



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ENFERMERÍA

Proyecto de Tesina

**Relación que existe entre la Aplicación del Tratamiento No Farmacológico
y el Nivel del Dolor según la aplicación de la escala de valoración de
PIPP (Premature Infant Pain Profile) en recién nacidos pre - termino
durante la técnica de venopunción, internados en una Unidad de
Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), de un efector público
de la ciudad de Rosario en el periodo de
Julio a Diciembre del 2018**

Autora:
Enf. Tatiane Vargas

Director de Tesina:
Lic. Hugo Zabala

Docente Asesor:
Rosana Nores

11 de Diciembre 2017

Protocolo de Investigación para regularizar la actividad académica Tesina.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a mi hija, Carolina Ubeda, quien me acompaño brindando todo su cariño y apoyo en esta etapa, en la que necesite “tiempo”.

Una mención especial a mi Docente Lic. Rosana Nores por acompañarme e instruirme en la elaboración de este proyecto, por su calidad humana, siempre dispuesta a motivar, contener, explicar, brindando así fuerzas para seguir adelante.

Un cariño especial a todas aquellas personas que directa o indirectamente colaboraron en la elaboración de este proyecto entre ellos, compañeros de trabajo, de estudio, familia y amigos.

RESUMEN

En las unidades neonatales, los recién nacidos están sometidos diariamente a procedimientos invasivos que resultan dolorosos y estresantes.

El profesional sanitario enfermero tiene un papel fundamental en la valoración y tratamiento del dolor, ya que un tratamiento inadecuado incrementa la morbimortalidad.

El Objetivo de la presente investigación es Determinar qué relación existe entre la aplicación del tratamiento No farmacológico y el nivel del dolor según la aplicación de la escala de valoración de PIPP (Premature Infant Pain Profile) en recién nacidos pre - termino durante la técnica de venopunción, internados en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), de un efector público de la ciudad de Rosario en el periodo de Julio a Diciembre del 2018. Se desarrollará un Estudio Cuasi – experimental, con recolección de datos en forma prospectiva y de corte trasversal.

La Población estará compuesta por TODOS los neonatos nacidos pre – termino que ingresen a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), durante el periodo comprendido desde el 2 de Julio hasta el 31 de Agosto del año 2018; los cuales serán separados en dos grupos. Grupo A: se les administrará sucrosa; Grupo B: se les administrará Sonido intrauterino o música ambiental.

La Recolección de Datos se desarrollará mediante la aplicación de una lista de cotejo para medir Aplicación del Tratamiento No farmacológico y la Escala de Valoración de PIPP (Premature Infant Pain Profile), que medirá el Nivel del Dolor.

Para el análisis de los datos se utilizará una estadística inferencial y los resultados serán volcados en tablas de doble entrada y grafico tipo torta.

PALABRAS CLAVES: Aplicación del Tratamiento No farmacológico, Nivel del Dolor, Recién Nacido pre – termino, Técnica de Venopunción.

INDICE

Pág.

Agradecimientos	1
Resumen y Palabras Clave	2
Índice General	3
Introducción	
Estado actual de conocimiento o Estado del Arte	4
Planteamiento del Problema en Estudio	7
Hipótesis	8
Objetivos	8
Marco Teórico	9
Material y Métodos	
Tipo de estudio o Diseño	29
Sitio o contexto de la Investigación	30
Población y Muestra	32
Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos	34
Personal a cargo de la recolección de datos	36
Plan de análisis	40
Plan de trabajo y Cronograma	41
Anexos	
I Guía de estudio de convalidación o exploratorio de los sitios	42
II Instrumento de recolección de datos – Consentimiento Informado---	44
III Resultado del estudio exploratorio	48
IV Resultado de la prueba piloto del instrumento	53
V Jornada de Capacitación	54
Referencias Bibliográficas	55-56

INTRODUCCIÓN

El dolor en el recién nacido por décadas no fue motivo de preocupación por el personal encargado de su atención. Los neonatos sufren innecesariamente dolor debido a lo complejo de la evaluación, la falta de entrenamiento de los profesionales, el temor a los efectos secundarios a las drogas y la clásica presunción de que no existe dolor en el neonato.

Nandi y FitzGerald opinan que el recién nacido presenta menos selectividad a los estímulos dolorosos que el adulto, la expresión de los receptores opioides en la medula espinal del recién nacido es mucho más difusa que en el adulto y su densidad aumenta durante las primeras semanas de vida. Estas observaciones conducen a estos autores a presuponer que los reflejos nociceptivos en el recién nacido están incrementados; sin embargo, la percepción del dolor esta disminuida. (Betancourt - Fuentes C. E. et.al, 2008)

Actualmente gracias a los estudios realizados sobre el desarrollo fetal y el comportamiento de los recién nacidos se puede inferir con base en indicadores fisiológicos y de comportamiento que el dolor está presente en ellos, debe prevenirse y tratarse para evitar el sufrimiento y los efectos nocivos debido a los cambios fisiológicos, hormonales y biológicos que pueden reprogramar a largo plazo el desarrollo del sistema nervioso central.

Otros estudios muestran que los niños en los que no es tratado debidamente el dolor presentan dificultades en los procesos de aprendizaje, conducta, memoria, socialización, autorregulación y expresión de los sentimientos. Existen estudios que sugieren que las experiencias dolorosas en edad temprana pueden desencadenar respuestas exageradas a estímulos dolorosos posteriores. También hay evidencias que apuntan a una respuesta diferente al dolor en neonatos expuestos a estímulos dolorosos entre las semanas 28 y 32 de la gestación, en comparación con los que no han sufrido experiencia dolorosa. Algunos estudios sugieren que la exposición temprana repetida y prolongada al dolor puede contribuir a alteraciones en el desarrollo cognitivo y de aprendizaje de neonatos. Los niños recién nacidos (RN) pretérmino, especialmente aquellos nacidos con un peso extremadamente bajo, tienen un alto riesgo de sufrir alteraciones en el aprendizaje y el desarrollo en la edad escolar. Parece ser que estos niños son particularmente vulnerables a los estímulos positivos o negativos, por lo que el dolor puede tener en estos

casos consecuencias mayores. A pesar de la evidencia de que el dolor en el recién nacido es perjudicial el tratamiento analgésico para los procedimientos dolorosos aún está limitado. La expresión verbal del dolor es la mejor forma de conocer su naturaleza, localización y severidad, esto no es posible en los neonatos por los que existen otras alternativas en esta población para el reconocimiento de las situaciones dolorosas. El dolor se asocia con alteraciones del comportamiento (llanto, expresión facial y respuestas motoras simples) y fisiológicos (cambios en las variables cardiorrespiratorias, sudoración palmar) y bioquímicas niveles en plasma de cortisol y catecolaminas). La mayoría de las alteraciones fisiológicas, pueden cuantificarse sin tener que recurrir a métodos invasivos, sin embargo, a pesar de que los cambios bioquímicos parecen ser los parámetros cuantificables más sensibles, presentan el inconveniente de necesitar metodología invasiva. Dentro de los cambios del comportamiento, la expresión facial del niño, es considerada el indicador más consistente y fidedigno. (Orte, 2014)

La North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), define el dolor agudo como: "Una experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial". Esta definición involucra un componente emocional que no puede ser expresado por el recién nacido (RN); el dolor por ser subjetivo ha sido negado durante mucho tiempo en el RN.

Hoy podemos aceptar que dada la imposibilidad de cualquier tipo de verbalización, la única forma de expresar el dolor es por medio de actitudes de comportamiento y modalidades de expresión que son muy variables de un RN a otro, así como de interpretación difícil; existen diversas escalas para valorar y medir el dolor en neonatos de término y pretérmino, éstas se basan en la observación de las alteraciones fisiológicas y cambios de comportamiento, que son indicadores sensibles pero poco específicos, ya que pueden alterarse ante situaciones de estrés. Sin embargo, son métodos de valoración del dolor seguro y factible. (Ibarra Fernandez, 2016)

En investigaciones recientes se han tratado de definir la eficacia de las terapias no farmacológicas y su funcionamiento biológico, dentro de estas tenemos soluciones orales dulces, postura adecuada, caricias, el arrullo, música, la estimulación táctil y el movimiento en conjunto han demostrado su efecto analgésico. Algunos estudios recomiendan la sacarosa por vía oral en

los neonatos antes de los procedimientos dolorosos, la dosis utilizada ha sido de 240 mg, parece ser un método eficaz y seguro, sobre todo cuando se combina con agua estéril (2 ml de solución sacarosa al 12%). La solución de glucosa ha demostrado su efectividad en la disminución de la respuesta dolorosa, parece tener un efecto analgésico. A pesar de los estudios realizados todavía no se ha identificado la dosis efectiva de glucosa, Stevens y cols., sugieren el uso de la concentración de 0.012-0.12 g, ellos consideraron la venopunción como el procedimiento doloroso más frecuente en los niños y en el que raramente se utilizan medidas farmacológicas analgésicas, buscando alternativas no farmacológicas.

