



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

**“EVALUACIÓN DEL DOLOR EN EL NEONATO A TRAVÉS
DE LA ESCALA DEL DOLOR SUSAN GIVENS BELL”**

**Que para obtener el diploma
En Enfermería Neonatal**

**PRESENTA:
LEO EVELIA LEVANO GUTIÉRREZ**

**DIRECTOR DE TESIS
MCE. Olga Rocío Flores Chávez**

**COORDIRECTOR
DR. José Arias Rico**



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

**“EVALUACION DEL DOLOR EN EL NEONATO A TRAVES
DE LA ESCALA DEL DOLOR SUSAN GUIVENS BELL”**

Sinodales de jurado

| | | |
|------------|------------------------------------|-------|
| Presidente | MCE Olga Rocio Flores Chávez | _____ |
| Secretario | Dr. José Arias Rico | _____ |
| Vocal 1 | MCE Reyna Cristina Jiménez Sánchez | _____ |
| Vocal 2 | MCE Rosa Ma. Guevara Cabrera | _____ |
| Vocal 3 | MCE Ma. Luísa Sánchez Padilla | _____ |

San Agustín Tlaxiaca, Hgo México
2017

Agosto

INDICE

| | |
|--|--------------|
| DEDICATORIA..... | I |
| AGRADECIMIENTO. | II |
| RESUMEN..... | III, IV |
| ABSTRACT..... | V, VI |
| CAPITULO I | |
| INTRODUCCION..... | 7, 8 |
| 1.1 Planteamiento del problema..... | 8,10 |
| 1.2 Pregunta de investigación | 11 |
| CAPITULO I | |
| JUSTIFICACION..... | 12,14 |
| 2.1 Objetivos | |
| General..... | 15 |
| Específicos..... | 15 |
| 2.2 Hipótesis..... | 15 |
| CAPITULO III | |
| MARCO TEORICO | |
| 3.1 HISTÓRICO..... | 16,18 |
| 3.2 CONCEPTUAL..... | 18 |
| 3.2.1 Neonato..... | 18 |
| 3.2.1.1 Clasificación del neonato..... | 19 |

| | |
|--|--------|
| 3.2.2 Dolor..... | 22 |
| 3.2.2.1 Definiciones de dolor..... | 22, 23 |
| 3.2.2.2 Bases anatómicas y fisiológicas del dolor..... | 24, 25 |
| 3.2.2.3 Clasificación del dolor..... | 26, 32 |
| 3.2.2.4 Fisiología del dolor en el neonato..... | 33 |
| 3.2.2.5 Consecuencias del dolor en el neonato corto y largo plazo..... | 34, 36 |
| 3.2.3 Valoración y diagnóstico del dolor..... | 37 |
| 3.2.3.1 Escala de valoración de Susan Givens Bell..... | 38, 40 |
| 3.2.3.2 Enfermería..... | 40, 41 |
| 3.2.3.3 La enfermera y el dolor del neonato..... | 42 |
| 3.3 REFERENCIAL | |
| 3.3.1 Estudios a nivel nacional..... | 43, 46 |
| 3.3.2 Estudios en México..... | 46, 47 |

CAPITULO IV

METODOLOGIA

| | |
|--|--------|
| 4.1 Diseño y tipo de la investigación..... | 48 |
| 4.2 Universo, población y muestra..... | 49 |
| 4.3 Criterios de Selección: inclusión y exclusión..... | 50 |
| 4.4 Operacionalización de variables..... | 51, 53 |
| 4.5 Consideraciones éticas y legales..... | 54,55 |
| 4.6 Procedimiento para la recolección de la información..... | 56 |
| 4.7 Plan de análisis estadístico..... | 57 |

| | |
|--|---------------|
| 4.8 Instrumento de evaluación | 57 |
| 4.9 Confiabilidad del instrumento de evaluación..... | 58 |
| 4.10 Análisis estadístico descriptivo e Inferencial..... | 58 |
| CAPITULO V | |
| RESULTADOS | |
| 5.1 Descripción de variables sociodemográficas y de estudio..... | 59 |
| 5.2 Estadística Descriptiva e Inferencial..... | 69 |
| CAPITULO VI | |
| DISCUSIÓN..... | 72, 73 |
| CAPITULO VII | |
| CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS..... | 74,75 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 76, 83 |
| ANEXOS | |
| 1 Instrumento | |
| 2 Solicitud para realización de estudio | |
| 3 Cronograma de actividades | |
| 4 Recursos y financiamiento | |

DEDICATORIAS

A DIOS

Por dejarme gozar hasta el momento de vida y salud y colocarme siempre en el sitio exacto donde en mis momentos de debilidad, pude ver su magnificencia en los ojos de personas dispuestas a colaborar en el logro de mis objetivos como profesional de la salud.

A MI HIJA

Por haber vivido momentos sin mí presencia, en aras de mi preparación, hasta llegar este momento en que veo el resultado de mi esfuerzo. Este logro es para ti Caroline con todo el amor que te tengo y para esa pequeña y hermosa extensión de ti, mi querida nieta MARIJO.

A MI MADRE

Porque con sus consejos y apoyo en el inicio de mi preparación, sembró en mí la necesidad de ser una mujer preparada capaz de desenvolverse en el campo laboral que hoy me permite satisfacer necesidades profesionales y personales.

A MI PADRE

Porque gracias a su empeño en hacer de sus hijos hombres y mujeres preparados en las escuelas, tuve la oportunidad de ser, profesionista y sé que en donde quiera que se encuentre, me mirara con orgullo y se sentirá satisfecho al ver este momento importante en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A MI ESPOSO

Porque siempre me brindó su apoyo incondicional en esta meta, sin importarle largas noches de desvelos siempre me acompañó y supo decirme las palabras exactas para fortalecer el empeño por lograr mi objetivo. MIL gracias JUAN.

A MIS ASESORES DE TESIS

Por el tiempo que dedicaron en la asesoría de este proyecto, por hacerme sentir que era capaz de lograrlo, aun cuando más difícil parecía

A LOS DOCENTES DE LA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Gracias a todos ellos, por el tiempo dedicado a la enseñanza, por dejarme ver la luz del conocimiento y convertirme en una profesional de la enfermería, capaz de afrontar los retos que exige el constante cambio del campo de la salud. Lo que se traducirá en la mejora del cuidado de mis pequeños y frágiles pacientes.

RESUMEN

La sensación del dolor es subjetiva y en el caso del neonato se hace más compleja su valoración, por la incapacidad que presentan para comunicarlo. A pesar de los múltiples avances de la ciencia y del aumento en la calidad de la atención neonatal, la valoración y el manejo del dolor en el neonato sigue siendo un problema. El neonato hospitalizado es sometido a numerosos procedimientos diagnósticos y terapéuticos la mayoría de los cuales son dolorosos.

A pesar de saber que el neonato sufre dolor, en muchas ocasiones no es evaluado objetivamente, no medir el dolor puede impedir tratarlo de manera adecuada y es fácilmente ignorado.

El dolor neonatal no valorado es por lo tanto mal tratado y ocasiona repercusiones físicas, fisiológicas y psicológicas que dificultan el restablecimiento de la salud y son causa de secuelas traumáticas y psicológicas a futuro. Por tal motivo se hace necesario el uso de escalas de valoración del dolor que permitan visualizar objetivamente la magnitud real del dolor para tomar medidas de prevención o tratamiento medioambientales, no farmacológicos e incluso farmacológicos para cumplir con las normas de calidad en la atención neonatal en base al derecho del neonato al alivio del dolor.

Objetivo: evaluar el dolor en el neonato hospitalizado, durante la realización de procedimientos dolorosos con la escala de valoración del dolor Neonatal Pain Assesment de Susan Givens Bell y probar la pertinencia de la escala en la población neonatal del hospital General Tula Hidalgo

Se valoró el dolor a una muestra no probabilística de 66 neonatos, antes y después de realizar procedimientos dolorosos con la escala; la información se procesó con el programa estadístico SPSS, y se utilizaron estadísticas descriptivas, Chi cuadrada (χ^2) y correlación de Spearman

Resultados para datos sociodemográficos se obtuvieron frecuencias y porcentajes de la muestra; en la valoración del dolor se evidenció que casi el 90% (87.9%) de los neonatos sufrió dolor moderado e intenso.

El procedimiento más doloroso fue la punción arteriovenosa, y el menos doloroso la instalación de sonda orogástrica

En la correlación entre la evaluación del dolor y los parámetros de la escala conductual y fisiológico se encontraron significancias estadísticas $p < 0.01$ en 8 parámetros de la escala y $p < 0.05$ en 1, en el parámetro llanto no se encontró significancia.

Conclusión: se concluye que la escala de valoración del dolor Neonatal Pain Assesment de Susan Givens Bell es adecuada en la valoración del dolor para la población neonatal del hospital General de Tula Hidalgo, pues se obtienen **significancias de 99% y 95%**

Palabras Clave

Neonato, dolor, valoración del dolor, escala

ABSTRACT

The sensation of pain is subjective and in the case of the newborn it becomes more complex its assessment, because of the incapacity they present to communicate it. Despite the multiple advances in science and the increase in the quality of neonatal care, the assessment and management of pain in the neonate continues to be a problem. The hospitalized neonate is subjected to numerous diagnostic and therapeutic procedures, most of which are painful.

Despite knowing that the infant suffers pain, in many cases it is not evaluated objectively, not measuring the pain can prevent treating it properly and is easily ignored.

Unvalued neonatal pain is therefore poorly treated and causes physical, physiological and psychological repercussions that make it difficult to restore health and cause psychological traumatic sequelae in the future. For this reason it is necessary to use pain assessment scales that allow to visualize objectively the real magnitude of the pain to take environmental prevention measures or treatment, non-pharmacological and even pharmacological to comply with quality standards in neonatal care on the basis To the right of the neonate to the relief of pain.

Objective: to evaluate pain in the hospitalized neonate during painful procedures with the Susan Givens Bell Neonatal Pain Assesment Scale and to test the relevance of the scale in the neonatal population of the General Tula Hidalgo hospital

Pain was assessed to a no probabilistic sample of 66 neonates, before and after performing painful procedures with the scale; the information was processed using the SPSS statistical program, and descriptive statistics, Chi square (X²) and Spearman correlation

Results for sociodemographic data were obtained frequencies and percentages of the sample, in the assessment of pain; it was evident that almost 90% (87.9%) of the infants suffered moderate and intense pain.

The most painful procedure was arteriovenous puncture, and the less painful the orogastric tube installation

In the correlation between pain assessment and behavioral and physiological scale parameters, statistical significance was found $p < 0.01$ in 8 parameters of the scale and $p < 0.05$ in 1, in the crying parameter no significance was found.

Conclusion: it is concluded that the Susan Givens Bell Neonatal Pain Assessment Rating Scale is adequate in the assessment of pain for the neonatal population of the General Hospital of Tula Hidalgo, since it achieves significance of 99% and 95%

Keywords

Neonate, pain, pain assessment, scale

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Según Aristóteles el dolor es una pasión del alma” y la definición clínica más práctica “dice que el dolor es lo que el paciente dice que es, es lo que el paciente describe, y no lo que los demás piensan que debe ser”. (Paeile, 1997)

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define al dolor como: una desagradable y compleja constelación de experiencias sensoriales, perceptuales y emocionales, relacionadas con repuestas autónomas producidas por el daño a estructuras somáticas o viscerales. (Narbona Contreras, García & Miras 2008)

La North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), define el dolor como una “experiencia emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial (NANDA, 2016).

La NANDA presenta dos etiquetas diagnósticas relativas al dolor; se refieren al mismo como ‘Dolor agudo’ y ‘Dolor crónico’, siendo la perspectiva temporal del proceso doloroso la que establece la diferencia entre ambas. Además, la valoración del dolor de la persona está incluida en todos los modelos teóricos.

En enfermería el dolor es subjetivo, multidimensional, y en el neonato, la complejidad del dolor se acentúa ocasionado por la dificultad de los neonatos para comunicarse (Fernández, 2010)

El neonato hospitalizado es sometido a diversos estímulos dolorosos propios de pruebas diagnósticas y de tratamiento (punciones, sondajes, cura de heridas, intubaciones, accesos vasculares, drenajes torácicos etc.), que sin la valoración y manejo adecuado constituyen un problema de grandes repercusiones físicas, fisiológicas y psicológicas (Sharp, 2004)

Las agencias de calidad de prestigio como la Joint Comisión on Accreditation of Healthcare Organisations, exigen el desarrollo de protocolos y procedimientos que formalicen los requisitos mínimos obligatorios para el cumplimiento de los estándares de calidad y dentro de esta normativa se considera la evaluación y manejo del dolor (Acello, 2010)

Abordar el manejo y control del dolor en el neonato hospitalizado representa un reto para los profesionales de la salud, el papel de la enfermera en este sentido es incuestionable ya que desde el punto de vista práctico son los profesionales que más tiempo dedican al cuidado del neonato, su papel incluye la valoración del dolor, la aplicación de métodos no farmacológicos, farmacológicos y otras medidas generales para su alivio (Casanova & Soto 2001)

La mejora en la asistencia al neonato hospitalizado plantea la necesidad de mejorar los conocimientos relacionados con la valoración, pues un dolor no valorado es un dolor mal tratado y en el neonato hospitalizado representa la difícil progresión del tratamiento y los altos costos para las instituciones de salud en que se les asiste.(Fernández & Vela 2007).

El dolor neonatal es medible y se puede valorar con los cambios en el comportamiento que se manifiestan en la expresión facial, actividad motora, llanto, capacidad para conciliar el sueño, consuelo difícil o bien en la observación de respuestas fisiológicas como frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial y saturación de oxígeno.

Los métodos de valoración más utilizados son instrumentos o escalas todos ellos son producto del trabajo de investigación, sin embargo los parámetros que califican requieren de un adecuado conocimiento por parte del personal de enfermería que las utiliza. (Fernández & Vela 2007)

El neonato hospitalizado es capaz de sentir incomodidad, miedo y dolor, el tratamiento supone en primera instancia el que sea valorado adecuadamente y así poder manejarlo según su intensidad.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dolor es un fenómeno subjetivo, por lo cual es difícil demostrarlo en las etapas pre verbales de la vida; Los neonatos que ingresan a la unidad neonatal se someten a múltiples procedimientos dolorosos y a estímulos estresantes. Algunos reportes informan que los recién nacidos, durante su estancia en la UN, se exponen a un promedio de diez procedimientos dolorosos por día (Walker, 2014)

Por otro lado diversos estudios han documentado que los neonatos nacidos con menos de 32 semanas de edad gestacional (SDG), están expuestos a entre 10 y 15 procedimientos dolorosos cada día, durante las primeras semanas de vida y casi el 80 % no recibe tratamiento para el alivio del dolor porque no es valorado. (Murki & Subramanian, 2011)

En un estudio en el Research And Clinical Forum se tomó una muestra de 144 neonatos a los cuales se les cuantificaron 7000 procedimientos durante su estancia hospitalaria. (Granau e tal, 2007)

A pesar de los múltiples avances de la ciencia, y del aumento de la calidad de vida en el periodo neonatal, la valoración del dolor en el neonato sigue siendo una tarea difícil.

Un punto importante es destacado por Gloria Muñiz y Castell (2007) quienes sostienen que:

El dolor en el neonato ha sido infravalorado por mucho tiempo, se creía que a falta de verbalización y expresión del recién nacido era paralela a su incapacidad para percibir o recordar el dolor. Sin embargo diversos estudios han constatado y concluido lo erróneo de esas aseveraciones.

El dolor neonatal no valorado o infravalorado es por lo tanto mal tratado, ocasiona repercusiones físicas, fisiológicas y psicológicas que dificultan el restablecimiento de la salud y a futuro son causa de secuelas psicológicas y traumáticas. La evaluación del dolor debe ser comprensible y multidimensional, incluyendo indicadores del comportamiento y fisiológicos, realizándose después de cada procedimiento potencialmente doloroso, para evaluar la eficacia de medidas medioambientales de comportamiento o agentes farmacológicos. (Fernández et al 2004)

Resulta prioritario documentar, evaluar y tratar el dolor en el recién nacido; cada unidad neonatal debe adoptar una escala para evaluar el dolor que sea de fácil interpretación y sencilla aplicabilidad para el personal médico y de enfermería y así actuar en consecuencia (Lemus, Sola, Golombekc, Baquero, Borbonet & Dávila, 2014)

En la práctica diaria de Enfermería del área de neonatos del Hospital General Tula, las mediciones que se realizan para valorar el dolor son subjetivas, no cuantificables y en ocasiones confusas, no existe una herramienta que permita medirlo, clasificarlo y por lo tanto manejarlo mediante la planeación y ejecución de cuidados acorde con la situación real de dolor del neonato.

