiva) la correlación entre PIPP y NIPS valoradas al inicio fue de $r = 0.01$ (IC 95 %: -0.1, 0.13). Para la evaluación a las cuatro horas fue de $r = 0.07$ (IC 95 %:

-0.02, 0.17), Para los pacientes en la cohorte dos (Ventilación invasiva) la concordancia entre PIPP y NIPS fue igualmente baja.

CONCLUSIONES

Al igual que la mayoría de estudios publicados, se encontró que existe diferencia estadísticamente significativa entre el sexo y edad gestacional respecto a la percepción del dolor. Se demostró que la escala de PIPP tiene mayor utilidad en capacidad métrica que la escala de NIPS para la valoración del dolor en prematuros luego de un procedimiento invasivo. En el grupo de pacientes prematuros que requieren inicio de sedación por su condición crítica recibida tuvo una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) respecto a la intensidad de dolor evaluada mediante PIPP en la diferenciación del nivel de dolor. Contrariamente con los resultados obtenidos con la escala NIPS debido dentro de sus parámetros de evaluación no incluye edad gestacional lo que no permite una valoración adecuada del nivel de dolor. Es importante en los prematuros que ingresan a la unidad de cuidado intensivo neonatal monitorización del dolor para evitar complicaciones como hemorragia intraventricular con secuelas a largo plazo.

Los grupos de estudio son distintos, siendo la cohorte 2 la de mayor gravedad y complejidad La valoración del dolor y las estrategias de control administradas y recomendadas varían de acuerdo con la gravedad de los grupos Las escalas PIPP y NIPS tienen muy mala concordancia a la hora de valorar el dolor, PIPP valora el dolor con menos severidad lo contrario para NIPS. Las medidas terapéuticas varían en el mismo sentido que sus escalas.

REFERENCIAS

1. A Guide to Pain Assessment and Management in the Neonate. Witt N, Coynor S, Edwards C, Bradshaw H. *Current Emergency and Hospital Medicine Reports*. 2016; 4:1-10.
2. Pain Management in Newborns. *Clinics in perinatology*. Hall RW, Anand KJS. 2014;41(4):895-924.
3. The infancy of infant pain research: the experimental origins of infant pain denial. Rodkey EN, Pillai Riddell R. *J Pain*. 2013;14:338–50.
4. A pilot study of preemptive morphine analgesia in preterm neonates: effects on head circumference, social behavior, and response latencies in early childhood Ferguson SA, Ward WL, Paule MG, Hall RW, Anand KJS.. *Neurotoxicol Teratol*. 2012;34:47–55.
5. Page, Gayle Giboney. “Are There Long-Term Consequences of Pain in Newborn or Very Young Infants?” *The Journal of Perinatal Education* 13.3 (2004): 10–17. *PMC*. Web. 1 Jan. 2018.
6. Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study. Sposito NPB, Rossato LM, Bueno M, Kimura AF, Costa T, Guedes DMB. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2017;25:e2931
7. Eight years later, are we still hurting newborn infant? *Neonatology* Roofhooft DWE, Simons SH, Anand KJ, Tibboel D, van Dijk M.. 2014;105(3):218-26.
8. Pain Prevalence and treatment patterns in a US Children’s Hospital. *Hosp Pediatr*. Shomaker K, Dutton S, Mark M. 2015;5(7):363-70.

9. Sedation and analgesia practices in neonatal intensive care units: results from a prospective cohort study. Carbajal R, Ericksson M, Courtois E, Boyle E, Avila-Alvarez A, Andersen RD, et al. *Lancet Respir Med*. 2015;3(10):796-812.
10. The development of a tool to assess neonatal pain. Neonatal Netw [Internet]. Lawrence J, Alcock D, McGrath P, Kay J, MacMurray SB, Dulberg C. 1993 [cited April 28, 2016];12(6). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8413140>
11. Skin-to-skin care for procedural pain in neonates. Johnston C, Campbell-Yeo M, Disher T, Benoit B, Fernandes A, Streiner D, et al. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Feb 16;2:CD008435.
12. Prevention and management of pain and stress in the neonate. Harrison D, Bueno M, Reszel J. *Res Rep Neonatol*. 2015;5:9-16.
13. The influence of context on pain practices in the NICU: perceptions of health care professionals. Qual Health Stevens B, Riahi S, Cardoso R, Ballantyne M, Yamada J, Beyene J, et al. *Res*. 2011;21(6):757–70.
14. Measurement of acute pain in infants: a review of behavioral and physiological variables. Hatfield LA, Ely AE. *Biol Res Nurs*. 2015,17(1):100-11