Otro método analgésico no farmacológico es la succión no nutritiva aplicada dos minutos antes y durante el procedimiento, se sugiere que el mecanismo de acción es la dominación sensorial, pues el chupar es una fuente poderosa de información perceptual para los niños, ya que centran su atención en la actividad de chupar. Las ideas preconcebidas sobre la percepción del dolor por parte del neonato han sido las causantes durante muchos años del tratamiento ausente o insuficiente al respecto. Podemos afirmar que en los últimos años, se ha evolucionado en este aspecto, reconociendo que el paciente neonato es capaz de percibir el dolor, así como las consecuencias negativas del mismo, por lo que se han producido avances tanto en la evaluación como en el tratamiento del dolor en el neonato.

Algunos procedimientos de enfermería que se realizan en el cuidado del recién nacido causan dolor el cual debe ser prevenido y tratado por la enfermera con estrategias no farmacológicas como la glucosa en distintas concentraciones y/o la succión no nutritiva. En los servicios donde se proporciona atención al recién nacido urge el establecimiento de un protocolo que unifique criterios para la prevención y el manejo del dolor, ya que la frecuencia de los procedimientos a los que son sometidos los recién nacidos es variable. Esta estandarización debe fundamentarse mediante la utilización de métodos con suficiente validez, fiabilidad y utilidad clínica. (Betancourt - Fuentes C. E. et.al, 2008)

En un estudio realizado sobre el tratamiento y prevención del dolor en recién nacidos críticos, donde se reclutó la totalidad de neonatos ingresados a la UCIN durante el periodo comprendido de enero de 2012 al 31 de enero de un total de 992 pacientes (100%) donde se aplicó la escala para medir el dolor de CRIES. Se observaron 3400 punciones utilizando medidas farmacológicas y no farmacológicas. Las no farmacológicas incluyeron, sacarosa, disminución a la exposición de la luz excesiva, ruidos, se otorgó leche materna por succión. Las farmacológicas fentanilo, midazolam, lidocaína, morfina. La conclusión apunta al uso de sacarosa debido al alto número de procedimientos que originan dolor y pueden ser evitados con este fármaco. (Gutierrez J, 2014)

Otro estudio realizado sobre Terapias no farmacológicas en el manejo del Dolor en neonatos pretérminos, se incluyeron 10 ensayos clínicos.

La solución de sacarosa administrada por vía oral mostró reducir la intensidad del dolor en el recién nacido. La intubación y toma de muestras facilitada por el cuidador mostró también reducir la intensidad del dolor. Conclusión Se recomienda la administración solución de sacarosa y acompañamiento del cuidador durante los procedimientos como medidas para reducir el dolor en el recién nacido pretérmino.

En virtud de lo anteriormente planteado y teniendo en cuenta que el tratamiento No farmacológico convencional más *Musicoterapia*, no requiere de indicación médica, no tiene contraindicaciones según la edad gestacional y no genera efectos adversos en relación al tratamiento No farmacológico convencional más *Sucrosa*. La presente investigación se desarrolla con la finalidad de ratificar o rectificar la hipótesis planteada y elevar a las autoridades de la Institución los resultados que arroje la misma, para que puedan ser utilizados a los fines más convenientes. A tal fin, la problemática que se plantea es la siguiente:

¿Qué relación existe entre la aplicación del tratamiento No farmacológico y el nivel del dolor según la aplicación de la escala de valoración de PIPP (Premature Infant Pain Profile) en recién nacidos pre - termino durante la técnica de venopunción internados en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), de un efector público de la ciudad de Rosario en el periodo de julio a diciembre del 2018?

HIPOTESIS

El tratamiento No farmacológico convencional más *Musicoterapia* disminuye el nivel de dolor en mayor proporción que el tratamiento No farmacológico convencional más *Sucrosa* en recién nacidos pre termino.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar qué relación existe entre la aplicación del tratamiento No farmacológico y el nivel del dolor según la aplicación de la escala de valoración de PIPP (Premature Infant Pain Profile) en recién nacidos pre - termino durante la técnica de venopunción internados en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), de un efector público de la ciudad de Rosario en el periodo de julio a diciembre del 2018.

Objetivos Específicos:

- Identificar el nivel del dolor que manifiestan los recién nacidos pre – termino post realización de la técnica de venopunción, a quienes se les aplico previamente el tratamiento NO farmacológico convencional más sucrosa.
- Identificar el nivel del dolor que manifiestan los recién nacidos pre – termino post realización de la técnica de venopunción, a quienes se les aplico previamente el tratamiento NO farmacológico convencional más musicoterapia.
- Determinar la eficacia del tratamiento No farmacologico, en la disminución del nivel del dolor, con la sustitución de la sucrosa en comparación con la musicoterapia, post realización de la técnica de venopunción

MARCO TEORICO

Al momento de su nacimiento todos los bebés son clasificados en función de la cantidad de semanas que ha estado en gestación, entendiéndose por éste término, al proceso de crecimiento y desarrollo fetal intrauterino que abarca desde el momento de la concepción, unión del óvulo y el espermatozoide, hasta el momento del nacimiento ; y tiene una duración de 280 días (40 semanas) aproximadamente. Se considera un bebé prematuro o recién nacido pre – termino al bebe que nace antes de las 37 semanas de gestación. Dentro de las características comunes que presentan los bebés recién nacidos pre – termino, se pueden mencionar las siguientes:

- Bajo peso al nacer, es decir con menos de 2,5 kg.
- Piel lisa, delgada, brillante, casi translúcida.
- Piel transparente, a través de la cual se pueden apreciar fácilmente algunas venas.
- Cartílago del oído suave y flexible.
- Presencia de vello (lanugo) en el cuerpo.
- Baja temperatura corporal.
- Frecuencia respiratoria rápida.
- Llanto débil.
- Débil succión y deglución.
- Clítoris agrandado, en las niñas.
- Escroto pequeño y desprovisto de pliegues, en los niños. (Guía Infantil, 2017)
- El dolor en él bebe recién nacido se había tratado de forma insuficiente debido a concepciones erróneas acerca del sufrimiento neonatal. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el dolor como una experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial. (Cherchi Pepe,2016)

En 1985, la madre de Jeffrey Lawson, paciente recién nacido sometido a cirugía correctiva de conducto arterioso y que falleció un mes después, marcó la pauta en cuanto al abordaje del dolor en el neonato. Ella demandó legalmente al equipo tratante de su hijo, al darse cuenta que durante el

procedimiento quirúrgico únicamente recibió relajantes musculares y mínimo manejo anestésico, sin tratamiento analgésico durante el postoperatorio.

Ella demandó legalmente al equipo tratante de su hijo, al darse cuenta que durante el procedimiento quirúrgico únicamente recibió relajantes musculares y mínimo manejo anestésico, sin tratamiento analgésico durante el postoperatorio.

Ante la resistencia de los médicos a admitir que hubo dolor en su hijo y la falta de apoyo científico que avalara legalmente la demanda; ella lo hizo público a través del Washington Post (el mayor y más antiguo periódico de Washington D. C), encontrando apoyo en los familiares de todos los pacientes que eran tratados de la misma manera, aún en cirugías mayores, con lo cual originó el interés en la investigación formal del dolor a la luz, de las escasas investigaciones que había hasta el momento.