El presente estudio nace de la necesidad del uso de la escala que permita la medición del dolor en el neonato de forma objetiva, que pueda ser utilizada como un instrumento útil para valorar el dolor, evitar que sea ignorado y darle el manejo adecuado como dictan las normas de calidad en la atención hospitalaria y al derecho al alivio del dolor de todo ser que lo padezca.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Los métodos de valoración del dolor utilizados en diversas instituciones de salud son diferentes y están basados en escalas, sustentadas en la medición de datos presentes en el neonato. La mayoría de ellos están apoyados en trabajos de investigación, no obstante muchas de las variables que forman parte de estas escalas no dejan de tener una apreciación subjetiva, lo que obliga al profesional de enfermería a poseer un entrenamiento adecuado para la correcta detección y medición del dolor.

En diversos estudios se ha intentado identificar cuál de estos métodos es el más idóneo para su uso clínico, con resultados diversos, la tendencia gira a que cada hospital utilice el método que considere más simple, sencillo y adecuado de aplicar según sus necesidades de población y su personal (Márquez & Román 2010)

Ante este panorama se realiza la siguiente pregunta de investigación:

¿Es pertinente el uso de la escala de Susan Givens Bell en la valoración del dolor en el neonato hospitalizado en el Hospital General Tula Hgo.?

CAPÍTULO II

JUSTIFICACIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia publicaron que murieron durante su primer mes de vida 2.8 millones de niños, casi la mitad de estos fallecimientos tienen lugar en las primeras 24 horas de vida y en un 75% durante la primera semana. La causa más común de mortalidad neonatal son el nacimiento prematuro y las complicaciones derivadas del parto, lo que precisa intervenciones sanitarias vinculadas a la protección de la salud materna y neonatal. En un esfuerzo por reducir la cifra y prevenir las muertes de neonatos se emite el “Plan de acción para todos los recién nacidos”, exhorto a todos los países para adoptar medidas orientadas a prestar servicios de salud básicos en especial en el periodo perinatal, a los neonatos enfermos y a mejorar la calidad de la atención. (OMS y UNICEF 2014)

En general, se han logrado progresos considerables para el cumplimiento del **Objetivo de Desarrollo Sostenible No 3 (ODS 3)** el de reducir la mortalidad infantil.

Desde 1990, la tasa de mortalidad de menores de 5 años ha disminuido de 91 a 43 por 1000 nacidos vivos en 2015. (Alianza para la salud Materna, Neonatal e infantil 2016)

En México, la tasa de supervivencia del neonato prematuro y los neonatos de alto riesgo ha mejorado de manera significativa gracias al avance tecnológico de la medicina y de equipos especializados en las unidades de cuidados intensivos neonatales, lugares donde para salvarles la vida los profesionales sanitarios deben llevar a cabo procedimientos que pueden resultar dolorosos y estresantes para estos niños (INPer, 2015)

Durante años ha existido la creencia de que el recién nacido, por su inmadurez neurológica, percibe menos el dolor y lo tolera mejor, estando actualmente demostrado en diversas investigaciones de la psicología, anatomía y neurofisiología la falsedad de ambas aseveraciones.

Esta concepción errónea del dolor en el neonato ha motivado insuficiente tratamiento del mismo, con las consiguientes consecuencias sobre la salud física y psíquica del neonato hospitalizado (Narbona, 2008)

Una vez reconocido que era un error creer que los recién nacidos no sienten dolor, bajo el argumento de la falta de madurez neurológica, se han implementado diversas estrategias para valorar y manejar el dolor neonatal; no obstante las decisiones de tratamiento y la modificación de las prácticas médicas para basarse en la evidencia se aplican deficientemente o no se aplican. Debido a la incapacidad del neonato para verbalizar conceptos dolorosos, se depende de la interpretación de sus conductas por parte de los profesionales de la salud encargados de su cuidado (Villamil, Bello, López, Pabón & Ríos, 2007).

El dolor neonatal se puede medir valorando cambios en el comportamiento. Los cuales se manifiestan en expresión facial, actividad motora, llanto, capacidad de conciliar el sueño, consuelo difícil después del procedimiento, o en medidas fisiológicas representadas en la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, saturación de oxígeno, niveles en plasma de cortisol y catecolamina. Sentir dolor es un estado no deseable, donde se ve alterado el patrón fisiológico y el estado de conciencia de los niños; se hace necesario aplicar de manera constante escalas que permitan visualizar la magnitud real y tomar medidas de prevención y cuidado enfermero (Rivas, 2010)

Hay una gran cantidad de escalas de medición del dolor, de informes, reportes y revisiones en la literatura médica internacional. La selección de la escala que mide el dolor depende de varios factores, como pueden ser el nivel psicométrico, la edad, el tiempo disponible para la evaluación, el grado de experiencia clínica y de capacitación para aplicar, medir e interpretar los diferentes instrumentos disponibles (Dworking, Turk, Farrar, Haythornthwaite, Jensen & Kantz , 2005)

Ante lo anterior se hace necesario valorar el dolor en forma objetiva, como el quinto signo vital, y evitar confundirlo con síntomas de discomfort, por ello es importante utilizar una escala validada y probada.

El resultado del estudio ayudará a probar la pertinencia de la escala de Susan Givens Bell en la evaluación del dolor neonatal convirtiéndose en instrumento útil para mejorar la calidad de la atención de enfermería del neonato en el Hospital General Tula Hgo.

2.1 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el dolor en el neonato a través de la escala de Susan Givens Bell para probar su pertinencia en la medición del dolor en la Unidad Neonatal (UN) del Hospital General Tula Hidalgo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar la escala de valoración del dolor neonatal de Susan Givens Bell en los neonatos hospitalizados en la unidad neonatal del hospital General de Tula Hidalgo
- Medir el grado de dolor a que es sometido el neonato durante diferentes procedimientos dolorosos diagnósticos y de tratamiento
- Identificar el procedimiento más doloroso del área neonatal
- Relacionar el dolor que experimenta el neonato con los parámetros conductuales y fisiológicos de la escala de Susan Givens Bell.

2.3 HIPOTESIS

- **Hi** La escala de valoración del dolor de Susan Givens Bell **es adecuada** para evaluar el dolor en neonatos hospitalizados en la unidad neonatal del Hospital General Tula Hidalgo.
- **Ho** La escala de valoración del dolor de Susan Givens Bell **no es adecuada** para evaluar el dolor en neonatos hospitalizados en la UN del Hospital General Tula Hidalgo.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 HISTORICO

El dolor ha acompañado al hombre desde el principio de los tiempos, se podría decir que al establecerse la vida humana sobre la tierra apareció el dolor como compañero inseparable y empezó a establecerse una convivencia regida por la lucha terapéutica para combatirlo.

Para (Bonica 1990), el dolor no discrimina razas, civilizaciones y edades, prueba de ello es que se puede ver en referencias en tablas de arcilla de Babilonia, en papiros Egipcios, documentos Persas y en inscripciones de Micenas y de Troya

Leonardo DaVinci (1452- 1650) relaciono el dolor con la sensibilidad táctil y su transmisión por los nervios y la medula espinal hasta el centro de la sensación, en el tercer ventrículo del cerebro.

Descartes (1596 – 1650) realizo el primer planteamiento racional del mecanismo del dolor. Las funciones sensitivas y motoras radicaban en el cerebro y su punto convergente era la glándula pineal. El dolor vinculado al tacto podría ser cualquier sensación al superar una cierta intensidad .La sustancia cerebral se conectaba con las terminaciones nerviosas de la piel y otros tejidos a través de estructuras tubulares, los nervios.

El estudio sobre el funcionamiento de las neuronas de Edward Douglas Adrián fue galardonado con el Premio Nobel de 1932, al señalar cómo el impulso nervioso y las respuestas debían ser diferentes a las de otro estímulo. Estos estudios llevarían a la posterior identificación de las “fibras del dolor”.

Gasser y Erlander (1994) reciben el Premio Nobel por observar la relación entre el diámetro de las fibras y el impulso nervioso doloroso y diferenciar entre las fibras mielinicas y las amielinicas o no mielinizadas.

En 1965 Melzack y Wall desarrollaron la Teoría del control de la puerta del dolor, destacando la complejidad de este influenciada por la tensión, ansiedad y otras variables psicológicas. (Muriel & Llorca, 2015)

Wilson (2002) resalta el hecho de que el dolor es un fenómeno sensorial-perceptual, multidimensional y complejo, que constituye una experiencia subjetiva única para cada individuo. (Cervero & Laird, 2002).

El tratamiento inadecuado del dolor, es, no solamente una de las más grandes injusticias de nuestro mundo actual, sino también la causa de enorme sufrimiento y desesperación entre los seres humanos. (Muriel & Llorca, 2015)

Dolor en el neonato hospitalizado

Tradicionalmente el dolor en el RN se ha tratado de forma insuficiente. Se pensaba que la incapacidad de los neonatos para verbalizar dolor era sinónimo de la incapacidad para experimentarlo y recordarlo.

En 1985 la madre de Jeffrey Lawson, paciente RN sometido a cirugía correctiva del conducto arterioso que falleció un mes después, marcó la pauta en cuanto al abordaje del dolor en el RN. Ella demandó al equipo médico que atendió a su hijo al demostrarse que durante el procedimiento quirúrgico sólo recibió relajantes musculares, sin tratamiento analgésico durante el postoperatorio. A raíz de este hecho se originó interés por la investigación formal sobre el dolor en el neonato.

En el año 1987 la Academia Americana de Pediatría promueve el manejo del dolor en el RN

La Asociación Americana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA) distingue, el dolor usando la definición de la IASP, el dolor agudo del dolor crónico y en su taxonomía se incluye un diagnóstico enfermero específico del dolor que enfoca sus intervenciones a disminuir o eliminar el estímulo que lo causa.

En el medio hospitalario los RN ingresados en UN sufren dolor que no siempre es causado por sus patologías de ingreso sino por los procedimientos que realizan los profesionales sanitarios como: extracciones sanguíneas, punciones de talón, aspiración de secreciones, colocación de sondas, drenajes, eliminación de cintas adhesivas e intervenciones quirúrgicas entre otros.

El dolor en el RN se asocia con alteraciones del comportamiento, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas que pueden ser recogidas y cuantificadas en escalas de valoración o medición (Gómez, 2013)

La búsqueda realizada en la literatura para conocer los diferentes métodos de evaluar el dolor, mostró que existen múltiples escalas las cuales por medio de un constructo se aproximan a una evaluación objetiva de un proceso subjetivo con una alta fiabilidad, permitiendo clasificar el grado de dolor presentado por el neonato. (Romero, García & Galindo, 2015)

3.2 CONCEPTUAL

3.2.1 Neonato

Se llama neonato al recién nacido que tiene 30 días de nacido o menos, contados desde el día de su nacimiento, ya sea que haya nacido por parto normal o por cesárea (OMS, 2016)

Neonato se llama también al recién nacido y es el producto de la concepción proveniente de un embarazo de más de 21 semanas de edad gestacional y que al desprenderse de su madre muestre señales de vida (NOM 007-SSA2-2016)

3.2.1.1 Clasificación del neonato

La clasificación del recién nacido o neonato y los métodos para evaluarlo han tenido un proceso largo y cada vez más minucioso, contando actualmente con métodos obstétricos y pediátricos resultado de la necesidad de identificar con mayor certeza las características y sus posibles factores de morbimortalidad.

Los factores determinantes en la sobrevida del recién nacido son su madurez expresada en la edad gestacional y el peso de nacimiento. Tanto el peso como la edad gestacional están estrechamente relacionados y son de mucha utilidad para clasificar al recién nacido. Considerando estos dos parámetros, los recién nacidos se han clasificado de la siguiente manera:

Clasificación del recién nacido según la edad gestacional:

- RN de pre término: <- 36.6 SDG
- RN de término: de 37 a 41.6 SDG
- RN de pos término >- 42SDG.

En esto seguimos el criterio de la Academia Americana de Pediatría, ya que la OMS establece a las 37 semanas de gestación como la línea divisoria entre nacimientos de término y pre término.

Clasificación del recién nacido según su peso al nacimiento

Esta clasificación considera solamente el peso y es muy independiente de la edad gestacional:

- RN macrosómico: aquel que pesa más de 4000g al nacer; algunos autores reconocen el límite en 4500g
- RN de peso adecuado: peso al nacer entre 2500 y 4000g
- RN de bajo peso al nacimiento: peso al nacer menor de 2500g
- RN de muy bajo peso al nacimiento: peso al nacer menor de 1500g
- RN diminuto (Tiny baby): peso al nacer menor a 1000g.
(INPer 2010)

El peso al nacimiento de una población determinada ha sido la base para la elaboración de tablas con percentiles que interrelacionadas con la edad gestacional, pueden reflejar un rango de clasificación y permiten distinguir los siguientes grupos:

- AEG: Adecuados para la edad gestacional: cuando el peso de nacimiento se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de las curvas de crecimiento intrauterino (CCI)
- PEG: Pequeños para la edad gestacional: cuando el peso está bajo el percentil 10 de la CCI.
- GEG: Grandes para la edad gestacional: cuando el peso se encuentra sobre el percentil 90 de la CCI.
(Morán, Rivero, Zamora & González, 2006)

3.2.1.2 Período neonatal

El período neonatal comprende desde el momento del nacimiento hasta los 28 días de edad. El período neonatal temprano incluye los primeros siete días, y el período neonatal tardío, de los siete a los 28 días postnatales. Desde el punto de vista estadístico, el período neonatal comprende los primeros 28 días de vida.
(INPer, 2010)

Generalidades del periodo neonatal

Todo recién nacido sano o enfermo, a término o pos término, maduro o inmaduro, debe pasar por un proceso de transición para subsistir y adaptarse bien a la vida extrauterina. Dicha transición es un complejo proceso que entraña algunos cambios funcionales de sistemas orgánicos, a saber: comienzo de la respiración, cambios en la circulación fetal a la neonatal con modificaciones de la hemodinámica cardiovascular; alteraciones de las funciones hepática y renal; cambios de tipo neurológico; eliminación del meconio intestinal y reorganización de los procesos metabólicos y hormonales para alcanzar un nuevo estado constante u homeostasis posnatal, mecanismos que en el útero eran asumidos en gran parte por la madre.

Los cambios fisiológicos que implican el paso de la vida intrauterina a la extrauterina son los que determinan las características del recién nacido normal y de la patología de este período. Esto requiere una adaptación de todos los órganos y sistemas que incluye la maduración de diversos sistemas enzimáticos, la puesta en marcha del mecanismo de homeostasis que en el útero eran asumidos por la madre y la readecuación respiratoria y circulatoria indispensable desde el nacimiento para sobrevivir en el ambiente extrauterino. Todos los problemas del recién nacido de alguna manera comprenden la alteración de un mecanismo de adaptación.

Adaptación es la palabra que define el período neonatal. A ésta debemos agregar el carácter dinámico del proceso que hace variar el concepto de normalidad en el tiempo. Una bilirrubina en sangre de 4 mg % al nacer es anormal, pero no lo es a los 3 días de vida. Una cierta dificultad en la regulación de la temperatura en las primeras horas de vida no tiene la misma que si ésta ocurre al segundo día.

Adaptación y dinamismo evolutivo, le dan al recién nacido un carácter de gran fragilidad y dependencia del medio.

Es la etapa más vulnerable de la vida del ser humano en el período posterior al nacimiento. En esta etapa se dan los mayores riesgos para su supervivencia, de presentar patologías y de que estas dejen algún tipo de secuelas, especialmente neurológica (INPer, 2010).

3.2.2 Dolor

El dolor ha acompañado al hombre desde el principio de los tiempos, se podría decir que al establecerse la vida humana sobre la tierra apareció el dolor como compañero inseparable y empezó a establecerse una convivencia regida por la lucha terapéutica para combatirlo. (Muriel & Llorca, 2015)

3.2.2.1 Definiciones de dolor

El dolor no tiene una fácil definición, por su propia subjetividad y por ello, durante mucho tiempo ha constituido un auténtico desafío.

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, causada por un daño real o potencial de los tejidos (OMS 2000)

La sociedad Española del dolor lo considera una enfermedad, recalcando su importancia para aquel que lo padece, y considerado por gran parte de la comunidad médica más que como un síntoma como una patología per se (Ibarra, 2006)

Para (Narbona, 2008) el dolor ha sido definido como toda expresión sensorial y emocional no placentera, que está asociada con daño tisular, o descrita como si lo hubiera.

Dicho daño es motivado por la puesta en marcha de mecanismos hormonales diversos, así como un aumento del grado de estrés oxidativo.