**ANEXO1
ESCALA DE PIPP**

PUNTUACION	0	1	2	3
Edad gestacional	>36	32-36	28-31	<28
Actitud	Activo o despierto: Movimientos faciales	Reposo o despierto, sin movimientos faciales	Activo o dormido; ojos cerrados; movimientos faciales	Reposo o dormido ; sin movimientos faciales
Frecuencia Cardiaca	0-4	5-14	15-24	>24
Saturación de Oxígeno	0-2.4	2.5-4.9	5-7.4	>7.4
Cejas fruncidas (% del tiempo)	<10	10-39	40-70	>70
Parpados apretados (% del tiempo)	<10	10-39	40-70	>70
Contracción Nasolabial (% del tiempo)	<10	10-39	40-70	>70

**ANEXO 2
Escala NIPS**

Parámetro	0	1	2
Expresión Facial	Normal	Gesticulación (Ceja Fruncida y contracción nasolabial)	
Llanto	Sin	Presente, consolable	Presente, continuo no consolable
Patron Respiratorio	Normal	Incrementado	Irregular
Movimientos de Brazos	Reposo	Movimientos	No
Movimientos de Piernas	Reposo	Movimientos	No
Vigilia	Normal	Se despierta continuamente	

ANEXO 3

SCORE DE DOWNES

Signos	0	1	2
Frecuencia Respiratoria	<59	60-80	>81
Cianosis Central	No	Con FIO 21%	Con Oxígeno al 40%
Entrada de Aire	Buena	Regular	Mala
Quejido	Sin retracción	Audible con fonendoscopio	Audible a distancia
Retracciones subcostales y xifoideas	No	Moderadas	Marcadas

ANEXO 4
SCORE CRIB

PESO AL NACIMIENTO <1350 651-1350 701-650 <700	PUNTAJE 0 1 4 7
EDAD GESTACIONAL >24 >24	6 1
MALFORMACIONES CONGENITAS NINGUNA NO AMENAZA LA VIDA AMENAZA LA VIDA	0 1 3
MAXIMO EXCESO DE BASE EN LAS PRIMERAS 12 HORAS < -7 7-9.9 10-14.9 >15	0 1 2 4
MAXIMA FIO EN LAS PRIMERAS 12 HORAS <0.40 0.41-0.80 0.81-0.90 0.91-100	0 2 3 4
MINIMA FIO EN LAS PRIMERAS 12 HORAS <0.40 0.41-0.80 0.81-0.90 0.91-100	0 2 3 4

ANEXO 5: INTERPRETACION DE ESCALAS

Escala	Valoración	Interpretación	Criterio de ingreso
--------	------------	----------------	---------------------

ESCALA NIPS	Es una escala de comportamiento y se puede utilizar Con bebés a término y prematuros.	Cuantitativa	0-2 ninguno 3-4 moderado >5 severo
ESCALA PIPP	PIPP (premature infant pain profile) escala que valora elementos de comportamiento, vegetativo y contextual	Cuantitativa	0-6 normal 7-12 moderado >13 severo
SCORE CRIB	Evalúa la mortalidad de los neonatos que ingresan a unidad de cuidados intensivos neonatales	Cuantitativa	0-5 puntos:0% 6-10 puntos: 15.75% 11-15 puntos: 62.5% >16 puntos: 100%
Score de dificultad respiratoria de Downes	Grado de dificultad respiratoria	Dificultad respiratoria Leve, moderada, severa	Leve:0-6 puntos Moderado: 7-11 puntos Severo:>12 puntos