A raíz de ello, y ante la confirmación de que el recién nacido es capaz de percibir el dolor; en 1987 la Academia Americana de Pediatría, la Sección de Anestesia y Cirugía, Anestesia Neonatal y el Comité de Fetos, Recién Nacidos y Medicamentos; promueven el manejo del dolor en el recién nacido en función de que, el mismo tiene desarrollado todos los componentes anatómicos y funcionales necesarios para la percepción de los estímulos dolorosos desde antes de nacer y, aunque la mielinización es incompleta al momento del nacimiento, no es imprescindible para la transmisión del dolor ya que éste se transmite a través de receptores que, como se menciono anteriormente, se encuentran desarrollados al momento del nacimiento. (Cherchi Pepe,2016)

Los receptores del dolor o nociceptores pueden ser mecanorreceptores, termorreceptores o receptores polimodales e involucran terminaciones nerviosas libres de baja velocidad de conducción, tipo A delta (mielínicas) y tipo C (amielínicas) distribuidas a lo largo del cuerpo.

Los mecanorreceptores se encuentran en la piel, articulaciones, periostio, paredes arteriales y apneurosis. A nivel embriológico empiezan su maduración conjuntamente con los receptores táctiles y térmicos entre la semana 6 y la 8 de gestación.

La información proveniente de los nociceptores se procesa a nivel medular, en el tronco encefálico, el tálamo y la corteza somatosensorial , con una importante modulación del sistema límbico.

Estas conexiones comienzan su desarrollo en la semana 14 aproximadamente y hacia la semana 30 están completamente desarrolladas y mielinizadas.

Las terminaciones libres tipo C, que caracterizan a los receptores polimodales (tacto protopático o grosero); si bien son más lentas en su velocidad de conducción y eso tiene relevancia en el adulto; en el recién nacido y principalmente en el muy prematuro son tan dignas de ser tenidas en cuenta como las fibras tipo A mielinicas (dolor epicritico) porque la distancia a recorrer es muy corta.

Algunos de los mediadores químicos utilizados en la transmisión dolorosas son: la bradiquinina (responsable en gran medida de la estimulación de los receptores polimodales), la sustancia P (que actua a nivel de las astas posteriores medulares)y la serotonina (que disminuye el umbral doloroso). El glutamato, que es neurotransmisor mas abundante del sistema nervioso, interviene en la mayoría de las conexiones excitató.

Uno de sus receptores postsinapticos, el N metil de aspartato (NMDA) está vinculado con la excitabilidad progresiva de las terminaciones amielinicas tipo C ante estímulos estresores repetitivos (Wind Up) participando en los fenómenos de hiperalgesia. Su concentración adecuada posibilita la plasticidad, el aprendizaje y la memoria. Su exceso se vincula a la epilepsia y muerte neuronal.

El ácido gama aminoburítico (GABA), que es el neurotransmisor inhibitorio más frecuente del sistema nervioso, actúa sinérgicamente con la sustancia P de las astas posteriores medulares para la promoción de la analgesia endógena.

El sistema de analgesia endógena, originado en el tronco encefálico y dependiente de la liberación de serotonina y opioides endógenos (beta endorfinas, encefalinas, dinorfinas, ect.) gran protagonista del control e inhibición de la percepción del dolor, aún no está del todo desarrollado en el momento del nacimiento.

Existen evidencias fuertes de que las vías neurales inmaduras no son buenas moduladoras del dolor, con lo cual la magnitud del mismo puede ser mayor y su efecto ser aún más duradero en los recién nacidos prematuros.

(Basso G et.al, 2012)

Contrariamente a lo que se pensaba, el recién nacido es capaz de guardar memoria de las experiencias dolorosas, por lo que manifiesta mayor sensibilidad y menor tolerancia al dolor en edades posteriores de la vida.

- Existen datos que demuestran que el recién nacido expuesto al dolor experimenta a corto plazo un estado de catabolismo (aumento de la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial, descenso en 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 del recién nacido pre - término. (Cherchi Pepe,2016)

Se han observado cambios del comportamiento en los niños que sufren 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, 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 crecimiento y desarrollo.

La resonancia magnética ha apoyado la sugerencia de que hay cambios morfológicos y funcionales a largo plazo en el cerebro de niños que nacieron pre - término 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. En definitiva, el dolor como fuente de estrés, sobre todo si se trata de un estímulo más o menos cronificado, puede producir un aumento de la susceptibilidad a infecciones, por la depresión del sistema inmune derivada del mismo.

- Las consecuencias que puede tener el dolor en el recién nacido pueden dividirse en dos grupos, según el tiempo de desarrollo de las mismas; a Corto Plazo y Largo Plazo. (Cherchi Pepe,2016)

- Las consecuencias a Corto Plazo se clasifican en tres grandes grupos, a saber:

Respuestas Fisiológicas:

- Frecuencia cardíaca y respiratoria alterada:
- Aumento de presión intracraneal
- Alteración de tensión arterial
- Desaturación de oxígeno
- Náuseas y vómitos
- Midriasis
- Disminución del flujo sanguíneo periférico
- Sudoración palmar (Cherchi Pepe,2016)

A nivel endocrino se evidencia un aumento de la activación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal, con aumento de la liberación de ACTH (hormona adenocorticotrofina) y por ende , aumento en el cortisol endógeno circulante. Existe evidencias de que este exceso de cortisol posee gran efecto excitotóxico y es al que se le atribuye parte de los disturbios en la organización cerebral, daño del hipocampo, cambios de la sustancia blanca y lesión de los núcleos basales.

Durante los episodios de dolor sostenido o prolongado el recién nacido puede entrar en un estado de pasividad, con escasos movimientos, facie inexpresiva, disminución de los signos vitales y del consumo de oxígeno.

Se puede incorporar aquí el concepto de alostasis y carga alostática para avanzar en la descripción de los efectos del dolor a largo plazo.

Se denomina alostasis a la respuesta al estrés que incluye manifestaciones endocrinas, inmunes y del sistema nervioso tendientes a mantener la homeostasis. En la medida que esta respuesta protectora se desgasta en el tiempo si lograr neutralizar el agente estresor, comienza a generarse la carga alostática que incluye los efectos deletéreos generados por la continuidad en el tiempo de la respuesta al estrés. (Basso G et.al, 2012)

Respuestas Bioquímicas:

- Hipermetabolismo
- Hiper cortisolismo
- Hiperproducción de adrenalina
- Hiperprolactinemia
- Hiperinsulinemia (Cherchi Pepe,2016)

Respuestas Conductuales:

• Llanto: El llanto por dolor aparece al inicio de manera fuerte y prolongada, seguido por un corto periodo de apnea finalizando con inhalaciones y disfonías, retornando gradualmente al llanto básico y rítmico. Si el recién nacido está intubado, no emitirá sonidos, pero se verán movimientos bucales alrededor del tubo y se observarán cambios faciales, con muecas protrusión de la lengua y movimientos corporales con la participación de los miembros siendo también componentes de los comportamientos del dolor. (Basso G et.al, 2012)

- Insomnio
- Agitación (Cherchi Pepe, 2016)
- Cambios en la expresión facial (frente fruncida, profundización en el surco naso labial, boca abierta, ojos cerrados y apretados)
- Aumento en los movimientos corporales (Leef, K.H, 2006)

Asociadas a éstas el dolor prolongado, en el prematuro predispone a un mayor riesgo de daño neurológico por patologías como la hemorragia intraventricular o la isquemia cerebral, debido al aumento secundario de presión intracraneal.

➤ Dentro de las consecuencias a Largo Plazo se destacan las siguientes:

- Respuesta afectiva-funcional exagerada frente a posteriores estímulos o experiencias dolorosas
- Muerte neuronal [neuroexcitotoxicidad mediada por receptores N-metil D-aspartato (NMDA)]
- Alteración de una correcta neuronogénesis, con menor crecimiento y menor maduración de la sustancia blanca y sustancia gris subcortical, así como alteraciones en la estructura del tracto corticoespinal.
- Menor puntuación en las escalas de valoración de desarrollo motor y cognitivo.
- Merma en el sistema inmunitario, con la consecuente mayor predisposición a infecciones. (Cherchi Pepe, 2016)

La exposición excesiva al dolor repetitivo en el período neonatal puede resultar posteriormente, en la niñez en un comportamiento anormal como respuesta al dolor; pudiendo llevar a secuelas adversas de desarrollo. Las

respuestas al dolor agotan las hormonas del estrés. La energía del niño es dirigida a mantener la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea en lugar de ser utilizada para el crecimiento; y es posible que frente al dolor continuado no logre mostrar reacciones de comportamiento o fisiológicas.