La percepción del dolor supone un mecanismo de alerta del organismo a cerca de una lesión o daño manifestado de diferentes maneras en función de factores como la edad, estado emocional, tipo de lesión y cultura. Se debe considerar que el dolor es subjetivo y multidimensional y en la etapa neonatal se acentúa debido principalmente a la imposibilidad que estos niños tienen para comunicarse.

Según la Asociación Internacional para el estudio del dolor (ASP) dice que el dolor se define como: “una desagradable y compleja constelación de experiencias sensoriales, perceptuales y emocionales, relacionadas con las respuestas autónomas producidas por el daño a estructuras somáticas o viscerales (Asociación for the study of pain, 2012)

La definición más aceptada actualmente, es la de Merskey, modificada por el Subcomité de Taxonomía de la (IASP) International Association For The Study of Pain (Merskey, 1979) *Dolor: “Es una experiencia sensorial subjetiva y emocional desagradable, asociada a una una lesión presente o potencial, o que se describe en términos de dicha lesión. (IASP 1979) Dolor: “Es una experiencia sensorial subjetiva y emocional desagradable, asociada con una lesión presente o potencial. El dolor por lo tanto, no se define exclusivamente como una percepción nociceptiva, sino que constituye una experiencia integrada por un conjunto de pensamientos, sensaciones y conductas. Incluir la emoción desagradable da entrada a un conjunto de sentimientos entre los que se encuentran el sufrimiento, la ansiedad, la depresión y la desesperación.*

Annad y Craig pensaron que la definición actual tenía limitaciones debido a que no tiene en cuenta a aquellos individuos que no pueden comunicar adecuadamente el dolor que sufren entre ellos los niños pequeños, los discapacitados mentales, los enfermos en coma y los afectados de enfermedades mentales graves (Muriel & Llorca, 2015)

3.2.2.2 Bases anatómicas y fisiológicas del dolor

El dolor en los seres humanos es recibido por los nociceptores, nervios sensoriales que transmiten los estímulos dolorosos. Estos receptores son las terminaciones nerviosas libres que tienen su cuerpo celular fuera de la medula espinal en la raíz del ganglio. Estas terminaciones nerviosas libres se encuentran principalmente en las capas superficiales de la piel y en tejidos internos como el periostio, paredes arteriales y superficies articulares. (Calderón, Martínez, González & Torres, 2005)

Otros nociceptores también pueden ser encontrados en órganos internos aunque en menos cantidad, lo que provoca que el daño que se puede producir en estos tejidos provoque una sensación de dolor más sorda y difusa. (Preciado, 2013)

Los receptores del dolor se clasifican en dos tipos:

a) Las fibras mielinizadas A (subdivididas al mismo tiempo en fibras α , β , δ , γ), que transmiten los estímulos en un rango entre los 6 y los 30 m/s. Estas fibras son denominadas también como las transmisoras del “dolor rápido”, ya que la persona experimenta el dolor captado por estas fibras una décima de segundo después de la aplicación del estímulo que provoca el dolor. Este dolor es punzante, localizado y agudo.

b) Las fibras C no mielinizadas, que transmiten los estímulos en un rango de entre los 0,5 y los 2 m/s, son denominadas como las trasmisoras del “dolor lento”. Este, se traduce en una sensación dolorosa palpitante y de quemazón.

Por lo tanto los nociceptores mielinizados como los no mielinizados son capaces de captar y transmitir el dolor.

El sistema nociceptivo es regulado por neurotransmisores o neuromoduladores, sustancias químicas que aumentan o disminuyen la magnitud de la transmisión de los estímulos.

Los neuromoduladores pueden ser clasificados en dos grupos

1) Facilitadores de la transmisión. Algunos de estos neuromoduladores más habituales son el péptido P, el péptido intestinal vasoactivo (VIP) y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP).

2) Inhibidores de la transmisión, también consideradas como la morfina endógena sintetizadas por el propio organismo. Estos opiáceos endógenos (endorfinas, encefalinas y dinorfinas) son secretadas por el sistema hipotálamo hipofisario a partir de precursores polipéptidicos de alto peso molecular. Otros inhibidores son el ácido gamma-amino butírico (GABA) y la serotonina.

El dolor se produce por acción de diversos estímulos que actúan en los elementos periféricos de la vía sensitiva. Empiezan por los nociceptores y siguen por las fibras sensitivas C amielinicas (lentas), las fibras A mielinicas (transmisión rápida), para conformar los nervios sensitivos y pasar por los ganglios raquídeos a la COMPUERTA DEL DOLOR, las astas posteriores de la médula;

Luego la sensación dolorosa asciende por los fascículos medulares: neuroespinotalámico (mielínico y paleoespinotalámico (amielínico), llegan así al cerebro, donde el tálamo, hipotálamo y el sistema límbico son importantes para la percepción del dolor difuso, mientras otros núcleos, como el ventroposterolateral, reciben el dolor agudo, en el cerebro, existen diferentes áreas implicadas en el dolor: el lóbulo temporal tiene relación con la memoria del dolor y en el área frontal radica el componente afectivo del dolor. Este sistema anatómico y fisiológico se distingue poco del encargado de la transmisión de otras sensaciones. La diferencia principal radica en el sistema descendente inhibitor, cuyo fallo o insuficiencia relativa provoca que no quede atenuada la sensación desagradable. En este sentido se destacan los péptidos opioides (morfinas naturales que sintetiza nuestro propio organismo) y con ellos los receptores opioides y cannabinoides así como otros neuromedadores no Opioides: GABA, péptido y angiotensina, bombesina, neurotensina, serotonina o péptido intestinal vaso activo. (Preciado, 2013)

3.2.2.3 Clasificación del dolor

El dolor puede clasificarse según el tiempo de duración, la intensidad y el mecanismo fisiopatológico que lo desencadene (Thienhaus, Cole & Weimer ,2002)

Según el tiempo de duración la IASP clasifica al dolor en: **Agudo**: duración menor a 12 semanas y **Crónico**: Durante 12 semanas o más (Von Baeyer C, 2000)

| Dolor Agudo | Dolor Crónico |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Inicia como consecuencia de un daño tisular - Se equipara a un signo de alerta, sirve para promover la recuperación - Desaparece con la remoción del daño o estímulo que lo provocó - El dolor experimentado es en buena medida proporcional a la lesión que lo provoca - Responde a los tratamientos dirigidos a la restauración del daño tisular - Respuesta negativa o escasa a tratamiento con opiáceos - Alteración de los índices autonómicos verbales y conductuales - Generalmente no hay afección a nivel vegetativo - Descrito en términos de sus cualidades sensoriales - Asociado a la ansiedad - Es un síntoma | <ul style="list-style-type: none"> - Su inicio es como el dolor agudo - Carece de valor biológico y es destructivo física, psicológica y socialmente - Mayor duración de lo que cabría esperar - Se mantiene aunque la herida o estímulo haya sanado o desaparecido - No existe relación aparente entre la magnitud de la lesión y el dolor experimentado - No responde a los tratamientos encaminados a restaurar el daño físico - Responde a Opiáceos - Frecuentemente no presenta trastornos en los índices autonómicos - Escasa o nula relación entre índices autonómicos verbales y conductuales - Provoca la aparición de signos vegetativos fundamentalmente asociados a la depresión y problemas de ansiedad - El paciente lo describe en términos afectivos - Es una enfermedad |

Diferencias entre dolor agudo y dolor crónico, adaptado de (Miro, 2003)

El dolor agudo se debe generalmente al daño tisular somático o visceral y se desarrolla con un curso temporal que sigue de cerca el proceso de reparación y cicatrización de la lesión.

Si no hay complicaciones desaparece con la lesión o estímulo que lo origino (Cervero & Laird, 2002). Sin embargo, su terapéutica o manejo inadecuado puede conllevar en algunas ocasiones a la persistencia de la situación y la aparición del dolor crónico (Baños y Bosch, 2002). Estos autores destacan la funcionalidad del dolor agudo como mecanismo biológico de alarma de primera línea y supervivencia. En general, sus mecanismos de producción son bien conocidos, el diagnostico no es difícil y, con excepciones el tratamiento es eficaz.

La relevancia de los factores psicológicos en los cuadros dolorosos agudos fue puesta de manifiesto por Melzack y Walll (1982), afirmando que sus características básicas resultan de la combinación entre la lesión, el dolor y la ansiedad. En la mayoría de los casos, el dolor es proporcional a la magnitud de la lesión y esta típicamente asociado a cambios en los índices de actividad autonómica. Sin embargo, existen distintos factores, como la conceptualización del problema por el paciente, las circunstancias o los motivos por los que aparece afectan a la percepción y a la vivencia de esa experiencia del dolor. (Muriel & Llorca, 2015)

De acuerdo a la intensidad, el dolor se clasifica en leve, moderado o severo, para lo cual se utilizan escalas de valoración y medición del dolor (Worl Healt Organ 2012)

Referente al mecanismo fisiopatológico o etiológico que desencadena al dolor, este se clasifica:

a) DOLOR NOCICEPTIVO: causado por la estimulación de los nociceptores, periféricos o profundos intactos como resultado de una injuria tisular e inflamación transmitiéndose por las vías nerviosas específicas del dolor, hasta alcanzar el tálamo y la corteza cerebral.

Se divide en:

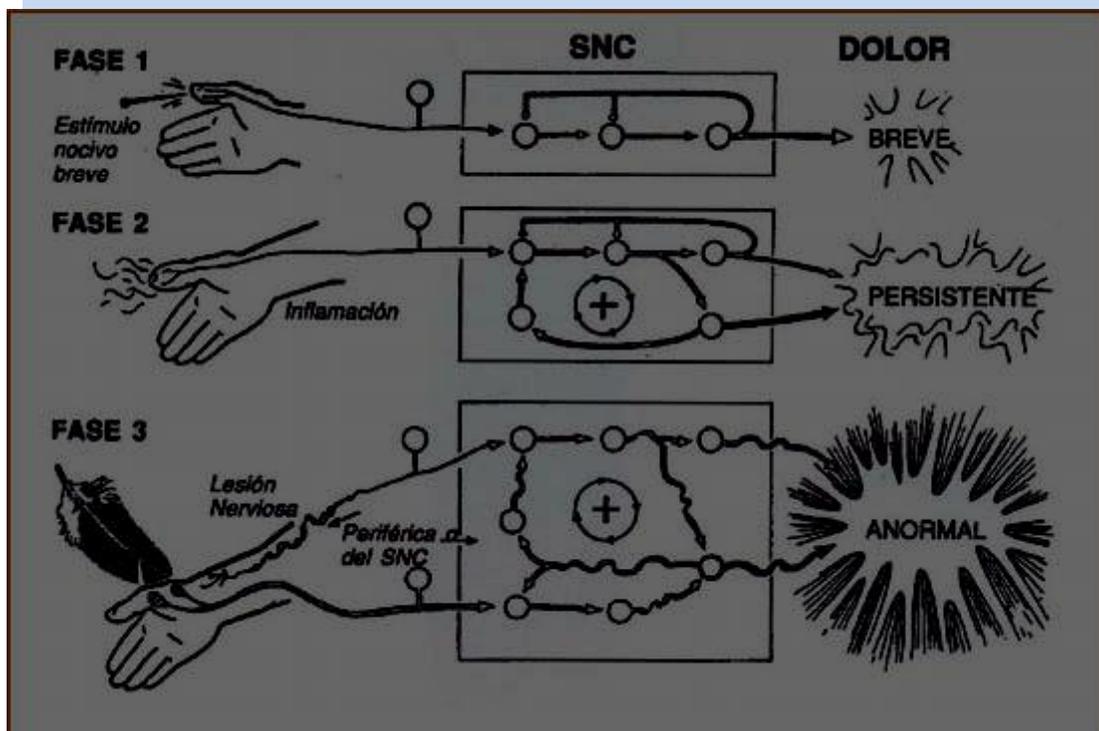
1) Dolor somático con receptores periféricos en piel, tejidos blandos, músculo esquelético y huesos.

2) Dolor visceral con receptores profundos en los órganos internos como riñones y tracto gastrointestinal. (Muñoz, 2008)

El dolor nociceptivo aparece en todos los individuos sanos como consecuencia de la aplicación de estímulos que producen daño o lesión en órganos somáticos o viscerales. A este dolor se le conoce también como dolor normal o sensorial y, como tal, forma parte del repertorio fisiológico de sensaciones normales (Cervero & Laird, 2002)

La categoría nociceptiva como explica Derasari (2002), comprende tanto el dolor somático (heridas, quemaduras, dolor postraumático, tendinitis, dolor muscular) como el visceral (dolor pleural, gastrointestinal, pancreático). El dolor somático es transmitido por el sistema nervioso periférico tras la lesión de tejidos como la piel, conjunto musculo-ligamentoso o los huesos. Se describe como el que aparece con el comienzo de un estímulo definido, está vinculado al tiempo y se encuentra circunscrito a la zona dañada. El dolor visceral es un dolor profundo, mal localizado y surge principalmente por la afección de las serosas pleurales y peritoneales. Básicamente, el dolor somático se trasmite a lo largo de fibras sensoriales, mientras que el dolor visceral puede ser transportado por fibras autonómicas (simpáticas)

En base a las características del estímulo nociceptivo y la respuesta al mismo se han descrito tres fases que se producen por mecanismos neurofisiológicos diferentes. (Cervero & Laird 2002)



Fases del dolor en función de las características de estímulo nociceptivo

(Mod. Cervero y Laird 2002)

El dolor de la fase 1 es aquel que aparece tras un estímulo nocivo breve, señala o indica la presencia de una lesión tisular y es una sensación necesaria para la supervivencia del individuo. Las vías y mecanismos de transmisión implicados pueden sufrir una modulación inhibitoria a distintos niveles, hasta alcanzar la corteza cerebral. En esta fase existe una correlación estrecha entre los cursos temporales del estímulo nocivo y la sensación dolorosa.

El dolor de la fase 2 aparece como respuesta a estímulos prolongados que producen lesión tisular e inician procesos inflamatorios y muestra la capacidad de este de respuesta o adaptación del sistema nervioso frente a una agresión que requiere un proceso de curación y cicatrización.

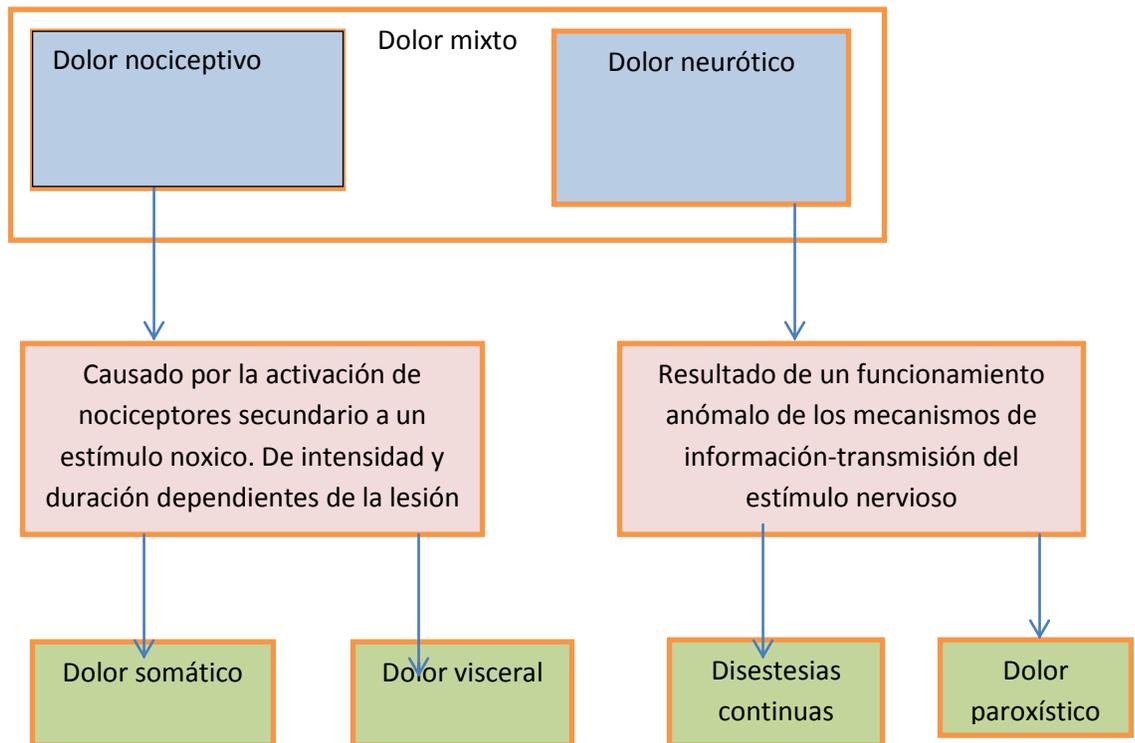
El mecanismo de transmisión de este tipo de dolor es distinto al de la fase 1, ya que la transmisión nociceptiva experimenta dos cambios importantes. Por una parte, la presencia de factores tisulares liberados por el proceso inflamatorio causa una sensibilización de los nociceptores periféricos, lo que produce una disminución del umbral de excitabilidad neuronal y la puesta en marcha de mecanismos de amplificación de las respuestas. Como consecuencia, se pierde la estrecha correlación entre la intensidad del estímulo y la magnitud de la respuesta (dolor), persistiendo el dolor aun en ausencia de nueva lesión tisular.