Dado el daño potencial del dolor neonatal no detectado, el equipo de salud debe reconocer sus posibles fuentes. Para detectar el dolor neonatal, es razonable asumir que un procedimiento que causa dolor en niños mayores y/o en adultos seguramente resultará doloroso para los neonatos. Encontrar métodos seguros y efectivos de reducción del dolor en la población neonatal es un desafío. (Kathleen H, 2006)

La valoración adecuada del dolor proporcionará la pauta para su manejo farmacológico y no farmacológico para el confort del recién nacido o disminuirá la respuesta de estrés durante las intervenciones que le causan dolor. (González Fernández C et.al, 2012)

Basándose en los tres tipos de respuestas al dolor (fisiológicas, bioquímicas y conductuales), se han validado un número considerable de escalas para la medición del dolor y que coinciden en su mayoría en los indicadores que miden (llanto, gesticulaciones, cambios en la conducta, alteraciones en los signos vitales, alteraciones metabólicas, entre otros) y constituyen los métodos de valoración más seguros y factibles. Entre las escalas más utilizadas que han sido diseñadas para evaluar el dolor en el período neonatal (recién nacido) se encuentran las siguientes:

✓ Neonatal Infant Pain Scales (NIPS): Valora las reacciones del comportamiento facial como respuesta al estímulo doloroso del pinchazo de una aguja en el talón. Describe cambios en la expresión facial, llanto, patrón respiratorio, movimientos de brazos y piernas y el estado al despertar. Esta escala no debe utilizarse de forma aislada, debe tenerse en cuenta el estado global del niño y su ambiente.

✓ Neonatal Facing Coding System (NFCS): Se desarrolló para su uso en la evaluación del dolor ante procedimientos y requiere entrenamiento y tiempo para la codificación. Es una medida descriptiva basada en la expresión facial, por lo que puede presentar variaciones individuales sustanciales en la expresión y el vigor de las respuestas. Se compone de 9 expresiones faciales distintas y ha demostrado su capacidad para detectar cambios en la expresión

facial como respuesta a la punción con aguja en niños de todas las edades, incluso en neonatos muy prematuros, aunque con menos sensibilidad que en niños más maduros.

Escala COMFORT: Fue introducida en 1992 y validada mediante un estudio aleatorizado y controlado en 1996, que valora parámetros tanto físicos como conductuales. Los parámetros a valorar: Agitación y el estado de alerta del neonato, la respuesta respiratoria para niños con ventilación mecánica o el llanto en niños con respiración espontánea, los movimientos físicos, el tono muscular y la tensión facial. Una puntuación igual o mayor a 17 indica necesidad de ajustar la analgesia. (González Fernández C et.al, 2012)

✓ Crying, Requires Oxygen Saturation, Increased Vital Signs, Expression and Sleeplessness (CRIES): Es una medida de dolor postoperatorio. Valora cinco parámetros (llanto, saturación de oxígeno, frecuencia cardiaca y tensión arterial sistólica, expresión facial y periodos de sueño) con una valoración máxima de 10 puntos, cada parámetro tiene una valoración de 0,1 ó 2.

Puntuación CRIES del dolor postoperatorio en el Recién Nacido (Krechel SW 1995)

Parámetro	0	1	2
Llanto*	No llora, tranquilo	Lloriqueo consolable	Llanto intenso no consolable
Fi O ₂ para Sat O ₂ > 95%	0,21	≤ 0,3	> 0,3
FC y TA sistólica	≤ basal	Aumento ≤ 20% basal	Aumento > 20% basal
Expresión	Cara descansada, expresión neutra	Ceño y surco nasolabial fruncidos, boca abierta (mueca de dolor)	Mueca de dolor y gemido
Periodos de sueño	Normales	Se despierta muy frecuentemente	Constantemente despierto

* El llanto de un RN intubado puede puntuarse por sus movimientos faciales y bucales

Score mayor de 5 ajustar analgesia. Realizar el score en forma horaria durante las primeras 24 hs.

Premature Infant Pain Profile (PIPP): Es una escala de medida multidimensional desarrollada para la valoración del dolor en bebés nacidos a término y pre-termino. Está muy bien aceptada por tener en cuenta la edad gestacional. Se compone de siete parámetros que incluyen indicadores de conducta, desarrollo y fisiológicos. Cada indicador se valora de 0 a 3. Un rango de 21 corresponde a una edad gestacional menor a 28 semanas, y para más de 36 semanas el máximo es de 18. Para todas las edades gestacionales un valor menor o igual a 6 indica la no existencia de dolor o la presencia de un mínimo dolor, y valores mayores o igual a 12 indican dolor moderado o intenso. La utilidad clínica ha sido establecida por comparación con el CRIES. Ha sido validado para el dolor postoperatorio y para determinar la eficacia de la sacarosa en intervenciones no farmacológicas en niños pre-termino y grandes prematuros. Esta última será utilizada para valorar el nivel del dolor al momento de recolectar los datos en la presente investigación. (González Fernández C et.al, 2012)

PIPP (Premature Infant Pain Profile, Stevens 1996)

Indicador (tiempo de observación)	0	1	2	3
Gestación	≥ 36 semanas	32 a < 36	28 a < 32	≤ 28 semanas
Comportamiento *(15 seg)	Despierto y activo ojos abiertos con movimientos faciales	Despierto e inactivo ojos abiertos sin movimientos faciales	Dormido y activo ojos cerrados con movimientos faciales	Dormido e inactivo ojos cerrados sin movimientos faciales
Aumento de FC *(30 seg)	0 – 4 lpm	5 – 14 lpm	15 – 24 lpm	≥ 25 lpm
Disminución Sat O ₂ *(30 seg)	0 – 2,4%	2,5 – 4,9%	5 – 7,4%	≥ 7,5%
Entrecejo fruncido *(30 seg)	0 – 3 seg	3 – 12 seg	> 12 – 21 seg	> 21 seg
Ojos apretados *(30 seg)	0 – 3 seg	3 – 12 seg	> 12 – 21 seg	> 21 seg
Surco nasolabial *(30 seg)	0 – 3 seg	3 – 12 seg	> 12 – 21 seg	> 21 seg

* Comparar comportamiento basal y 15 segundos después del procedimiento doloroso

* Comparar situación basal y 30 segundos después del procedimiento doloroso

Interpretación: dolor leve o no dolor ⁶ dolor moderado ¹² dolor intenso

- Dolor leve cuando la escala da < de 6
- Dolor moderado de 6-12
- Dolor severo o intenso >de12

Para combatir el dolor en el recién nacido existen tanto medidas farmacológicas como no farmacológicas. Al tratarse de un grupo de edad tan vulnerable, hay que tener en cuenta que las intervenciones ofrezcan la máxima eficacia con el menor riesgo.

El procedimiento doloroso más frecuente es la venopunción, técnica que se utiliza para la extracción de sangre con fines diagnósticos, en la que raramente se utilizan medidas farmacológicas analgésicas, buscándose alternativas no farmacológicas. (González Fernández C et.al, 2012)

El manejo no farmacológico del dolor se apoya en la necesidad de poner en práctica intervenciones de tipo ambiental, conductual e incluso nutricional, con el objetivo de incrementar la comodidad y la estabilidad del neonato, así como reducir el grado de estrés.

Entre las medidas ambientales, se deberá prestar atención al ambiente de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. La misma debe estar cerca de la sala de partos, de la sala de internación conjunta y de la sala de recuperación de la madre. En el caso de encontrarse en distintos pisos, debe haber un ascensor de uso exclusivo para estos servicios.

Se deberá prestar atención al ambiente de la unidad de tal forma que exista una impresión de calidez a pesar de tratarse de una terapia intensiva. El sector de internación y los sectores de apoyo (oficinas, secretaria, laboratorio) deberán estar separados. Es aconsejable que el espacio mínimo por niño se aproxime a 2.4 m² y que la separación entre las incubadoras sea de 1,2m.

En caso de decidir destinar un espacio a la sala de aislamiento, esta debería tener un mínimo de 14 m², excluyendo el área de trabajo. La habitación debería contar con un espacio individual para el lavado de manos y de los materiales necesarios para el cuidado.

Adyacente a la unidad, debería haber una sala donde las familias puedan tener un espacio donde estar y puedan reunirse con el personal de salud.

Dentro de los sectores de la UCIN se encuentra el lactario de la leche humana. Este debe ser un espacio confortable, con sillones cómodos para las madres, equipado con bombas extractoras de leche, heladera con freezer y una pileta para el lavado de manos.

El espacio en torno a la incubadora o cuna del bebe debería ser suficiente para que la familia pueda tener una silla confortable facilitando así el contacto madre-hijo y para que el personal de enfermería pueda trabajar cómodo durante su turno. También se debería distribuir el equipamiento en soportes, de tal forma que no obstruyan el acceso de la familia ni de los profesionales al contacto con el bebé.

Es necesario que cada plaza de atención cuente con un número importante de tomas de corriente. Las recomendaciones actuales sugieren 20 tomas de corrientes (accesibles y simultáneas). Es aconsejable aumentar al máximo el número de tomas y no sobrecargar un solo tomacorrientes con varios equipos.

Con respecto a la aspiración y al suministro de gases en el sector de mayor complejidad, debe haber por lo menos 2 salidas de aire comprimido y 2 de oxígeno. Las recomendaciones actuales señalan 3 salidas de aire comprimido y 3 de oxígeno con el fin de poder disponer de ventilador, mezclador de oxígeno, y conexión permanente de la bolsa de reanimación.

La aspiración debe ser efectuada por medio de manuvacuómetros que permitan regular la presión de aspiración. Es importante contar con termómetros de pared para controlar la temperatura ambiente estratégicamente colocados en diferentes lugares de la unidad.

Cada sector debe contar con piletas profundas (al menos 25cm) que eviten la sapilcadura alrededor al lavarse las manos, con apertura y cierre automático de grifos y ubicadas a no más de 6 metros de la incubadora.

La temperatura ambiente debería ser estable (22°C – 26°C) con una humedad relativa entre 30% y 60% evitando la condensación de agua en las paredes y ventanas. Es recomendable tratar de minimizar los bruscos cambios de temperatura cerca del área del niño cuando se ventila la unidad. Se deberán efectuar 6 recambios de aire adecuadamente filtrado por hora.

Con respecto a la luminosidad; los niveles apropiados de luz para las UCIN están todavía por ser definidos. Sin embargo se considera que la luz

ambiental se debería ajustar de 10 a 60 lux (unidad de intensidad lumínica que equivale a la iluminancia de una superficie que recibe un flujo luminoso de un lumen por metro cuadrado).

Durante el periodo de exposición se debería evitar la exposición directa en la zona ocular del recién nacido. Esto permite proteger y brinda una adecuada visión del profesional que realiza el procedimiento.

Cuidados:

- *Medir y documentar el nivel de iluminación en la unidad

- * Utilizar cobertores sobre la incubadora

- *Situación los pacientes más estables en áreas donde sea posible establecer ciclos de luz día-noche.

- * Utilizar iluminación individualizada

- * Utilizar protección visual en los bebés

- * Utilizar luces progresivas que permitan paso gradual oscuridad-luz

Estos cuidados permiten disminuir el estrés potencial causado en el niño por el cambio súbito de iluminación ambiental, mejora el ritmo biológico.

En la UCIN se encuentran los bebés, sus padres y el personal. Cada grupo percibe de manera diferente los estímulos sonoros. El niño, sin lugar a dudas, es el más afectado por el ruido, que le provoca desorganización en su comportamiento. Las consecuencias del sonido en niveles inadecuados generan estrés, cambios fisiológicos, apnea, cambios en la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación presión arterial y en los estados de sueño-vigilia.

Los bebés pre términos son especialmente vulnerables porque están menos capacitados para procesar los estímulos nocivos y para mantener la autorregulación. El efecto a largo plazo de la exposición prolongada a altos niveles de sonido se manifiesta con posible pérdida auditiva, alteraciones en el desarrollo y retraso en el lenguaje.

Los estímulos deberían ser tan bajos como sea posible. Por eso, fuentes sonoras como alarmas, teléfonos, circuito de ventilación; entre otras, deberían ser ubicados lejos del bebé. El aislamiento acústico es fundamental.

Un ingeniero acústico experimentado, puede especificar los diversos materiales que debe utilizarse para reducir el ruido en la UCIN.

El sonido se mide en decibeles (decibel, dB: unidad logarítmica de medida utilizada para el nivel de intensidad de ruido) Los instrumentos de medidas que se utilizan son los decibelímetros y sonógrafos de pared.

Las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría son para el área del bebé no se debería superar de 45 dB y para sonidos transitorios de 65 dB. El bebé necesita escuchar la voz de la madre el máximo tiempo posible y su latido cardiaco.

Por lo tanto para reducir los ruidos nocivos, el pecho de la madre con su protección multisensorial sería el lugar más adecuado. Se debe recordar que no es recomendable tapar los oídos de los bebés con tapones dado que amplifican sonidos internos, como el llanto. (Basso G et.al, 2012)

Dentro de las medidas ambientales, se debe tener en cuenta la agrupación de tareas, para evitar estímulos repetidos al neonato, la limitación y selección, en lo posible, del tipo y momento del procedimiento, respetando el sueño y el momento de la alimentación del bebé.

Debe promoverse un entorno adecuado, con limitación de ruidos y luz ambiental. La musicoterapia, el hablarles suavemente o mecerles promueven la relajación del recién nacido.

La utilización de sacarosa es la intervención no farmacológica contra el dolor más estudiada en neonatos. Varios estudios sugieren que el uso de sacarosa previo a la realización de venopunciones (administrar 2 minutos antes del procedimiento) controla el dolor en el recién nacido. (González Fernández C et.al, 2012)

En el año 2007 un estudio experimental doble ciego realizado en recién nacidos a término, concluye que la sacarosa al 12% es un método efectivo no farmacológico para el control del dolor en neonatos sometidos a procedimientos dolorosos ya que reduce la frecuencia respiratoria y tiene un mayor efecto protector sobre el dolor. (Aldás Carrillo Y, 2007)

Durante el año 2010, se desarrolló un ensayo clínico con el objetivo de determinar si la sacarosa tiene un efecto en la actividad neuronal nociceptiva sugestiva del dolor ⁽¹⁾ en neonatos que se sometían a un procedimiento menor (venopunción). Los resultados del estudio demostraron, que aunque la sacarosa oral reduce el dolor observado, no tiene efectos significativos en la actividad neuronal nociceptiva cerebral o espinal. Además demostró que una

dosis de sucrosa oral antes de la puncion de talon aumenta significativamente el consumo de acrónimo de adenosina trifosfato ^(II) ATP y el estrés oixidativo en recién nacidos prematuros, lo que puede conducir a un daño celular. El efecto adverso producido por una dosis en este estudio podría ser peor en los recién nacidos expuestos a mas dosis por día. En éste estudio, el 3% de los Recién Nacidos presentaron disminución de saturación leve y atragantamiento. Por ello, se debe registrar su administración como cualquier medicamento y administrar bajo orden e indicación médica. (Vademecum Sociedad Iberoamericana de Neonatología, 2014)

Si bien, la sucrosa oral es efectiva en los niños nacidos pre- término para reducir las respuestas fisiológicas y de comportamiento ante el dolor; la administración de dosis múltiples de sucrosa en niños < 31 semanas conlleva al riesgo de que éstos niños padezcan resultados más bajos en el desarrollo motriz, y vigor, a las 36 semanas y en el estado de alerta y orientación a las 40 semanas por lo que es conveniente tener cautela al administrar dosis múltiples de sucrosa ya que, además de los riesgos anteriormente expresados, también existen dos riesgos hipotéticos relacionados con la administración de dosis múltiples de sucrosa entre los que se incluyen la hiperglicemia e hiperosmolaridad, que pueden contribuir a la incidencia de enterocolitis necrotizante (proceso inflamatorio intestinal agudo que se produce fundamentalmente en neonatos con bajo peso al nacer, caracterizado por necrosis isquémica de la mucosa, que puede conducir a perforación o peritonitis). Si bien estos riesgos aun se encuentran en etapas de investigación para ratificar o rectificar las hipótesis planteadas; antes de administrar sucrosa, es recomendable aplicar todas las medidas que incluyen el tratamiento no farmacológico, siempre que el cuadro de salud del niño lo permita.