Los dolores de la fase 3 corresponden a estados dolorosos anormales, debidos generalmente a lesiones de los nervios periféricos o del SNC y se caracterizan por la falta de la relación entre lesión y dolor. Los dolores de las fases 1 y 2 son debidos a estímulos nocivos de corta duración o a lesiones periféricas, mientras que los dolores de fase 3 son síntoma de enfermedad neurológica y aparecen como dolores espontáneos provocados por estímulos inocuos o dolores intensos ante estímulos de baja intensidad. En esta fase el sistema nociceptivo se comporta de forma anómala ya sea por alteraciones intrínsecas a nivel del SNC o por descargas repetidas de origen periférico. (Muriel y Llorca, 2015)

b) DOLOR NEUROPATICO Según la IASP el dolor neuropático es una afección neurológica que aparece como consecuencia de alteraciones del sistema nervioso, tanto periférico (dolor neuropático periférico) como central (dolor neuropático central). Se debe a una lesión del sistema nervioso y no a una activación anormal de las vías nociceptoras, también puede ser causado por isquemia e injuria metabólica de los nervios (Muñoz, 2008).

DOLOR MIXTO: El dolor neuropático puede coexistir con el dolor nociceptivo. En algunas enfermedades los pacientes pueden tener un dolor mixto, somático, Visceral y neuropático presentándose todos al mismo tiempo o en distintos momentos. Los diferentes mecanismos fisiopatológicos descritos pueden aparecer juntos y producir dolor mixto, ejemplo de ellos son los traumatismos que dañan a los tejidos y los nervios, las quemaduras (que afectan a la piel y a las terminaciones nerviosas) y el cáncer que causa opresión nerviosa externa, además de dañar los nervios por infiltración. (Worl Healt Organ 2012)

Clasificación del dolor



(Adaptado de T. Pavón Henao, 2015)

3.2.2.4 Fisiología del dolor en el neonato

Durante la gestación, el feto desarrolla y madura los receptores y vías de transmisión del dolor, por lo que estas ya están presentes en el recién nacido. Así, un recién nacido a término tiene una densidad de receptores sensoriales cutáneos comparativamente mayor que el adulto. (Barraza, 2002)

En el neonato, los receptores vías de transmisión y procesamientos del dolor están ya presentes, desde la gestación se han ido desarrollando y madurando. En la semana 6ª de gestación se inician las conexiones entre neuronas sensoriales y células del asta dorsal de la medula espinal. Los primeros receptores cutáneos para el dolor se detectaron en la región perioral en la 7ª semana de edad gestacional, de igual forma al inicio del neo córtex fetal (8ª semana) estructura integradora del dolor. Hacia la semana 20 se han completado el resto de receptores cutáneo-mucosos y alrededor de la 30ª semana de edad gestacional se establece la mielinización de las vías del dolor en tronco cerebral, tálamo y finalmente los tractos nerviosos espinales completándose el proceso en torno a la semana 37. La no mielinización o mielinización insuficiente no implica ausencia de transmisión del impulso doloroso, sino una transmisión más lenta. La transmisión y respuesta al dolor forma parte de un complejo sistema en el que interactúan numerosos mecanismos neuroendocrinos, con componentes tanto de sobreestimación como de inhibición, en el recién nacido a término y pre término están inmaduros aún muchos mecanismos inhibitorios, por lo que el neonato puede presentar incluso respuestas fisiológicas y hormonales exageradas frente a un mismo estímulo doloroso que las mostradas por niños de mayor edad o adultos, presentando menor umbral del dolor cuanto menor es la edad de gestación

(Plascencia, 2013).

El dolor en neonatos pierde su valor como grito de alarma, mientras que sus efectos nocivos pueden ser mayores.

3.2.2.5 Consecuencias del dolor en el neonato a corto y a largo plazo

A corto plazo el neonato, tras sufrir un estímulo doloroso, puede experimentar un aumento del catabolismo (aumento de la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y presión arterial, descenso de la saturación de oxígeno, secreción de insulina) que puede disminuir y aumentar las catecolaminas, glucagón, aldosterona y cortisol, el incremento del nivel de glucosa puede ser nocivo para el encéfalo inmaduro, puede haber alteración del comportamiento y en especial aumento de la vulnerabilidad. Se han observado cambios del comportamiento en los niños que sufren de dolor entre los que se encuentran llanto, cambios en la conducta con ausencia de la sonrisa, pasividad, y desconexión con el ambiente, alteración en la expresión facial, incluso cambios en la actitud corporal, manifestada por espasticidad e irritabilidad al manejo reflejo de retirada al estímulo doloroso trastornos de la motilidad y del sueño, involución psicológica y regresión del desarrollo. Además se suman las respuestas conductuales negativas como falta de apetito, presencia de vómitos o regurgitaciones ocasionando mal aporte nutricional que limita el crecimiento y desarrollo. El neonato pre término, además, presenta mayor riesgo de daño neurológico por patologías como la hemorragia intraventricular o la isquemia cerebral, por aumento de la presión intracraneal. El dolor, como fuente de estrés, sobre todo si se trata de un estímulo más o menos cronificado o repetido varias veces en 24 horas, puede producir un aumento de la susceptibilidad a infecciones, por la depresión del sistema inmune derivada del mismo. Por otra parte el control inhibitorio descendente del dolor esta menos desarrollado en prematuros lo que les predispone a una exagerada percepción del dolor con respecto a otros neonatos. (Cruz & Cruz, 2007)

Tras un estímulo doloroso el neonato puede experimentar las siguientes respuestas.

1) Respuestas Fisiológicas

- Aumento de la frecuencia cardiaca
- Aumento de la frecuencia respiratoria
- Aumento de la presión intracraneana
- Aumento de la tensión arterial
- Disminución de la saturación de oxígeno
- Aumento del consumo de oxígeno
- Nausea, vomito, midriasis, disminución del flujo sanguíneo periférico

2) Respuestas Bioquímicas

- Hipermetabolismo
- Hiperinsulinismo
- Hiper cortisolismo
- Hipoprolactinemia
- Hiperproducción de adrenalina

3) Respuestas Conductuales

Llanto, insomnio, agitación, síndrome de niño congelado

(Adaptado de Lucia San Juan Orte, 2015)

Las consecuencias a largo plazo podrían marcar la edad adulta, el dolor que se experimenta en las primeras etapas de la vida puede exagerar la respuesta afectiva – funcional frente a posteriores estímulos o experiencias dolorosas. Se produce una alteración de la sensibilidad al dolor (que podrían durar hasta la adolescencia) y discapacidades neuroanatómicas, conductuales, emocionales y del aprendizaje permanentes. Por otro lado, el dolor crónico ha sido implicado en el fenómeno de MUERTE NEURONAL EXCITATORIA, diferente a la apoptosis y mediado por NMDA (N- metil- D-aspartano), a nivel de diversas estructuras encefálicas: hipotálamo, tálamo, hipocampo y córtex.(Narbona et al 2008)

La resonancia magnética ha apoyado la sugerencia de que hay cambios morfológicos y funcionales a largo plazo en el cerebro de niños que fueron prematuros y experimentaron dolor, así se pueden desencadenar respuestas exageradas a estímulos dolorosos posteriores debido a que el cuerpo registra y en cierto modo recuerda el dolor aunque no haya impronta cognoscitiva.(Gallegos J,2010)

Los neonatos demuestran respuestas fisiológicas y hormonales exageradas al dolor en comparación con los pacientes pediátricos y adultos. En parte, esto se atribuye a que los neurotransmisores excitatorios son abundantes, mientras que los inhibitorios son escasos y por lo tanto presentan mayor percepción al dolor. Existe evidencia clínica convincente del impacto adverso del dolor y el estrés neonatal durante los periodos de inmadurez fisiológica: La alteración de respuestas cognoscitivas y aprendizaje, alteraciones psiquiátricas, síndromes de dolor crónico y procesos de apoptosis prematura a nivel neuronal. Las malas prácticas en relación al dolor afectan negativamente al cerebro en desarrollo y por lo tanto al neurodesarrollo y los comportamientos a largo plazo (Lemus, Sola, Golombek, Baquero, Borbonet, & Dávila, 2014).

3.2.3 Valoración y diagnóstico del dolor

En el neonato pre término y de término, se han realizado varios estudios, donde se demuestra que pueden percibir dolor y éste se puede reconocer a través de conductas clínicas y fisiológicas. En cuanto a su detección no se puede esperar, como es lógico la expresión verbal, el neonato lo refleja ante todo con las características del llanto, desde el agudo “cerebral” del neonato con proceso de hipertensión intracraneal o el grito meníngeo, hasta el quejido respiratorio de los procesos de síndrome de dificultad respiratoria y el dolor paroxístico de la invaginación intestinal. También lo expresan con el lenguaje no verbal de la expresión facial y de la actitud corporal. Es posible explorar de manera objetiva la existencia del dolor notando los cambios respiratorios (taquipnea) circulatorios (taquicardia) y autonómicos (hiperhidrosis en manos), aparte otros más complejos: modificaciones en la presión de oxígeno medida con técnica transcutánea, elevación y disminución de hormonas. (Plascencia, 2003)

El dolor en el RN se asocia con alteraciones del comportamiento, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas que pueden ser recogidas, cuantificadas y han permitido establecer diversas escalas y formas de detección del grado de dolor del neonato.

La búsqueda realizada en la literatura para conocer los diferentes métodos de evaluar el dolor, mostró que existen múltiples escalas (40 aprox) las cuales por medio de un constructo se aproximan a una evaluación objetiva de un proceso subjetivo con una alta fiabilidad, permitiendo clasificar el grado de dolor presentado por el neonato. (Romero, Artemo & Galindo, 2015).

En el neonato es necesario utilizar instrumentos de evaluación o indicadores fisiológicos y conductuales, para ello, en la práctica diaria la mejor forma para detectar la presencia del dolor es la observación directa; los cambios fisiológicos conductuales y hormonales metabólicos que se producen constituyen herramientas fundamentales para diagnosticar el dolor. Por lo tanto, la semiología y una adecuada observación son vitales para la correcta evaluación del dolor (Felman, 1999)

Resulta prioritario documentar y evaluar el dolor en el recién nacido; cada unidad neonatal debe adoptar una escala para medir el dolor, que sea de fácil interpretación y sencilla aplicabilidad para el personal médico y de enfermería y así actuar en consecuencia. (Lemus, Sola, Golombekc, Baquero, Borbonet y Dávila, 2014)

Existen varias escalas para medir el dolor en neonatos, estas deben ser fácilmente mensurables, reproducibles y estar validadas para poder considerar su uso habitual como herramienta. Actualmente se recomienda la medición del dolor cada 4 o 6 horas, sobre todo tras la aplicación de cualquier procedimiento o estímulo doloroso (Narbona et al, 2008)

Para poder tratar el dolor, es necesario, saber reconocerlo, detectarlo, valorar su intensidad, determinar sus características y conocer su etiología.

3.2.3.1 Escala de valoración de Susan Givens Bell

Descrita por la **Enfermera norteamericana** Susan Givens Bell del Children's Hospital in san Petersburg, Florida. Basada en la escala de Attia. Es considerada la escala más propicia para la evaluación del dolor en los neonatos (Gallegos & Salazar, 2010)

Valora la intensidad del dolor a través de cambios en parámetros conductuales y fisiológicos, que permiten evidenciar de manera objetiva y cuantificable la aparición e intensidad del dolor presente en procedimientos considerados como Dolorosos (Ibarra, 2004).

Mide 6 signos conductuales: capacidad para dormir, expresión facial, actividad motora espontánea, tono global, consuelo y llanto; y 4 signos fisiológicos: frecuencia cardíaca, presión arterial (sistólica), frecuencia respiratoria cualidades y saturación de oxígeno. Permite valorar de forma rápida la intensidad del dolor.

Las variables van de 0 a 2, donde 0 es ausencia de dolor, y 2 máxima expresión del dolor, obteniéndose en total una puntuación de 0 a 20 donde: <4 no dolor, 5-8 dolor moderado, >9 dolor intenso.

La escala de valoración del dolor de Susan Givens Bell (NPAS) ha sido probada en el instituto Nacional de perinatología, en un estudio descriptivo comparativo con otra escala en el año 2011, se concluyó que es pertinente para la población de este instituto incluso más que la de Neonatal Infant Pain Scale (NIPS).

ESCALA DE VALORACION DEL DOLOR SUSAN GIVENS BELL

| SIGNOS Conductuales | 2 | 1 | 0 | R |
|-------------------------------------|---|--|--------------------------------|----------|
| Duerme durante la hora precedente | Ninguno | Duerme entre 5 y 10 minutos | Duerme más de 10 minutos | |
| Expresión facial de dolor | Marcado constante | Menos marcado intermitente | Calmado relajado | |
| Actividad motora espontanea | Agitación incesante o ninguna actividad | Agitación moderada o actividad disminuida | Normal | |
| Tono global | Hipertonicidad fuerte o hipotonicidad flácido | Hipertonicidad moderada o hipotonicidad moderada | Normal | |
| Consuelo | Ninguno después de 2 minutos | Consuelo después de 1 minuto de esfuerzo | Consuelo en menos de un minuto | |
| Llanto | Llanto vigoroso | Quejido | No llora ni se queja | |
| SIGNOS FISIOLÓGICOS | 2 | 1 | 0 | |
| Frecuencia cardiaca | ➤ 20 % de aumento | 10 a 20 % aumento | Dentro de la normalidad | |
| Presión arterial (sistólica) | ➤ 10 mmHg de aumento | 10 mmHg aumento | Dentro de la normalidad | |
| Frecuencia respiratoria(cualidades) | Apnea o taquipnea | Pausas de apnea | Dentro de la normalidad | |
| SpO2 | ➤ 10 % aumento FI02 | <_ Al 10% aumento de FI02 | Ningún aumento de FI02 | |

Resultado_____

3.2.4 ENFERMERÍA

Definición de enfermería

La (OMS, 1979) para Europa publica un “Documento básico sobre Enfermería” en el que se expresa que: “La Enfermería es una actividad innata y fundamental del ser humano y, en su forma organizada, constituye una disciplina o ciencia sanitaria en sí misma.

Su responsabilidad esencial es ayudar a los individuos y grupos (familia/comunidad) a funcionar de forma óptima en cualquier estado de salud en que se encuentren. Esto significa que la disciplina abarca las funciones de CUIDAR tanto en la salud como en la enfermedad y se extiende desde la concepción hasta la muerte. Se ocupa de mantener, promocionar y proteger la salud, cuidar al enfermo y ayudar a la rehabilitación. Contempla los aspectos psicosomáticos y Psicosociales de la vida en lo que estos afectan a la salud, la enfermedad y la muerte. La Enfermería requiere la aplicación de entendimiento, conocimientos y habilidades específicas de la disciplina.

La enfermería abarca los cuidados, autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todos los contextos, e incluye la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados de los enfermos, discapacitados, y personas moribundas. Funciones esenciales de la enfermería son la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política de salud y en la gestión de los pacientes, los sistemas de salud, y la formación. (CIE, 2015)

3.2.4.1 La enfermera y el dolor en el neonato

Desde el campo de enfermería, los profesionales que desempeñan su trabajo en unidades neonatales se enfrentan a situaciones clínicas que van acompañadas de sensaciones dolorosas y a menudo de ansiedad y temor que dificultan la valoración y el tratamiento del dolor, existen estudios en los que se ha demostrado la relación del dolor con la prolongación de los procesos patológicos en las instancias hospitalarias de modo que el alivio del dolor supone una intervención prioritaria en la recuperación de la salud del neonato.

Desde un punto de vista práctico, las enfermeras son los profesionales que más tiempo dedican al cuidado del niño y cada día se enfrentan con procedimientos que suelen ser dolorosos. Su papel incluye, la valoración del dolor, la aplicación de métodos farmacológicos y no farmacológicos y el seguimiento de las medidas adoptadas para su alivio. El papel de Enfermería consideramos que es incuestionable, dado el grado de implicación (en tiempo y dedicación) que tiene en el cuidado (Merino et al, 2008)

3.3 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

La incapacidad del neonato para verbalizar conceptos y la dependencia de la interpretación de sus conductas por parte del profesional de la salud encargados a su cuidado. Ha condicionado una lenta incorporación de técnicas de prevención y manejo del dolor en las unidades neonatales.