(I) La **nocicepción** es un proceso neuronal mediante el cual se codifican y procesan los estímulos potencialmente dañinos contra los tejidos. Se trata de una actividad aferente (sensitiva) del sistema nervioso central y periférico producida por la estimulación de unas terminaciones nerviosas libres especializadas llamadas nociceptores o "receptores del dolor" que sólo responde a los cambios por encima del umbral del sistema, ya sean de naturaleza química (por ejemplo: polvo en los ojos), mecánica (por ejemplo: pellizcar, punzar) o térmica (calor o frío). La nocicepción activa diversas respuestas autonómicas que generan potenciales de acción en respuesta a los estímulos dolorosos.

(II) La **Adenosina Trifosfato** (ATP) es una molécula utilizada por todos los organismos vivos para proporcionar energía en las reacciones químicas, siendo la principal fuente de energía para la mayoría de las funciones celulares.

La evidencia para desarrollar directivas para la administración de sucrosa como medida de confort de rutina para procedimientos menores múltiples en niños de pre - término es insuficiente. (Leef, K.H, 2006)

Otro método eficaz recomendado a las madres y padres es el llamado método canguro (COPAP) o piel con piel.

El mismo fue difundido por la pediatra francesa Nathalie Charpak y consiste en colocar al recién nacido en la posición canguro, contacto piel con piel, en posición vertical, en el medio del pecho de la madre/padre y bajo su ropa.

Está demostrado que si se realiza este método antes y después de un procedimiento invasor (extracciones de sangre u otras punciones) tiene un efecto seguro sobre éste disminuyendo el dolor durante y después de tales procedimientos dolorosos. (Gonzalez Fernandez C et.al, 2012)

Esta afirmación se fundamenta en base a que el estrés que sufre el niño prematuro y de alto riesgo por la separación abrupta de su madre y la implementación de cuidados para mantenerlo con vida se manifiesta como una disrupción del eje Hipotálamo Hipofisario Adrenal (HHA), del Sistema Límbico y del Locus Ceruleus (LC).

El estrés crónico produce una liberación exacerbada de corticoides, adercorticotrofina y epinefrina. La interacción del niño con el medio ambiente en tales circunstancias desencadena una desestructuración anómala de diferentes circuitos cerebrales que conlleva un grabado de huellas mnémicas y experiencias mentales particulares que pueden comprometer la salud mental a largo plazo.

La madre como una envoltura multisensorial al realizar contacto piel a piel promueve desde el olfato, el tacto, la audición y el movimiento la impronta emocional del niño, promoviéndole confort y seguridad, disminuyendo así el impacto nocivo del entorno.

La decisión de implementar el método Madre Canguro debe ser acordada entre la madre y los profesionales sanitarios. Una vez que se tome la decisión, hay que asegurarse de que ambos padres, sean instruidos y familiarizados con el proceso para optimizar su uso con el bebé. La educación apropiada disminuye miedos y aumenta el uso del programa, facilitando su

eficacia con altos porcentajes de éxito para el bebé y sus padres. (Basso G et.al, 2012)

La musicoterapia es otro método que puede utilizarse; la música puede definirse como el arte de organizar de una forma sensible y lógica una combinación coherente de sonidos y silencios utilizando los principios fundamentales de melodía, armonía y ritmo. A esto se une la intervención de complejos procesos psicológicos, sociales, culturales y anímicos. Es un estímulo que provoca en el oyente una experiencia y puede cumplir con varias funciones: entretenimiento, comunicación, ambientación, educación, sanación o relajación.

Desde el principio de su existencia, el ser humano comenzó a imitar los sonidos de la naturaleza (ejemplo: canto de las aves) e imitar también el sonido interno de su cuerpo (ejemplo: ritmo natural de los latidos del corazón) para convertirlos en un medio de expresión. Esta manifestación artística es propia de todas las culturas y ha estado presente en celebraciones, rituales, religiones, ceremonias y guerras.

La historia nos relata cómo en lugares como Mesopotamia los músicos llegaron a ser tan respetados y reconocidos que se les perdonaba la vida cuando eran capturados tras la batalla. Después de los reyes y los sacerdotes eran las personas más influyentes de la sociedad. En Grecia, la música estaba presente en la escuela, en el trabajo, en el teatro y en todo tipo de ceremonias. También en Roma acompañaba todos los actos importantes. En la actualidad, disfrutamos de una variedad de instrumentos, ritmos, géneros, composiciones, interpretaciones y beneficios como resultado de la socialización, talentos, creatividad y valiosos estudios e investigaciones sobre la música.

Se le considera como un medio de comunicación no verbal que, debido a sus efectos psicológicos, emocionales y sociales, se ha utilizado como instrumento para influenciar el comportamiento individual o colectivo. Al igual que otros estímulos, produce una gran cantidad de respuestas que pueden ser inmediatas, posteriores, voluntarias o involuntarias. Dependiendo de las circunstancias personales (edad, etapa de desarrollo, estado anímico, salud psicológica, salud física) cada estímulo puede inducir una variedad de respuestas en las que se integran tanto los aspectos bio-físicos como los aspectos afectivos y mentales de la persona.

El sistema nervioso central juega un importantísimo rol en todo este proceso.

El sistema nervioso central de los bebés prematuros está en pleno desarrollo así como todos sus órganos, por lo que la probabilidad de no sobrevivir es más alta.

De acuerdo a la Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU, un bebé prematuro tiene problemas para respirar y mantener una temperatura corporal constante, además de que tiene un tono muscular más bajo.

Añadido a esto, el cerebro no está preparado para integrar los distintos estímulos que van recibiendo, lo que causa que se altere.

Para remediarlo, la musicoterapia es ideal, ya que ayuda a relajarlos, reduce su frecuencia cardíaca, aumenta la saturación del oxígeno y ayuda a que se puedan alimentar.

“El ritmo de la música se ha comprobado que les ayuda a succionar. También, cómo el canto de la madre provoca una respuesta con patrones de movimiento en las manos de los pequeños, o cómo cuando su madre les canta estos les agarran los dedos. Cuando es mamá la que canta al bebé, éste reduce de manera exponencial la frecuencia cardíaca, se tranquiliza, así como aumenta la saturación, que indica el grado de bienestar del bebé”, explica.

La Fundación “Porque Viven”, destaca que otros beneficios de la musicoterapia que obtienen los bebés prematuros y las personas en general, son:

- Reduce el dolor
- Mejora la atención, memoria y concentración
- Aumenta el autoestima
- Mejora las relaciones sociales (Sumedico.com, 2017)

Una de las teorías que podemos relacionar con el planteamiento del problema es la Teoría de *Richard Kalish*, quien en 1983 perfeccionó el modelo de Abraham *Maslow* al separar las necesidades fisiológicas en dos grupos entre ellas:

- Las necesidades para la supervivencia y,
- Las necesidades que provienen de los estímulos. Esta división es especialmente útil para ayudar al enfermero en la selección de prioridades de atención. En este sentido las mismas se diferencian de la siguiente manera:

✓ **Necesidades Fisiológicas:**

- **Necesidades para la Supervivencia:**

Kalish identificó como necesidades para la supervivencia a los alimentos, el aire, el agua, los márgenes de temperatura determinados, la eliminación, el descanso y la ausencia de dolor. Cuando aparece una deficiencia en cualquiera de estos campos, el paciente utiliza todos sus recursos para cubrir esa necesidad específica; y solo puede prestar atención a necesidades más elevadas como la seguridad y la estima.

Por esta razón, un paciente agitado, con déficit de oxígeno (aire), puede estar bajándose de la cama continuamente para abrir la ventana de la habitación del hospital; su necesidad de oxígeno es básica, por lo que sustituye en importancia su preocupación por la seguridad.

- **Necesidades que provienen de los Estímulos:**

Según *Kalish* las necesidades que provienen de los estímulos son aquellas que se refieren a la sexualidad, la actividad, la exploración, la manipulación y la novedad.

Cuando estén cubiertas sus necesidades para la supervivencia, el paciente atenderá las necesidades que provienen de los estímulos, antes de seguir ascendiendo en las jerarquías de necesidades.