Para solventar esta situación se han desarrollado y validado instrumentos de valoración, que integran signos conductuales y fisiológicos del neonato durante un procedimiento doloroso.

Para efecto de este estudio a continuación se muestran trabajos de valoración del dolor, cabe mencionar que en nuestro país la información fue limitada.

3.3.1 ESTUDIOS A NIVEL MUNDIAL

(Lemons, 2000). En un estudio de tipo documental, realizado en Estados Unidos, en el cual se advierte falta de conciencia y conocimientos entre los profesionales de la salud en la percepción, evaluación y manejo del dolor en el neonato, Definen al dolor como una emoción y sensación incomoda asociada a potencial daño al tejido o a la piel.

Explican conceptos importantes para reconocer y brindar adecuado manejo del dolor. Sostienen que los componentes neuroanatómicos y neuroendocrinos son los responsables de la transmisión de los estímulos del dolor en el neonato. La estimulación constante de la piel de estos pacientes puede crear ansiedad, debido a que responde a sus mecanismos de defensa en cuanto a potencial daño. Recomiendan el mínimo de estímulo posible en neonatos pre término y post operados.

(Jonsdottir y Jansdottir 2005) Estudio realizado en un hospital de Islandia, en el que se observó a 24 neonatos hospitalizados en el área de UCIN, cuando se les realizaron procedimientos dolorosos y se concluye: El neonato sufre a menudo experiencias dolorosas en los cuidados de rutina, así como alteraciones en el sueño debido a exposición a estímulos ambientales, que pueden ser estresantes para el recién nacido. Concluyen que cada unidad debe desarrollar estrategias para minimizar el número de procedimientos dolorosos o estresantes.

El camino más efectivo para lograrlo es ofrecer un manejo adecuado para prevenir o tratar el dolor, pero para lograrlo es necesario comprender e interpretar los hallazgos de los métodos de evaluación y valoración que se utilizan en cada unidad.

(Ibarra, 2004) Almería España, estudio multicéntrico de tipo descriptivo **Objetivo:** Buscar la relación existente entre los signos fisiológicos y conductuales y rangos de dolor sobre el total de la escala de Susan Givens Bell, se aplicó a 69 registros obtenidos de 7 pacientes en un periodo de 5 días a los que se aplica la escala antes y después de un procedimiento doloroso. **Conclusión:** Se concluye que la escala es adecuada para valoración del dolor neonatal y por consiguiente útil para aplicarla al seguimiento de valoraciones sistematizadas en situaciones susceptibles de dolor. Se obtienen probabilidades significativas del 95%.

(Emmenegger, 2005) Menciona que es necesario que el profesional de enfermería pueda entender que los procesos dolorosos persistentes en estos neonatos pueden ocasionar una serie de problemas fisiológicos en el paciente, manifestándose por ejemplo en un aumento de los niveles de azúcar en sangre, aumento de eventos de hipoxia que alteren los resultados en sangre especialmente en gases arteriales y cambios en los signos vitales, como aumento de la temperatura, presión arterial, ritmo cardiaco, disminución del patrón respiratorio y de la saturación de oxígeno

(Villamil, Bello, López & Pabón, 2007) estudio cuantitativo de tipo descriptivo, con pretest postest. **Objetivo:** Aplicar la escala de valoración del dolor de Susan Givens Bell en la UCIN de la fundación Cardio Infantil de Bogotá Colombia.

Se valoró la intensidad de dolor de 47 neonatos sometidos a punciones arteriovenosas y de talón antes y después de los procedimientos. Se generó una estadística de $p < 0.05$ **Conclusión:** Se encuentra gran relación entre los signos fisiológicos y conductuales sobre el total de la escala, por lo cual se dictamina que la escala es adecuada porque obtiene probabilidades del 95.7%.

(Acosta, 2011) Estudio descriptivo de tipo cuantitativo realizado en la UCIN en Cartagena, Bolívar, Colombia. **Objetivo:** Valorar la intensidad del dolor de los neonatos, la muestra estuvo conformada por 85 neonatos en el segundo semestre del año 2011. Se utilizó la escala de valoración del dolor de Susan Givens Bell para medir el dolor en procedimientos. **Conclusión** se concluyó que la escala es útil, la toma de gases arteriales fue el procedimiento que produjo la experiencia dolorosa más intensa, en un 100%, seguido de los hemocultivos en un 94.1 %, la frecuencia respiratoria fue el cambio fisiológico más importante en un 42.4%, seguido de la frecuencia cardíaca en un 21.2%. En cuanto a la población neonatal el pre término en 71% tuvieron dolor intenso, uno de cada cinco reportó dolor moderado, en los neonatos a término el 80% reportó dolor intenso el 14% dolor moderado y el 5% no reportó dolor. Todo el neonato pos término tuvo dolor intenso.

(Rivas, Rivas y Bustos, 2012) Estudio con diseño descriptivo de corte transversal, realizado en la unidad neonatal del Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco Chile, durante el periodo abril .septiembre 2010. Esta investigación tuvo como **objetivo** validar la escala Neonatal Pain Assessment Scale de Susan Givens.

Resultados se determinó la validez y confiabilidad del instrumento para medir presencia y magnitud del dolor en el neonato. Se determinó un coeficiente alfa de Crombach de 0.78 y un porcentaje de varianza de 57.72 **Conclusiones** se establece que la escala es adecuada para su Objetivo de valoración contribuyendo al propósito de mejorar la calidad de hospitalización de los usuarios neonatales

(González 2012) Búsqueda bibliográfica sistemática en la base de datos ProQusst Health &Medical Compleate. Inclusión de 21 artículos publicados en los años 2000 a 2011 **Resultados principales:** todos los artículos consultados reflejan que el recién nacido es capaz de guardar memoria de las experiencias dolorosas, por lo que es necesario valorar el dolor mediante escalas específicas para tratarlo de forma adecuada.

3.3.2 ESTUDIOS EN MÉXICO

(Hernández, Vásquez, Juárez, Villa y Murguía, 2004) Estudio documental realizado en la ciudad de México en el Hospital Infantil Federico Gómez **Objetivos** de evidenciar el dolor en el neonato hospitalizado, aumentar la sensibilidad del médico ante el sufrimiento neonatal, presentar las escalas más comunes e idóneas para valorar el dolor, y sugerir los métodos no farmacológicos y farmacológicos para prevenir o tratar el dolor en los procedimientos de rutina diagnósticos y terapéuticos de las unidades neonatales. **Resultados:** concluyen que el neonato sufre dolor, recomiendan el uso de diferentes escalas de valoración, por edad gestacional, tipo ventilación, tratamiento y estado de consciencia.

Entre ellas mencionan a la escala de Susan Givens Bell como una de las más idóneas en la valoración del dolor y recomiendan documentarlo como quinto signo vital, prevenirlo o tratarlo con medidas ambientales no farmacológicas y farmacológicas por grado de intensidad de dolor.

(Hernández, Sánchez y Barbosa 2009) Estudio realizado en la ciudad de México, en el Instituto Nacional de Perinatología INPer) Isidro Espinoza de los Reyes en los meses Febrero a Mayo del 2009, tipo descriptivo, longitudinal Analítico con **2 Objetivos**: Medir el dolor en neonatos durante punciones transcutáneas y comparar 2 escalas NIPS (Neonatal Infant Pain Scale) y NPAS (Neonatal Pain Assesment Scale de Susan Givens Bell) por ser las más recomendadas en la medición del dolor neonatal. Resultados: Se evaluaron 119 punciones transcutáneas en 60 neonatos. Con la escala NIPS, los neonatos mostraron dolor intenso, que ameritaba tratamiento en 103 punciones (87%). Con escala NPAS de Susan Givens Bell, 118 casos (99%) mostraron dolor intenso, $p < 0.025$. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grado de dolor y edad extrauterina, estado clínico y peso de los neonatos estudiados. **Conclusiones**: Todas las punciones transcutáneas son muy dolorosas para los recién nacidos, **NPAS De Susan Givens Bell** mostró más probabilidad de descubrir dolor intenso que NIPS con 99% de certeza.

(Armijo, Olvera, Hernández y Díaz 2010) Estudio descriptivo, transversal y observacional, realizado en el Hospital Infantil de Especialidades en Ciudad Juárez Chihuahua de julio a diciembre del 2010 a 30 neonatos pre término. Por lo cual se utiliza la escala PPIP especial para este grupo. El **objetivo** fue conocer la reacción al dolor en los procedimientos invasivos de rutina en el recién nacido pre término, los **resultados** indican que todos los neonatos estudiados presentaron dolor de moderado a severo, el procedimiento más doloroso fue el aspirado de secreciones y la punción arteriovenosa.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO y TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del estudio es cuantitativo, descriptivo, no experimental de diseño transversal, con muestreo no probabilístico.

Descriptivo: Según Polit y Hungler (200) las investigaciones descriptivas son aquellas que se dedican a describir, clasificar y contar, los grupos ya están conformados (grupos escolares, trabajadores, grupos terapéuticos) Acorde con Sampieri (2014) con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis, es decir únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.

No experimental: observa fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, para analizarlos (The SAGE Glossary of de Social and Behavioral Sciences, 2009)

Por decirlo de alguna manera, en un estudio no experimental no se generan situaciones, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza (Sampieri, 2014)

Las **muestras** no probabilísticas son muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio de generalización.

Transversal: los diseños de corte transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. (Liu, 2008)

4.2 UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

- **UNIVERSO**

Todos los recién nacidos, durante los meses de Marzo, Abril y Mayo del año 2017 en el Hospital General Tula Hgo.

- **POBLACIÓN**

Los Recién nacidos ingresados a la Unidad Neonatal del Hospital General Tula Hgo. En los meses de Marzo, Abril y Mayo del 2017

La cual comprende 78 neonatos.

- **MUESTRA**

Para la muestra probabilística se utilizó el programa STATS, el cual proporciona un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5% obteniendo como resultado una muestra de 66 neonatos. No obstante por la movilidad de pacientes en la unidad neonatal, se realiza muestreo no probabilístico por conveniencia para captar el número de los neonatos evaluados (Sampieri 2014)

N= 66 neonatos

4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN: INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

INCLUSIÓN

- Recién nacidos hospitalizados en el área de neonatos
- Neonatos que vayan a ser sometidos a procedimientos dolorosos: punciones arteriovenosas, punciones de talón, instalación de sonda urinaria, instalación de sonda oro gástrica, retiro de telas adhesivas y aspiración de secreciones.
- Ambos sexos
- Cualquier edad gestacional y vida extrauterina.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Neonatos con asfixia severa
- neonatos con anomalías de tubo neural
- Neonatos que no vayan a ser sometidos a procedimientos dolorosos.
- Neonatos bajo efecto de sedoanalgesia.

4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Datos sociodemográficos

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | NATURALEZA | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADOR | ESTADÍSTICA |
|------------------|------------------|--------------------|--|----------------------------------|---|-----------------------|
| Edad gestacional | Cualitativa | Nominal categórica | Edad de un embrión, feto y recién nacido desde el primer día de regla hasta el nacimiento(Diccionario de la Real Academia Española,2016) | Edad de la persona recién nacida | 1.- Terminó 2.- Pré terminó 3.- Pos terminó | Descriptiva (f, %) |
| Sexo | Cualitativa | Nominal dicotómica | Rasgos fisiológicos y biológicos de ser hembra o macho (Robert Stoller,2010) | Sexo masculino y femenino | 1.Masculino 2.Femenino | f, %, % |
| Peso | Cualitativa | Nominal Categórica | Registro del peso del bebé expresada en gramos. (Reyes, 2015) | Peso actual del neonato | De 600grs a 4,000grs | Descriptiva f, % |

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | NATURALEZA | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | INDICADOR | ESTADISTICA |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------|---|---------------------------------------|--|------------------------|
| Edad de vida extrauterina | Cualitativa | Nominal categórica | Tiempo transcurrido desde El nacimiento. (Diccionario Larousse, 2010) | Edad del neonato | <ul style="list-style-type: none"> • 0 a 7 días • 8 a 15 días • 16 a 30 • 31 a 60 | Descriptiva (f %) |
| Diagnóstico | Cualitativa | Nominal Categórica | Discernir o reconocer una afección diferenciándola de cualquier otra. Es el arte de distinguir o identificar Una enfermedad (Grossman, 2012) | Enfermedad o padecimiento del Neonato | <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de dificultad respiratoria Tipo 1 • Taquipnea Transitoria del Recién Nacido • Síndrome de mala adaptación pulmonar • Neumonía • SAM • Deshidratación/Desequilibrio hidroelectrolítico • Sepsis • Hiperbilirrubinemia/Ictericia | Descriptiva (f %) |
| Unidad Neonatal | Cualitativa | Nominal Categórica | Es el área encarga de brindar atención a los recién nacidos desde su nacimiento hasta los 28 días, con cualquier proceso mórbido que ponga en peligro su vida (INPer, 2010) | Área de hospitalización del neonato | <ul style="list-style-type: none"> • 1.UCIN • 2.UTIN • 3.CyD | Descriptiva (f y %) |

Variable de Estudio

| VARIABLE DE ESTUDIO | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---------------------|---|--------------------------------------|--|--|
| Dolor | Experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular presente o potencial o que se describe en términos de dicha lesión (IASP, 2010) | Grado de dolor que sufre el neonato. | <p>SIGNOS CONDUCTUALES</p> <ul style="list-style-type: none"> . Duerme durante la hora precedente . Expresión facial de dolor . Actividad motora espontanea . Tono global . Consuelo <p>SIGNOS FISIOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> . Frecuencia cardiaca . Presión arterial sistólica . Frecuencia respiratoria (cualidades) . Spo2 | <p>>4 No dolor</p> <p>4 a 8 dolor Moderado</p> <p><9 Dolor intenso</p> |

4.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

La presente investigación fue realizada considerando los aspectos éticos y legales contenidos en el Reglamento de la Ley General de Salud (LGS) en materia de investigación para la salud (Diario Oficial de la Federación, 2014) y la declaración de Helsinki para la realización de estudios en seres humanos. De acuerdo al Reglamento de la LGS en materia de investigación el estudio se basa en:

Título segundo, capítulo I y se toman los siguientes artículos para la realización de esta investigación

Artículo 13 el investigador se apega a los principios éticos y criterios del respeto a la dignidad y a la protección de los derechos y bienestar de los participantes

Artículo 14

El consentimiento válidamente informado, en el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna, cabe mencionar que para efecto de este estudio no se requiere consentimiento informado debido a que se realiza en conjunto con procedimientos diagnósticos y terapéuticos para los cuales ya existe un consentimiento firmado al ingreso del neonato y solo implica observar medir y registrar.

En cuanto a la autorización del titular de la institución, previa explicación sobre objetivos, justificación y procedimiento, se obtiene permiso para efecto del estudio

Artículo 17. Fracción II La presente investigación es considerada de riesgo mínimo ya que emplea procedimientos como medir, evaluar, observar.

DECLARACIÓN DE HELSINKI

El estudio considera los principios que en la declaración de Ginebra Helsinki de la Asociación Médica Mundial que se enuncian: de acuerdo al Principio 14. El protocolo de la investigación de este estudio hará referencias a las consideraciones éticas e indica que se observarán los principios enunciados a esta declaración.

El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades para mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos procedimientos y tratamientos) incluso las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras eficaces efectivas accesibles y de calidad.

La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito, ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquier medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta declaración

Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

4.6 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se obtuvo la aprobación de la Comisión de Investigación del Área Académica de Enfermería de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Así mismo se solicitó por escrito la autorización de los directivos correspondientes de la institución de salud seleccionada. Cabe mencionar que el estudio no requirió consentimiento informado de los padres de los neonatos, pues la valoración se realizó solo a pacientes que se sometían a padecimientos dolorosos, propios de diagnóstico o tratamiento, para lo cual ya existe autorización, solo significo medir y describir.

Las observaciones y registro de los datos estuvieron a cargo de la autora de este estudio. Se investigó el ingreso de pacientes a la unidad de cuidados intensivos neonatales de los meses Marzo, Abril y Mayo del 2017, posteriormente el investigador asiste a los diversos turnos, presenta el instrumento a los profesionales de enfermería que laboran en la Unidad Neonatal, se capacita al personal en la valoración del dolor con el uso de la escala: Un primer evaluador mide el dolor con la escala de Susan Givens Bell sin estímulo doloroso, posteriormente un segundo evaluador mide el dolor durante procedimiento doloroso a los neonatos que cumplían con el criterio de inclusión, para efecto de captación de la muestra primero se introduce el número de población de 78 neonatos al programa STATS del cual se obtiene un muestreo probabilístico de 66 niños, pero para captar la muestra se realiza por el método no probabilístico por conveniencia por el movimiento de pacientes de la unidad neonatal, la autora de este trabajo observó y registró los resultados en compañía de un testigo.

Una vez recopilada la muestra de 66 neonatos el investigador revisa la información para detectar posibles inconsistencias y posteriormente utilizando el programa SPSS se capta la información.

4.7 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para la captura y procesamiento de la información se utiliza el programa estadístico (Statistical Package for the Social Sciences) SPSS versión 21 para las ciencias sociales en Español, se utiliza estadística descriptiva para obtener características de los neonatos estudiados: edad gestacional, edad de vida extrauterina, sexo, peso, diagnóstico, tipo de procedimiento doloroso, se obtienen frecuencias absolutas y porcentuales, en cuanto a la pertinencia de la escala en la valoración del dolor se utilizan correlaciones de Spearman y la prueba de χ^2 (Chi cuadrada) para establecer significancia entre los datos sociodemográficos y el dolor.

4.8 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

En el instrumento de evaluación consta de 2 partes, la primera contiene el objetivo de la investigación, los datos sociodemográficos de los neonatos a evaluar y el tipo de procedimiento doloroso, la segunda parte contiene la escala de medición del dolor de Susan Givens Bell la cual califica o evalúa 6 signos conductuales y 4 signos fisiológicos, los signos conductuales son: Duerme durante la hora precedente, expresión facial de dolor, actividad motora espontánea, tono global, consuelo y llanto

Los signos fisiológicos miden: frecuencia cardíaca, presión arterial(sistólica), frecuencia respiratoria(cualidades), y necesidades de aumento de FI_{O_2} (fracción inspiradora de oxígeno) por SP_{O_2} (saturación de oxígeno) Los parámetros califican el comportamiento del neonato ante estímulo doloroso o presencia de dolor de 0 a 2, obteniendo resultados totales de la escala que van desde 0 a 20, donde cero significa adecuada tolerancia al dolor o no dolor y 20, parámetro muy comprometido de dolor intenso; para ello la escala considera cifras <4 no dolor, 5 a 8 dolor moderado y >9 dolor intenso.

4.9 CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

La confiabilidad del instrumento se determina mediante el método de consistencia interna Alpha de Crombach la cual es de 0.786 considerada como aceptable.

4.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO E INFERENCIAL

Se utiliza estadística descriptiva para los datos sociodemográficos de la muestra, para variables nominales se utiliza la distribución de frecuencias y porcentajes, para valorar la intensidad de dolor de igual forma se calculan frecuencias y porcentajes.

Para comparar el grado de dolor por dato sociodemográfico se utilizan tablas de contingencia con X^2 o Chi cuadrada para variables con nivel de medición nominal y ordinal para generar significancias y valores; En cuanto a determinar la pertinencia de la escala en la medición del dolor se utiliza el coeficiente de correlaciones de Spearman para variables nominales y ordinales de la escala signos conductuales y fisiológicos con la evaluación del dolor.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y DE ESTUDIO

Se realiza la evaluación del dolor a 66 neonatos ingresados en la unidad neonatal durante los meses Marzo, Abril y Mayo del año 2017, las variables sociodemográficas fueron: Unidad neonatal, edad gestacional, edad de vida extrauterina, sexo, peso, diagnóstico y tipo de procedimiento doloroso.

Para este estudio solo se utilizó una variable: dolor el cual fue medido por medio de la escala de evaluación del dolor “Neonatal Pain Assesment de Susan Givens Bell”. Durante la realización de procedimientos dolorosos. La presentación se realiza por secciones datos sociodemográficos, evaluación del dolor, análisis y correlaciones de ítems de la escala.

5.2 ESTADISTICA DESCRIPTIVA

En la tabla No. 1 se describen los datos sociodemográficos, el universo de este estudio fue de 78 neonatos, de los cuales se tomó una muestra no probabilística de 66 sujetos; De ellos más de la mitad el 54.5% son hombres y menos de la mitad el 45.5% son mujeres

.En cuanto a la Unidad Neonatal el 37.9% se encontraban en la UCIN, el mayor porcentaje fue evaluado en la UTIN con 42% y menos de la cuarta parte el 19% se evaluó en C/D.

Para la edad gestacional la población evaluada fue más de la mitad el 60% del grupo de neonatos pre término: de 26 a < de 37 SDG, el 28.8% más de la cuarta parte para neonatos de Término: 37 a 41.6 SDG y finalmente Poco más de la décima parte el 10.6% del neonato pos término de >_ 42 SDG.

Los datos según la edad de vida extrauterina del neonato evaluado, menos de la mitad el 45.5% fue de 0 a 7 días, considerada la etapa más vulnerable del neonato. Poco más de la cuarta parte el 25.8% entre 8 y 15 días; casi la cuarta parte 24,2% de 16 a 30 días y poco menos de la quinta parte 4.5% entre 31 y 60 días.

Al evaluar al neonato según el peso se encontró el 18.2% de neonatos de bajo peso >1000gr, el 28.8% de 1000 a 2000gr, 31.8% de 2001 a 3000gr y el 21.2 % de neonatos de 3001 a 4000gr.

Los diagnósticos de los neonatos evaluados estuvieron conformados de la siguiente manera: 36.4% Síndrome de dificultad Respiratoria 1(SDR1) porcentaje más alto de la evaluación, 13.6% sepsis, 10.6% Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM), 9.1% de Taquipnea Transitoria del Recién Nacido (TTRN) e Hiperbilirrubinemia/Ictericia, 7.6% para Síndrome de Mala Adaptación Pulmonar (SMAP) y Deshidratación/Desequilibrio Hidroelectrolítico respectivamente Y 6.1% Neumonía

En cuanto al tipo de procedimiento doloroso, se realizaron de cada uno 11 procedimientos con un porcentaje de 16.7% para poder identificar al procedimiento que más dolor produce en el neonato, los procedimientos fueron: Punción arteriovenosa, punción talar, sondaje vesical, Instalación de sonda oro gástrica, aspiración de secreciones, y retiro de telas adhesivas.

TABLA No.1 DISTRIBUCION DE LOS DATOS SEGÚN LAS VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

| VARIABLE | FRECUENCIA (n) PORCENTAJE (%) | TOTAL |
|---|--|--------------|
| SEXO <ul style="list-style-type: none">▪ Femenino▪ Masculino | n(30) 45.5% n(36) 54.5% | n(66) 100% |
| UNIDAD NEONATAL <ul style="list-style-type: none">▪ UCIN▪ UTIN▪ CYD | n(25) 37.9% n(28) 42.4% n(13) 19.7% | n(66) 100% |
| EDAD GESTACIONAL <ul style="list-style-type: none">▪ Pre término▪ Término▪ Pos término | n(40) 60.5% n(19) 28.8% n(7) 10.6% | n(66) 100% |
| EDAD DE VIDA EXTRAUTERINA <ul style="list-style-type: none">• 0 a 7 días• 8 a 15 días• 16 a 30 días• 31 a 60 | n(30) 45.5% n(17) 28.8% n(16) 24.2% n(3) 4.5% | n(66) 100% |
| PESO <ul style="list-style-type: none">▪ < 1000 gr▪ 1000 a 2000 gr▪ 2001 a 3000 gr▪ 3001 a 4000 gr | n(12) 18.2% n(19) 28.8% n(21) 31.8% n(14) 21.2% | n(66) 100% |
| DIAGNOSTICO <ul style="list-style-type: none">▪ SDR 1▪ TTRN▪ SMAP▪ Neumonía▪ SAM▪ Deshidratación/Desequilibrio Hidroelectrolítico▪ Sepsis▪ Ictericia/Hiperbilirrubinemia | n(24) 36.4% n(6) 9.1% n(5) 7.6% n(4) 6.1% n(7) 10.6% n(5) 7.6% n(9) 13.6% n(6) 9.1% | n(66) 100% |
| PROCEDIMIENTO DOLOROSO <ul style="list-style-type: none">▪ Punción Arteriovenosa▪ Punción Talar▪ Sondaje Vesical▪ Instalación de sonda oro gástrica▪ Aspiración de secreciones▪ Retiro de telas Adhesivas | n(11) 16.7% n(11) 16.7% n(11) 16.7% n(11) 16.7% n(11) 16.7% n(11) 16.7% | n(66) 100% |

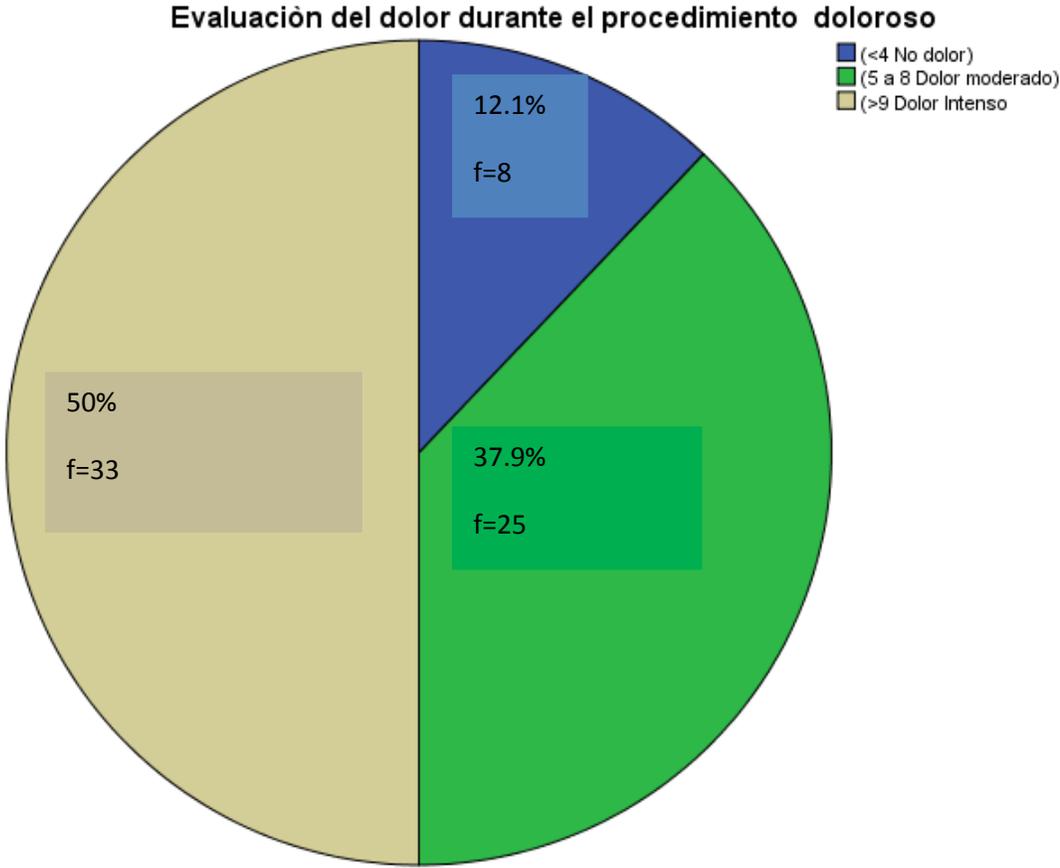
Fuente: Aplicación del instrumento Valoración del Dolor Neonatal con escala Susan Givens Bell (VDNCSGB)

En la tabla No 2, y gráfico No 1 se muestra la evaluación del dolor en el neonato durante el procedimiento doloroso, en que se puede observar que la mitad de los neonatos 50% sufrieron dolor intenso, más de la cuarta parte el 37.9% presento dolor moderado y solo el 12% no presento dolor. Por lo tanto el 87.9% sufrió dolor entre moderado y severo aproximadamente 9 de cada 10 neonatos.

| TABLA NO. 2 EVALUACION DEL DOLOR DURANTE EL PROCEDIMIENTO DOLOROSO | | | | |
|--|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos (<4 No dolor) | n(8) | 12,1% | 12,1% | 12,1% |
| (5 a 8 Dolor moderado) | n(25) | 37,9% | 37,9% | 50,0% |
| (>9 Dolor Intenso) | n(33) | 50,0% | 50,0% | 100,0% |
| Total | N(66) | 100,0% | 100,0% | |

Fuente VDNCSGB

GRAFICO No. 1 DE LA TABLA NUMERO 2 EVALUACION DEL DOLOR DURANTE EL PROCEDIMIENTO DOLOROSO



Fuente VDNCSGB

En la tabla 3 Evaluación del dolor por datos sociodemográficos, podemos observarlo siguiente:

En cuanto a la valoración del dolor por datos sociodemográficos los resultados se presentan de la siguiente manera: se evaluaron a 30 neonatos del sexo femenino y 36 del sexo masculino, en cuanto a los neonatos femeninos menos del 10% (9.1) no mostraron dolor, el 18 % presento dolor moderado y el mismo porcentaje se observó para dolor intenso, generando el 80% de niñas que sufren dolor entre moderado e intenso del total de evaluados del género femenino.

Al evaluar el dolor en los neonatos masculinos se muestra que solo el 3% no mostro dolor, el 19.7 % sufrió dolor moderado y el 31.8 % presento dolor intenso, evidenciando que el 94.4% de niños sufrió dolor entre moderado e intenso del total de evaluados.

Por unidad neonatal se observa que 25 neonatos 37.9% se evaluaron en UCIN de ellos el 1.5% no presento dolor, el 12.1% tuvo dolor moderado y casi la cuarta parte 24.2% sufrió dolor intenso, en UTIN se evaluó a 42,4% neonatos, de los cuales se midió 39.3% dolor intenso, el 18.4% dolor moderado y menos de una décima parte 7.6% no mostro dolor; para la unidad de CYD el 3% no sufrió dolor, el 7.6% dolor moderado y casi la décima parte 9.1% dolor intenso.

Por edad gestacional se evaluaron 40 neonatos pre término que representan 60.6% del total, 19 de termino 28.8% y por ultimo 7 pos término 10.6%. Al evaluar el dolor se encontró que el neonato pre termino en un 34.8% del total de evaluados fue el grupo que más dolor intenso presento, de igual manera el dolor moderado se presenta con mayor porcentaje para este grupo de edad con 18.2% y solo el 7.6% de ellos no mostro dolor.

En el neonato de termino las evaluaciones mostraron que del 28,8% de evaluados poco más de la décima parte (10.6%) sufrió dolor intenso, dolor moderado 15.2% y 3.0% no presento dolor

El grupo de neonatos posttermino estuvo integrado por 7 neonatos 10.6% de los cuales el 1.5% no mostro dolor, el 4.5% dolor moderado e igualmente 4.5% sufrió dolor intenso.

En el dato sociodemográfico Edad de vida extrauterina se obtiene que de:

0 a 7 días se evaluaron a 30 neonatos que representa 45.5% del total de evaluados de ellos el dolor intenso se presentó en 19.7%, dolor moderado 18.2% y no dolor el 7.6%.

En el grupo de edad de 8 a 15 días se evaluaron 30 neonatos 25.8%, de ellos el 12.1% mostro dolor intenso con igual porcentaje para dolor moderado y 1.5% no presento dolor.

Para el neonato de 16 a 30 días el grupo se formó de 16 sujetos un 24.2% de los cuales el 13.6% sufrió dolor intenso, 7.6% dolor moderado y 3% para no dolor.

El neonato de 31 a 60 días fue el grupo más pequeño formado por 3 individuos 4.5% y de ellos todos presentaron dolor intenso.

En cuanto a peso grupo de <1000 gr estuvo integrado por 12 neonatos 18.2% del total de evaluados, de estos el 13.6% mostro dolor intenso, 4.5% dolor moderado y no se mostró alguno para no dolor.

Entre los neonatos de 1000 a 2000gr se evaluaron a 19 con 28.8% se mostró dolor intenso en 15.2%, moderado en 7.6% y no dolor en 6.1%.

De 2001 a 3000gr se evaluó a 21 neonatos, el 10.6% presento dolor intenso, 18.2 % dolor moderado y solo 3%no dolor

Para el grupo de 3001 a 4000gr se evaluaron a 21 neonato 31.8%, el dolor intenso se midió 10.6%, dolor moderado 7.6% y solo el 3% para no dolor.

Para el tipo de Diagnostico, el SDR tipo I fue el más frecuente con 24 neonatos 36.4%, de ellos el 21.2% presento dolor intenso, el 9.1% dolor moderado y 6.1% no dolor.