✓ **Necesidades de Seguridad:**

El siguiente nivel de esta jerarquía de necesidades lo constituyen aquellas relacionadas con la seguridad, la ausencia de riesgos y la protección. El paciente se preocupa de forma especial por ellos, una vez cubiertas sus necesidades fisiológicas. Las necesidades de seguridad son más evidentes en los ancianos y en los niños pequeños, sobre todo cuando están en un medio que les resulta desconocido. En el caso de los niños a menudo, cuando están hospitalizados, necesitan tener un juguete o su almohada preferida por razones de seguridad.

✓ **Necesidad de Amor y Pertenencia:**

Las necesidades sociales que *Maslow* establece son, según *Kalish*, necesidades de amor, de pertenecer a un grupo con contactos que hagan sentir a las personas "cercanas a". Estas necesidades implican capacidad para la interacción y para conseguir establecer puntos de afinidad con los demás, se cubren mediante las relaciones interpersonales que se desarrollan con la familia, los amigos y los compañeros de trabajo.

El personal de enfermería detecta con frecuencia estas necesidades sociales en los pacientes hospitalizados durante largos períodos, como por ejemplo en el caso de los niños nacidos pre – termino, que permanecen aislados por su propia seguridad en el Servicio de Neonatología donde existen limitaciones estrictas de visitas. Aquí es donde el personal de enfermería debe apelar a brindar cuidados que cubran esta necesidad. Entre los cuidados podemos mencionar aquellos que se brindan en el tratamiento No farmacológico del dolor, como por ejemplo: método canguro/ COPAP (contacto piel a piel); la succión No nutritiva (pecho materno); los masajes; la succión (chupete/ dedo), el cuidado postural y el nido de contención (envolver al niño durante un procedimiento y/o manipulación).

✓ **Necesidad de Estima:**

En este nivel de jerarquización se incluye la necesidad de respeto hacia uno mismo y hacia los demás, la persona se esfuerza en conseguir un reconocimiento, en sentirse útil, en ser independiente, en hacerse respetar y ser libre. El lugar que ocupa el paciente en el sistema de atención sanitaria hace que a menudo surjan deficiencias en estos campos, ya que en el caso de los niños nacidos pre – termino, los padres dejan de asumir responsabilidades, que pasan innecesariamente al cuidado de enfermería, por ejemplo, los padres dejan de brindar los cuidados mínimos porque esperan que el personal de enfermería los realice por ellos; siendo que son capaces de poder brindar el cuidado por sí mismos.

✓ Necesidad de Autorrealización:

El estrato más alto de la jerarquía de necesidades es la autorrealización; que consiste en la necesidad de lograr el máximo las aptitudes a nivel físico, mental, afectivo y social, con el fin de sentir que es el tipo de persona que le gustaría ser. (Castro Torres A, 2002)

En el caso de los niños nacidos pre – termino, los padres pueden estar preocupados por los cambios de salud que puedan sufrir durante la hospitalización entre ellos, afecciones en las capacidades y habilidades físicas que a futuro impidan que éstos niños experimenten la autorrealización. Aquí es crucial el papel que juega el personal de enfermería en lo que respecta a la contención.



MATERIAL y MÉTODO

Tipo de Estudio

➤ El abordaje de esta investigación es cuantitativo y corresponde a un estudio cuasi-experimental, debido a que éste tipo de estudio permite realizar una medición previa a la aplicación de una intervención y post. aplicación de la misma (técnica de venopunción) a través de la inclusión de grupos de comparación.

Dentro de las **Ventajas** de éste tipo de estudio, se pueden mencionar las siguientes:

- Son factibles de desarrollarse, dado que se pueden realizar en pequeñas unidades, por lo cual son más accesibles económicamente y tienen menos obstáculos prácticos.

- Facilitan el desarrollo de estudios en ambientes naturales

- Son útiles para estudiar problemas en los cuales no se puede tener control absoluto de las situaciones, pero se pretende tener el mayor control posible, aún cuando se estén usando grupos ya formados.

- Es un método muy bueno para obtener una visión general y luego seguir con un estudio de caso o un experimento cuantitativo, para así centrarse en las razones subyacentes de los resultados generados.

- A través de éste tipo de estudio es posible inferir relaciones causales entre la variable independiente y la variable dependiente, aunque su probabilidad de ser verdadera es relativamente baja en comparación con los diseños experimentales verdaderos.

➤ Con respecto al tiempo en el cual se desarrollará la investigación la misma será de corte trasversal, ya que se llevara a cabo durante el periodo comprendido entre el 2 de Julio y el 3 de Diciembre del año 2018; donde la recolección de los datos se realizará en forma prospectiva.

Sitio y Contexto

La institución elegida para la realización del estudio fue seleccionada a través de un estudio de convalidación de sitio, correspondiendo al primer control de validez interna (Anexo I). La misma es de dependencia Municipal, de segundo nivel, ubicada en zona Sur de Rosario.

Cuenta con un servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN) donde se asisten pacientes que reúnen los criterios de inclusión enunciados en este proyecto. Además el personal de Enfermería se encuentra dispuesto a colaborar con la autora de la presente investigación en todo lo que sea necesario para el desarrollo de la misma.

La sala de Neonatología se encuentra ubicada en frente a la sala de partos y quirófano de modo que puedan tener acceso directo a la misma una segunda puerta que da a un hall por donde ingresan los padres y el personal que consta con un pileta y dispenser para el lavado de manos. Luego una segunda puerta sin picaportes tipo vaivén da paso a la UCIN, pasando a la derecha por la sala de estar de los médicos donde se realizan pases de guardia y tareas administrativas, luego de un pequeño trayecto a la derecha a la sala de cuidados intermedios que cuenta con 6 unidades, incubadoras y equipamientos nuevos, cada una con sus satúrometros y monitores multíparamétricos, manómetros de aire y oxígeno, cinco blenders, flumíter de aire y oxígeno, bolsas de ambú, paneles aspirativos de aspiración central, carro de emergencia y desfibrilador. También una mesada limpia para la preparación de medicamentos, mesada sucia, y estante con todos los insumos necesarios.

A la izquierda el oficce de enfermería vidriado donde hacemos los registros y reuniones también con mesada limpia y sucia, una mesa para escribir. Ingresando al oficce doblando a la derecha se ingresa al lactario, donde las madres son educadas para sacar leche para los recién nacidos, y también preparamos fórmulas de alimentación enteral.

Pasando el oficce y el ala de cuidados intermedios se ingresa a la unidad de cuidados intensivos que cuenta con 7 unidades, con lo mismo descrito anteriormente para cuidados intermedios, pero con incubadoras de última tecnología, se regula la altura para que el profesional trabaje cómodo, temperatura de aire y piel + humedad, puede pesar al bebé sin manipularlo, los motores no superan los 45 decibeles, eso respeta los parámetros para los

neonatos y su correcto neurodesarrollo, 7 respiradores 3 de ellos de alta frecuencia, oxido nítrico para patologías pulmonares que lo requieran.

Como dependencia del servicio esta la sala de cuidados mínimos con 6 camas para las madres y 6 cunas para los bebés ya que este lugar se aplica la internación conjunta, se educa la madre para el alta y los cuidados domiciliarios, ahí finalizan su recuperación nutricional, reciben alta hospitalaria una vez que tienen peso y semanas adecuados y que la madre pueda manejar el bebe ya sea sano o con alguna patología en particular.

El total de unidades son de 19, mas una servocuna paralela a la sala de estar de los médicos donde se realizan atenciones de solución inmediata o se aguarda si es necesaria la internación.

La dotación total de Enfermeros es de 27 profesionales más el jefe de sala, y la dotación diaria de 20 enfermeros 5 por turno, esta ultima puede variar según la necesidad del servicio.

Es necesario destacar que las salas poseen con sistema de ventilación cerrado, control de temperatura ambiental, control de nivel de luminosidad instalado y un aparato que se puede chequear adentro de la incubadora (luxómetro), control de ruidos (Decibelímetro). Dos ventanas amplias que se levantan las cortinas para que los familiares puedan ver a los bebés.

Es una sala de acceso irrestricto, donde la madre puede permanecer con el bebé todo el tiempo que necesite, se le ofrece las comidas diarias en un comedor y acceso gratuito al transporte publico, todo esto facilita la presencia de las mismas junto a su bebé, muy importante para el vínculo y para la investigación ya que las medidas no farmacológicas dependen considerablemente de la presencia de las madres.