TTRN se presentó en 6 neonatos, 9.1% de los casos; 3.0 % mostraron dolor intenso, 6.1% dolor moderado y no hubo datos con no dolor para este grupo

En cuanto a SMAP se presentó en 5 casos 7.5%, de los cuales el 3.0% presentaron dolor intenso y no dolor, dolor moderado se midió en 1.5 % de los evaluados.

Para Neumonía se evaluó en 4 neonatos, 6.1% de los casos, todos presentaron dolor intenso.

SAM se evaluó en 7 neonatos 10.6%, de ellos 6.1% experimento dolor intenso, 4.5% dolor moderado, no hubo ausencia de dolor para este grupo.

Los diagnósticos de DESH/DSEQHE, se presentaron en 5 de neonatos evaluados, de los cuales 1.5% sufrió dolor intenso, 4.5% dolor moderado y 1.5% no dolor.

Para Sepsis se evaluó en 9 sujetos 13.6%, dolor intenso se encontró en 7.6% de los casos, dolor moderado 6.1% y no hubo cifras para no dolor.

En cuanto a ICT/HPBL, se presentó en 6 sujetos, 9.1%, dolor intenso se midió en 1.5%, dolor moderado 6.1% y no dolor 1.5%.

TABLA No. 3 EVALUACIÓN DEL DOLOR POR DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

| V A R I A B L E | No dolor <4 | Dolor moderado 5 a 8 | Dolor intenso >9 | TOTAL (n)% |
|----------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------|---------------|
| Sexo | | | | |
| ▪ Femenino | n(6)9.1% | n(12)18.2% | n(12)18.2% | (30)45.5% |
| ▪ Masculino | n(2)3.0% | n(13)19.7% | n(21)31.8% | (36)54.5% |
| Total | n(8)12.1% | n(25) 37.9% | n(33)50% | (66) 100% |
| Unidad Neonatal | | | | |
| ▪ UCIN | n(1) 1.5% | n(8) 12.1% | n(16) 24.2% | (25) 37.9% |
| ▪ UTIN | n(5)7.6% | n(12)18.4% | n(11) 39.3% | (28)42.4% |
| • CYD | n(2) 3% | n(5) 7.6% | n(6) 9.1% | (13)19.7% |
| Total | n(8) 12.1% | n(25) 37.9% | n(33) 50% | (66)100% |
| Edad Gestacional | | | | |
| ▪ Pre termino | n(5)7.6% | n(12)18.2% | n(23) 34.8% | n(40)60.6% |
| ▪ Termino | n(2)3.0% | n(10)15.2% | n(7)10.6% | n(19)28.8% |
| ▪ Pos Termino | n(1)1.5% | n(3)4.5% | n(3)4.5% | n(7)10.6% |
| Total | n(8)12.15 | n(25)37.9% | n(33)50% | n(66)100% |
| Edad de vida extrauterina | | | | |
| • 0 a 7 días | n(5)7.6% | n(12)18.2% | n(13)19.7% | n(30)45.5% |
| • 8 a 15 días | n(1)1.5% | n(8)12.1% | n(8)12.1% | n(17)25.8% |
| • 16 a 30 días | n(2)3% | n(5)7.6% | n(9)13.6% | n(16)24.2% |
| • 31 a 60 días | n(0)0% | n(0)0% | n(3)4.5% | n(3)4.5% |
| Total | n(8)12.1% | n(25)37.9% | n(33)50% | n(66)100% |
| PESO | | | | |
| ▪ < 1000 gr | n(0)0% | n(3)4.5% | n(9)13.6% | n(12)18.2% |
| ▪ 1000 a 2000 gr | n(4)6.1% | n(5)7.6% | n(10)15.2% | n(19)28.8% |
| ▪ 2001 a 3000 gr | n(2)3.0% | n(12)18.2% | n(7)10.6% | n(21)31.8% |
| ▪ 3001 a 4000 gr | n(2)3.0% | n(5)7.6% | n(7)10.6% | n(14)21.2% |
| Total | n(8)12.1% | 25)37.9% | n(33)50% | n(66)100% |
| DIAGNÓSTICO | | | | |
| • SDR 1 | n(4)6.1% | n(6)9.1% | n(14)21.2% | (24)36.4% |
| • TTRN | n(0)0% | n(4)6.1% | n(2)3.0% | n(6)9.1% |
| • SMAP | n(2)3.0% | n(1)1.5% | n(2)3% | n(5)7.5% |
| • Neumonía | n(0)0% | n(0)0% | n(4)6.1% | n(4)6.1% |
| • SAM | n(0)0% | n(3)4.5% | n(4)6.1% | n(7)10.6% |
| • DESH/DSEQHE | n(1)1.5% | n(3)4.5% | n(1)1.5% | n(5)7.6% |
| • Sepsis | n(0)0% | n(4)6% | n(5)7.6% | n(9)13.6% |
| • ICT/HPBL | n(1)1.5% | n(4)6.1% | n(1)1.5% | n(6)9.1% |
| Total | n(8)12.1% | n(25)37.9% | n(33)50% | n(66)100% |

Fuente: Aplicación del instrumento Valoración del Dolor Neonatal con escala Susan Givens Bell (VDNCSGB)

En la tabla No. 4 se observa el resultado del objetivo específico identificar el procedimiento más doloroso realizado en la unidad neonatal de lo cual podemos concluir lo siguiente: se realizaron 66 procedimientos dolorosos con una frecuencia de 11 para cada uno, el procedimiento que ocasiono dolor intenso se observa en la punción arteriovenosa con 81.8%, seguido del aspirado de 72.7%, el retiro de telas adhesivas con 63% y la punción talar con 45.5%

El dolor moderado se observó con más porcentaje en el sondaje vesical con 54.5% y el procedimiento que evidencio no dolor con más frecuencia y porcentaje es la instalación de sonda oro gástrica con 54.5%.

| TABLA No. 4 EVALUACIÓN DEL DOLOR POR PROCEDIMIENTO DOLOROSO | | | | |
|--|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| Evaluación Del dolor | No Dolor | Dolor moderado | Dolor Intenso | Total |
| Procedimiento Doloroso | | | | |
| ▪ Punción Arteriovenosa | n(0) 0% | n(2) 18.2% | n(9) 81.8% | (11) 100% |
| ▪ Punción Talar | n(1) 9.1% | n(5) 45.5% | n(5) 45.5% | 11 100% |
| ▪ Sondaje Vesical | n(1) 9.1% | n(6) 54.5% | n(4) 36.4% | 11 100% |
| ▪ Sonda Orogastrica | n(6) 54.5% | n(5) 45.5% | n(0) 0% | 11 100% |
| ▪ Aspirado De Secreciones | n(0) 0% | n(3) 27.3% | n(8) 72.7% | 11 100% |
| ▪ Retiro de Telas Adhesivas | n(0) 0% | n(4) 36.4% | n(7) 63.6% | 11 100% |
| Total | 8 12.9% | 25 37.9% | 33 50% | 66 100% |

Fuente: Aplicación del instrumento Valoración del Dolor Neonatal con escala Susan Givens Bell (VDNCSGB)

5.2.2 ESTADÍSTICA INFERENCIAL

Para establecer la correlación entre el dolor, datos sociodemográficos y el tipo de procedimiento doloroso se realiza la prueba de Chi cuadrada en las que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grado de dolor y **Unidad Neonatal, Edad Gestacional, Edad de vida extrauterina, Sexo, Peso** y **Diagnostico** solo nos evidencian relación importante pero no con el nivel de significancia requerida.

La correlación entre el **grado de dolor** y el **tipo de procedimiento doloroso** presenta alto grado de relación y su significancia es de 0.01 lo cual indica probabilidad del 99 %.

| TABLA No. 5 CORRELACIÓN ENTRE EL DOLOR Y LOS DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS | | |
|--|----------------|--------------------------|
| Correlaciones entre el nivel del dolor y los datos sociodemográficos del neonato evaluado | | |
| | X ² | Significancia |
| | Valor | Asintótica bilateral (p) |
| Unidad neonatal | 4.30 | 0.36 |
| Edad Gestacional | 3.02 | 0.52 |
| Días de vida Extrauterina | 5.08 | 0.54 |
| Sexo | 3.98 | 0.13 |
| Peso | 8.84 | 0.18 |
| Diagnostico | 18.66 | 0.17 |
| Tipo de procedimiento doloroso | 32.82 | 0.00 (0.01) |

Fuente: Aplicación del instrumento Valoración del Dolor Neonatal con escala Susan Givens Bell (VDNCSGB)

Para cumplir con el objetivo general “Evaluar el dolor en el neonato a través de la escala “Neonatal Pain Assesment” de Susan Givens Bell para probar su pertinencia en la Unidad Neonatal del Hospital General Tula Hgo. Se presenta la tabla No. 6 donde se muestran los resultados de la correlación entre la evaluación del dolor y los signos Conductuales y Fisiológicos de la escala Neonatal Pain Assesment (NPAS) de Susan Givens Bell.

Se encuentran correlaciones de Spearman de $p < 0.01$ 99% de confianza entre la evaluación del dolor y los signos conductuales: Duerme durante la hr precedente (DDHP), Expresión Facial De Dolor (EFD), Actividad Motora Espontanea (AME), Tono Global (TG) y Consuelo (CSELO); el signo conductual llanto no mostro correlación significativa.

En cuanto los signos fisiológicos se encontraron correlaciones significativas de $p < 0.01$ 99% de confianza para: Frecuencia Cardiaca (FC), Frecuencia Respiratoria (cualidades) (FRC) y para Spo2, para el signo fisiológico de Presión Arterial Sistólica (PAS) una $p < 0.05$ con nivel de confianza de 95%, Por lo tanto se evidencia la pertinencia de la escala” Neonatal Pain Assesment” de Susan Givens Bell en la evaluación del dolor en la población de la unidad neonatal del Hospital General Tula Hgo es adecuada.

TABLA No. 6 CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE LA MEDICIÓN DEL DOLOR Y LOS SIGNOS CONDUCTUALES Y FISIOLÓGICOS DE LA ESCALA DEL DOLOR DE SUSAN GIVENS BELL

| Signos de dolor | Significancia (bilateral) Correlación de Spearman | N | Variable dependiente Evaluación del dolor |
|---|--|----|--|
| SIGNOS CONDUCTUALES | | | |
| • DDHP | .000 | 66 | .502** |
| • EFD | .000 | 66 | .525** |
| • AME | .000 | 66 | .490** |
| • TG | .000 | 66 | .615** |
| • CSELO | .000 | 66 | .420** |
| • LLTO | .000 | 66 | 1.000 |
| SIGNOS FISIOLÓGICOS | | | |
| • FC | .000 | 66 | .512** |
| • PAS | .000 | 66 | .638* |
| • FRC | .000 | 66 | .659** |
| • SpO2 | .000 | 66 | .555** |
| *La correlación es significativa al nivel 0.05 | | | 0.05(95% de confianza) |
| **La correlación es significativa al nivel 0.01 | | | 0.01(99% de confianza) |

Fuente: Aplicación del instrumento valoración del dolor neonata con la escala Susan Givens Bell

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

Hoy en día existen diversas escalas de valoración del dolor realizadas específicamente para neonatos, todas ellas tienen el objetivo de evidenciar el dolor para que sea prevenido o tratado de manera que se limiten los daños a corto y a largo plazo que puede sufrir el neonato hospitalizado

(Anand, 2000) El tratamiento intensivo expone a los recién nacidos, sobre todo a los prematuros, a series de procedimientos que les producen dolor de corta o larga duración y a estrés prolongado, situaciones que predisponen a padecer secuelas a mediano y largo plazo. Algunos autores han evidenciado que las experiencias dolorosas repetitivas durante este periodo de labilidad y plasticidad cerebral pueden alterar permanentemente la organización neuronal y las sinapsis.

En los resultados de la presente investigación podemos constatar que el neonato sufre dolor en la mayoría de los procedimientos de diagnóstico y tratamiento, en un 87.9% cifra considerable pues representa casi el 90% de los neonatos estudiados.

Todas las punciones arteriovenosas producen dolor que va de moderado a intenso en un 18.2% y 81.8% respectivamente y requieren de prevención o tratamiento con medidas no farmacológicas o incluso farmacológicas para su realización estando de acuerdo con el estudio de (Hernández et al 2010) realizado con la misma escala en el Hospital de Perinatología Isidro Espinoza de los Reyes de la ciudad de México, en el que se encontró que todas las punciones produjeron dolor intenso en un 87%. Y moderado 3%, en cuanto a la relación entre la valoración del dolor y edad gestacional, edad de vida extrauterina, peso y diagnóstico no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, de igual modo que en el estudio antes mencionado.

Resultados similares se obtienen en el estudio realizado por Villamil et al (2005) en el Instituto Infantil de Cardiología de Bogotá Colombia, concluyen que todas las punciones transcutáneas producen dolor de moderado a intenso con 4.3% y 97.7%

En cuanto a otros procedimientos dolorosos podemos observar que el aspirado de secreciones, punciones talaes, retiro de telas adhesivas producen dolor de moderado a intenso independientemente de los datos sociodemográficos del neonato

La instalación de sonda orogástrica es el procedimiento que menos dolor causa al neonato hospitalizado en la UN del Hospital General Tula Hgo, pues no mostró dolor en 54.5% y dolor moderado en un 45%, cifras más altas para no dolor en comparación con los otros procedimientos sin embargo se debe realizar con la mayor gentileza para minimizar en lo posible el discomfort que causa.

En cuanto a la pertinencia de la escala el resultado es altamente satisfactorio pues se evidencia que existen significancias de 0.05 y 0.01 de correlación entre la medición del dolor y los signos conductuales y fisiológicos que evalúa la escala de Susan Givens Bell , al igual que lo concluye (Hernández et al 2010) en la ciudad de México, INPer con significancia de 0.01 e (Ibarra et al(2004) en el estudio multicentrico realizado en hospitales de Almería España, sin embargo diferimos en cuanto a que en dicho estudio se mostró que existían resultados atípicos en cuanto a la variable FR cualidades con el supuesto de que sus poblaciones muestrales presentaban patologías respiratorias severas, en el caso del presente estudio la variable que no mostro correlación es el llanto pues este signo no es representativo solo del dolor y los neonatos evaluados mostraban signos evidentes de confort asegurado, de igual forma que concluyen Rivas et al (2010) en Temuco Chile Hospital Henríquez Aravena al valorar la pertinencia de la misma escala no encuentran significancia en el parámetro llanto.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

7.1 CONCLUSIONES

En cuanto al cumplimiento de los objetivos del estudio podemos concluir que:

- Al medir el dolor del neonato durante los diferentes procedimientos se concluye que el neonato hospitalizado en la Unidad Neonatal del Hospital General Tula Hgo sufre dolor entre moderado e intenso en un 87.9%
- El procedimiento que más dolor produce en el área neonatal del Hospital General Tula Hidalgo es la punción arteriovenosa con 81.8%

COMPROBACION DE LA HIPOTESIS

Al correlacionar el dolor experimentado del neonato hospitalizado en la UN del Hospital General de Tula Hidalgo con los parámetros conductuales y fisiológicos de la escala de NPAS de Susan Givens Bell:

- Encontramos correlaciones de Spearman de $p < 0.001$ (99% de confianza) en los parámetros conductuales: duerme durante la hr precedente (DDHP), expresión facial de dolor (EFD), actividad motora espontanea (AME), tono global (TG) y consuelo (CSELO); el signo conductual llanto no mostro correlación significativa.
- Se encontraron correlaciones significativas de $p < 0.01$ 99% de confianza en los parámetros fisiológicos de: frecuencia cardiaca (FC), frecuencia respiratoria (cualidades) (FRC) y para Spo2, para el signo fisiológico de presión arterial sistólica (PAS) una $p < 0.05$ con nivel de confianza de 95%,

Por lo tanto, se concluye que:

El uso de la escala del dolor de Susan Givens Bell en la población neonatal del Hospital General Tula Hidalgo, es pertinente pues permite medir el dolor de forma práctica, rápida y objetiva. Tiene un grado de confiabilidad probado en su población de Alpha de Crombach de 0.786 considerado como aceptable. Es una herramienta útil para el personal de enfermería en el cumplimiento de los estándares de calidad en la atención del neonato.

7.2 SUGERENCIAS

Es recomendable que el personal de salud que está en contacto con los neonatos sea capaz de reconocer el dolor mediante el uso de esta escala ya validada para su tipo de población. Para ello se recomienda la difusión del estudio entre el personal de enfermería del Hospital General Tula Hgo y capacitar al personal en el uso e implementación de la escala.

Se sugiere incluir el uso de la escala de valoración del dolor de Susan Givens Bell en los registros de enfermería.

Es recomendable documentar en los registros clínicos de enfermería la medición del dolor como quinto signo vital, evidenciando el tipo de manejo que se le brinda y la respuesta que el neonato presenta al manejo, con el fin de cumplir con los estándares de calidad en la atención del neonato.

Se recomienda la prevención y tratamiento del dolor mediante el uso de medidas no farmacológicas y farmacológicas ante la realización de procedimientos dolorosos.

BIBLIOGRAFÍA

Acello B, cumplimiento de las normas de acreditación para el control del dolor, nursing (2000);18 (10) pp13-15.

Anand KJ. Effects of perinatal pain and stress. Prog Brain Res.(2000);122:117-29

Aida Liliana Villamil Gonzalez, M. M. (2007). Valoracion del Dolor Neonatal una experiencia Clinica. *AQUICHAN*, 120-129.

OMS, UNICEF. Todos los recién nacidos: un plan de acción para poner fin a la mortalidad prevenible: Resumen de orientación. Ginebra, Organización Mundial de la Salud; 2014.

Anand KJ. Effects of perinatal pain and stress. Prog Brain Res(2000); 122: 117-29.

.

B., A. (2000). Cumplimiento de las normas de Acreditacion para el dolor.
Nursing , 13-15.

Barraza Ayllón O. Desarrollo de la nocicepción en el feto y el recién nacido. Diagnóstico. Perú (2002) Mayo-Junio 2002; 41(3).

Cervero F, Laird J.M.A (2002) Fisiología del dolor, Teoría y Práctica (2ª edición) pp 9- 25 Barcelona, España

Cruz-Hernández M, Cruz-Martínez O. Dolor, diagnóstico y tratamiento (2007). Vol. 2, primera reimpresión. Barcelona España: Océano

Dworkin RH, T. D. (2005). Core Outcome measures for chronic pain clinical trials. *IMPACT recommendations*, 9-19.

Derasari, MD Taxonomía de los síndromes dolorosos, tratamiento práctico del dolor (pp 10-16) Madrid EDINE 2002

E, D. d. (2000). El recién nacido de bajo peso. *boletín médico Hospital infantil de México*, 7- 10.

Eduardo Narbona Lopez, F. C. (2008). *google chrome*. Recuperado el 12 de 11 de 2015, de <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/49.pdf>

Ibarra Fernandez Antonio, G. H. (2004). Escala de valoración del dolor en Neonatología. *Tempus Vitalis Revista Internacional Para el cuidado del Paciente Crítico*, 2-7.

M.J Plascencia; R Barbosa (2010) INPer Libro 1 Estructura de la atención y cuidados neonatales. Intersistemas, S.A de C.V. México.

INPer Normas y Procedimientos de Neonatología (2015)

Josefina Gallegos Martinez, M. S. (2010). Dolor en el Neonato: Humanizacion en el cuidado Neonatal. *Enfermeria Neurológica México*, 9; 26-31.

M., A. R. (2010). Validacion de escala de Valoracion del dolor en Recien Nacidos en una Unidad de Neonatologia. *CIENCIA Y ENFERMERIA*, 93-99

OMS. [Internet]. Centro de prensa de la OMS, 2014 [Consulta el 20 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/> 4. UNICEF, WHO, THE WORLD BANK, UNITED NATIONS. Levels & Trends in Child Mortality. Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. 2014; 1-30.

OMS, UNICEF. Todos los recién nacidos: un plan de acción para poner fin a la mortalidad prevenible: Resumen de orientación. Ginebra, Organización Mundial de la Salud; 2014.

Merino Navarro D, G. P. (5 de Julio de 2008). *google chrome*. Recuperado el 20 de 09 de 2015, de <http://www.indexf.com/ciberindex.php?l=/evidentia/n22/e6644.php>

NANDA International Diagnósticos Enfermeros (2016): Definiciones y clasificación. Ámsterdan: Elsevier.

Harrison D, Loughnan P, Jonhston L. Pain assessment and procedural pain management practices in neonatal units in Australia. *J Pediatric Child Health* 2006(42):6-9. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1440-1754.2006.00781.x/pdf>

Gradin M, Eriksson M. Neonatal pain assessment in Sweden – a fifteen-year follow up. Acta Paediatr 2011 Febrero; 100(2). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1651-2227.2010.01996.x/pdf>

Vidal MA, Calderón E, Martínez E, González A, Torres LM. Dolor en neonatos. Rev. Soc. Esp. Dolor [revista en la Internet]. 2005 Mar [citado 2013 Feb 15]; 12(2):98-111.
Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134804620050002000

Carbajal R, Rousset A, Danan C, Coquery S, Nolent O, Ducrocq S, et al. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. JAMA 2008;300(1): 60-70. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=182152>

Narbona López E, Contreras Chova F, García Iglesias F, Miras Baldo M. Manejo del dolor en recién nacidos. Protocolos de la AEP 2ª Edición 2008(49). Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/49.pdf>

C. Muriel Villoria, G. Llorca Villoria (2015) Master en estudio y tratamiento del dolor. Universidad de Salamanca, España (2015) pp 1, 14

Ibarra-Fernández AJ. Valoración del dolor en pediatría Disponible en: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion1/capitulo10/>

Cuñarro A. Tratamiento del dolor en el recién nacido. 2005. Disponible en: www.neonatos.org/documentos/tratamientodeldolorenelreciennacido.pdf.

Rivas A, Rivas E, Bustos L. Validación de escala de valoración del dolor en recién nacidos en una unidad de neonatología. Cienc. Enferm 2012 ago. 2012; 18(2). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532012000200010&script=sci_arttext

Villamil González AL, Ríos Gutiérrez MM, Bello Pacheco MS, López Soto NC, Pabón Sánchez IC. Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica. Aquichán 2007 Diciembre;7(2). Disponible en: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/107/215>

Ibarra-Fernández AJ, Gil-Hermoso MR, Llanos-Ortega IM. Escala de valoración del dolor en Neonatología. Tempus vitalis. Revista Internacional para el cuidado del paciente crítico 2004; 4(1) Disponible en: <http://www.tempusvitalis.com/Revista06/original>

Barraza-Ayllon O. Desarrollo de la nocicepción del feto y recién Nacido. Revista Diagnóstico 2002; 41(3) Disponible <http://www.fihudiagnostico.org.pe/revista/numeros/2002/mayjun02/103-112.html>

Uberos-Fernández J Guía del manejo del dolor en el recién nacido. Sociedad Española de pediatría 2005. Disponible en: <http://www.sepeap.org/archivos/revisiones/neonatalogia/dolor.htm>

Dworkin RH, T. D. (2005). Core Outcome measures for chronic pain clinical trials. *IMPACT recommendations*, 9-19.

E, D. d. (2000). El recién nacido de bajo peso. *boletín médico Hospital infantil de México*, 7- 10.

Gordon B. Avery-neonatología, Fisiología y manejo del recién nacido, 5ª edición. Madrid España: Editorial Panamericana. 2000

M., A. R. (2010). Validación de escala de Valoración del dolor en Recién Nacidos en una Unidad de Neonatología. *CIENCIA Y ENFERMERIA*, 93-9

Merino Navarro D, Garcia Padilla F, Mariscal Crespo M Garcia Melchor M, Lopez Santos M, Rozas Lozano G (2008) Manejo del dolor infantil por los profesionales de enfermería. EVIDENTIA Julio- Agosto 5 (22) *google chrome*. Recuperado el 20 de 09 de 2017, de <http://www.indexf.com/ciberindex.php?l=/evidentia/n22/e6644.php>

T. Pavón Henao. L K Pineda Saavedra, O D Cañas Mejía (2015). Saluten Scientia Spiritus vol 1, Num 2 jul-dic 2015 INSS

Thienhaus O, Cole B. Weiner R. (2002) Pain management a practical Guide For clinicians 6ta edition CRC Press: New York

Paeile C, B. N. (1997). *scielo*. Recuperado el 05 de mayo de 2016, de scielo: <http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/reference.php?pid=S0864-03192007000200008&caller=scielo.sld.cu&lang=es>

OMS, UNICEF (2014) Un plan para poner fin a la mortalidad prevenible, Resumen de orientación, Ginebra Suiza.

M. O. Gomez (2013). El dolor en Neonatología y la Practica Profesional. *Nuberos Cientifica*, 2(9): 5-11.

Lemus-Varela ML, Sola A, Golombek S, Baquero H, Borbonet D, Davila-Aliaga C et al. Consenso sobre el abordaje diagnóstico y terapéutico del dolor y el estrés en el recién nacido. *Rev Panam Salud Pública*. 2014;36(5):348–54.

San Juan O. L, Manejo enfermero del dolor neonatal. (2015) Univ. Valladolid España

Guillermo Armijo Steffen, Alejandra Olvera Gutiérrez, Adriana Bernarda Hernández Salas, Beatriz Araceli Díaz Torres.(2011), Valoración del dolor en procedimientos realizados a neonatos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, www.medigraphic.org.mx Pediatría de México Vol. 13 Núm. 4 – 2011

M. Hernández-Trejo, B. Sánchez-Jiménez, R. Barbosa-Ángeles (2011) Dolor neonatal. ¿Es necesario evaluar el dolor por punciones transcutáneas? www.medigraphic.org.mx Enero-Marzo, 2011 Volumen 25, Número 1 pp 10-16

A. R. Hernández Hernández, E. Vázquez Solano, A. Juárez Chávez. M. Villa Guillén, D Villanueva García, T. Murguía de Sierra.(2004) Valoración del dolor en neonatos Bol Méd Hosp Infant Méx 2004; Vol. 61(2):164-173.

Murki S. Subramanian S. (2011) Sacarosa para la analgesia en recién nacidos sometidos a procedimientos dolorosos
Comentario de la BSR (Biblioteca de la Salud Reproductiva) de la OMS, Ginebra 2011.

Moran L, Rivero S, Zamora S, González S,(2006) Mc Graw Hill Vol 63 Sept-Oct Veracruz México.2006.

Walker S M, Neonatal Pain Pediatric Anesthesia (2014); 24,pp39-48 EEUU

Romero H, García C, Galindo J. (2015). Manejo del dolor en neonatos hospitalizados. Repertorio de Medicina y Cirugía Vol 24 N.3 pp 183- 185.

Maxwell L, Malavolta C, Fraga(2013) M.Assesment of pain in the Neonate, Clinic perinatal. 2013 40 (3) pp 457-469.

ANEXOS

ANEXO 1) INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA

POSGRADO EN ENFERMERÍA NEONATAL



INSTRUMENTO DE EVALUACION

OBJETIVO GENERAL: Evaluar el dolor en el neonato a través de la escala de Susan Givens Bell para probar su pertinencia en la unidad neonatal del Hospital General Tula Hidalgo

NOMBRE DE LA ESCALA: Escala del dolor Susan Givens Bell

INSTRUCCIONES

1.- Llene la casilla de datos generales del neonato y servicio

2.- Marque con una **X** la casilla tipo de procedimiento doloroso-

3.- Coloque el número según corresponda respecto a la Escala de Susan Givens Bell según indicadores solicitados antes y después del procedimiento doloroso, utilice un cronometro y oximetro de pulso, sume las puntuaciones y anote resultado según valor:

< 4 NO DOLOR 5 – 8 DOLOR MODERADO >9 DOLOR INTENSO

A) UNIDAD NEONATAL

UCIN (1)

UTIN (2)

CYD (3)

B) DATOS DEL NEONATO

C) Edad Gestacional: PRETERMINO (1) TERMINO (2) POSTERMINO (3)

D) Edad _____

Sexo: MASCULINO (1) FEMENINO (2)

Peso _____

C) DIAGNOSTICO:

SDR Tipo 1 (1) TTRN (2) SMAP (3) NEUMONIA (4) SAM (5)

DESHIDRATACION / DESEQUILIBRIOHIDROELECTROLITICO (6) SEPSIS (7)

HIPERBILIRRUBINEMIA/ICTERICIA (8)

TIPO DE PROCEDIMIENTO DOLOROSO

PUNCION ARTERIOVENOSA (1) PUNCION TALAR (2) SONDAJE VESICAL (3)

INSTALACION DE SONDA OROGASTRICA (4) ASPIRACION DE SECRECIONES (5)

RETIRO DE TELAS ADESIVAS (6)

RESULTADO 1 _____

RESULTADO 2 _____

ESCALA DE VALORACION DEL DOLOR SUSAN GIVENS BELL

| SIGNOS CONDUCTUALES | 2 | 1 | 0 | R 1 | R 2 |
|--------------------------------------|---|---|-------------------------------|--------|--------|
| Duerme durante la hora precedente | Ninguno | Duerme entre 5 y 10 minutos | Duerme más de 10 minutos | | |
| Expresión facial de dolor | Marcado Constante | Menos marcado Intermitente | Calmado relajado | | |
| Actividad motora espontanea | Agitación incesante o ninguna actividad | Agitación moderada o actividad disminuida | Normal | | |
| Tono global | Hipertonicidad (fuerte) o hipotonicidad (flácido) | Hipertonicidad (moderada) o Hipertonicidad moderada | Normal | | |
| Consuelo | Ninguno después de 2 minutos | Consuelo después de 1 minuto | Consuelo en menos de 1 minuto | | |
| Llanto | Llanto vigoroso | Quejido | No llora ni se Queja | | |
| SIGNOS FISIOLÓGICOS | 2 | 1 | 0 | | |
| Frecuencia cardiaca | >20 % de Aumento | 10 a 20 % de aumento | Dentro de la normalidad | | |
| Presión arterial (Sistólica) | >10 mmHg De aumento | 10 mmHg de aumento | Dentro de la normalidad | | |
| Frecuencia Respiratoria (cualidades) | Apnea O Taquipnea | Pausas de Apnea | Dentro de la normalidad | | |
| SpO2 | >10 % de aumento De Fio2 | <- al 10 % de aumento de FIO2 | Ningún aumento de FIO2 | | |

EVALUADOR _____ TESTIGO

ANEXO 2) SOLICITUD PARA REALIZACION DE ESTUDIO

Tula de Allende Hgo. A 05 de Junio del 2017

C. Dr. Amado Rafael Meneses Monroy

Director del Hospital General de Tula Hgo.

C. L. E María Guadalupe Campos Cruz

Jefa de Enfermeras del Hospital General Tula Hgo

PRESENTE

Quien suscribe L.E.O Evelia Lévano Gutiérrez, Estudiante de la Especialidad en Enfermería Neonatal de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y Adscrita a esta Institución como personal de base con código MO2105, se dirige a usted de la manera más atenta para solicitar autorización para implementar instrumento de evaluación denominado "evaluación del dolor en el neonato a través de la escala de SUSAN GIVENS BELL, el cual forma parte de la tesis que sustentare para efecto de titulación de la especialidad.

El instrumento a implementar no implica riesgo alguno, para el neonato o el personal a su cuidado, solo requiere observación y medición del dolor en procedimientos diagnósticos y terapéuticos propios de la morbilidad del neonato, y el resultado ayudara a probar la pertinencia de la escala en la medición del dolor neonatal de esta institución.

Esperando respuesta favorable no dudando de su disponibilidad para la investigación en temas de la salud, me despido con un saludo afectuoso y reiterando las gracias.

A T E N T A M E N T E

L. E. O. Evelia Lévano Gutiérrez

c. c. p Jefatura de Enseñanza

ANEXO 3) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AÑO

| Actividad | Fecha |
|--|-------------------------|
| Formulación y delimitación del problema | Octubre 2015 |
| Objetivos general y específicos | Octubre 2015 |
| Revisión de la bibliografía sobre el tema y búsqueda de instrumento validado y confiable | Noviembre 2015 |
| Marco teórico | Noviembre 2015 |
| Metodología y Recolección de datos pre intervención | Mayo 2017 |
| Recolección de datos | Mayo 2017 |
| Medición de instrumento | Mayo 2017 |
| Elaboración de base de datos y captura de la información | Junio 2017 |
| Análisis de los datos | Junio 2017 |
| Análisis de resultados, discusión y conclusión | Julio 2017 |
| Presentación de tesis | Agosto- Septiembre 2017 |

ANEXO 4)

TABLA DE RECURSOS y FINANCIAMIENTO

| RECURSOS | FINANCIAMIENTO |
|--|----------------------------|
| HUMANOS Estudiante de posgrado en Enfermería Neonatal | El investigador |
| MATERIALES Material de papelería Equipo de computo Internet Equipo de impresión | Pagado por el investigador |

FACTIBILIDAD

Es una investigación factible, se cuenta con la población necesaria para llevarla a cabo, se cuenta con permiso de autoridades de la unidad médica para realizar el estudio, existe disponibilidad del personal de enfermería para efectuar la medición del dolor con el uso de la escala y los recursos financieros para concluirla.