El servicio tiene un índice ocupacional del 64.9% en época de alta demanda, ya que es un centro de derivación de patologías respiratorias, un promedio de estadía de 7.89, un giro cama promedio de 2.26. Las patologías mas frecuentes son:

- Bronquiolitis
- Bajo peso al nacer
- Dificultad respiratoria en el recién nacido
- Recién nacido pre termino
- Síndrome febril

Estos datos fueron obtenidos del servicio de estadística de la institución, se debe tener en cuenta que dicha institución estuvo cerrada por dos años y los datos son los últimos 6 meses en que estuvo en funcionamiento. (Los resultados se presentan en el Anexo III)

POBLACION y MUESTRA

La población en estudio estará compuesta por dos poblaciones a saber:

- **Población 1:** TODOS los neonatos nacidos pre – término que ingresen a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), de un efector público de la ciudad de Rosario durante el periodo comprendido entre el 2/7/2018 al 31/08/2018; en el cual se realizará la recolección de datos a través de la aplicación de los Instrumentos de Medición.

Con respecto a la Unidad de Análisis, la misma corresponderá a cada neonato nacido pre – término que ingresen a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), de un efector público de la ciudad de Rosario durante el periodo anteriormente mencionado y que reúna los siguientes **Criterios de Inclusión** a saber:

- ✓ Neonatos nacidos antes de cumplir 37 semanas de gestación.
- ✓ Neonatos que no hayan sido intervenidos con ningún tipo de técnica de venopunción (este criterio se fundamenta en que el recién nacido es capaz de guardar memoria de las experiencias dolorosas, por lo que manifiesta mayor sensibilidad y menor tolerancia al mismo en intervenciones futuras; por lo cual lo considero un criterio interviniente en la exposición de los resultados)

Dentro de los **Criterios de Exclusión**, se tendrán en cuenta los siguientes:

- ✓ Pacientes con soporte de oxígeno (cánula, bigotera, halo)
- ✓ Pacientes en Asistencia Ventilatoria Mecánica; invasiva o no invasiva.
- ✓ Pacientes con afecciones congénitas.
- ✓ Casos sociales.
- ✓ Pacientes < a 28 semanas (este criterio se fundamenta en que a esta edad gestacional los neonatos NO pueden ingerir sucrosa).
- ✓ Pacientes que presenten algún tipo de alteración/intolerancia gástrica.
- ✓ Pacientes con virosis.
- ✓ Pacientes con infecciones (oculares, urinarias)

Cabe aclarar que los criterios de Inclusión/Exclusión corresponden al 2º control de validez interna, y en el caso de que algún paciente sufriera más de una venopunción en el mismo momento, será informado en el instrumento de recolección de datos, en el apartado de “Observación” a los fines de que ése paciente no forme parte de la tabulación de los resultados, ya que agregara sesgos a los mismos.

Con respecto a la muestra y teniendo en cuenta los criterios de selección de la población en los estudios cuasi – experimentales; la misma se escogerá en función a las siguientes especificaciones:

✓ **Grupo A:** Neonatos nacidos pre – termino que ingresen a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), durante el periodo comprendido entre el 2/07/2018 al 31/07/2018 que reúnan los criterios de inclusión; a quienes se el aplicara Medidas Táctiles - Medidas Conductuales - Medidas de Confort - Medidas Ambientales y Administración de Sucrosa.

✓ **Grupo B:** Neonato nacidos pre – termino que ingresen a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), durante el periodo comprendido entre el 1/08/2018 al 31/08/2018 que reúnan los criterios de inclusión; a quienes se el aplicara Medidas Táctiles - Medidas Conductuales - Medidas de Confort - Medidas Ambientales y Sonido intrauterino o música instrumental.

- Se estima que la población estará compuesta por 50 pacientes neonatos aproximadamente, los cuales serán seleccionados por un muestreo No probabilístico por cuota.

• **Población 2:** TODOS los enfermeros que aplican la técnica de venopunción y cuidados enfermeros No farmacológicos.

Estará conformada por todo el personal de enfermería que cumplan con los criterios de inclusión entre los que se incluyen:

✓ Personal que forme parte del plantel de enfermería del servicio

✓ Personal que haya asistido a la Jornada de Capacitación desarrollada por la autora de la presente investigación a través de 5 encuentros. En la misma se instruirá sobre tratamiento No farmacológico convencional más Sucrosa y tratamiento No farmacológico convencional más Musicoterapia. Los contenidos se plantean en el Anexo V

✓ Personal que cuente con más de dos años ejerciendo en el servicio de neonatología.

El tiempo de antigüedad en la especialidad, se fundamenta en que a través de una entrevista al Licenciado en enfermería que está a cargo del Servicio donde se desarrollará la investigación y de las Licenciadas que están asignadas a capacitar al personal de nuevo ingreso. Concordaron que a un enfermero le lleva aproximadamente dos años especializarse en la atención de pacientes neonatos.

TECNICAS e INSTRUMENTO de RECOLECCION de DATOS, PRINCIPIOS ETICOS

La investigación se desarrollará en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), en donde se procederá a recabar los datos que permitirán medir las variables en estudio. Para ello se realizara lo siguiente:

➤ Para la recolección de datos de la Variable 1: “Aplicación del Tratamiento No farmacológico”; la misma se realizará a través de la técnica de la Observación, la cual se desarrollará sin interferir en el normal funcionamiento del servicio y respetando en TODO momento el accionar del personal de enfermería. Mediante ésta técnica, se procederá completar la lista de cotejo, indicando aquellos “cuidados enfermeros No farmacológicos” que fueron “aplicados” y aquellos “cuidados enfermeros No farmacológico” que “NO fueron aplicados”, antes y después de realizar la técnica de venopunción, en los niños/as recién nacidos pre - término hospitalizados en el servicio que cumplan con los criterios de inclusión.

➤ Para la recolección de datos de la Variable 2: “Nivel del Dolor”; se utilizará la técnica de la Observación la cual se realizará antes y después de aplicar la técnica de venopunción a los fines de poder cumplimentar la escala de valoración de PIPP (Premature Infant Pain Profile); ya que ésta requiere de un “registro de comportamiento basal” el cual será valorado antes de la aplicación de la técnica de venopunción, y un “registro de comportamiento a los 30” despues de aplicar la técnica de venopunción.

El perfil de dolor infantil prematuro (PIPP) es una escala de medida multidimensional de evaluación del dolor. La misma fue desarrollada y validada por Stevens B , Johnston C , Petryshen P y Taddio A en 1996; a través de un diseño prospectivo y retrospectivo en una población de infantes de diferentes edades gestacionales los cuales estuvieron expuestos a diferentes procedimientos dolorosos.

La escala se compone de siete parámetros que incluyen indicadores de conducta, desarrollo y fisiológicos. Cada indicador se valora de 0 a 3; un rango de 21 corresponde a una edad gestacional menor o igual a 28 semanas, y para igual o mayor a 36 semanas el máximo es de 18.

Para todas las edades gestacionales un valor menor o igual a 6 indica la no existencia de dolor o la presencia de un dolor leve, valores igual o mayores a 6 indican dolor moderado y valores mayores a 12 indican dolor intenso. (Stevens, B et. al, 1996)

Dentro de las ventajas de la Observación se pueden destacar las siguientes:

- Los datos se pueden cuantificar fácilmente.
- Los hechos son observados sin ninguna intermediación

Dentro de los principios éticos que serán tenidos en cuenta en todo el desarrollo de la presente Investigación se apelara al “Principio de Autonomía”; aquí se tendrá en cuenta el consentimiento informado, que deberá ser firmado por la madre o padre del niño/a hospitalizado; previa información de todo lo que concierne al estudio. Otro principio a tener en cuenta será el “Principio de Beneficencia”; en el cual se asegurará el resguardo de todos los datos recabados durante el desarrollo de la presente investigación a los fines de que no accedan a la misma, personas ajenas que no forman parte del equipo de investigación.

El “Principio de Justicia”, será tenido en cuenta al momento de seleccionar la muestra que formará parte de la población en estudio, ya que todos los niños/as que reúnan los criterios de inclusión, tendrán la misma posibilidad de participar en la misma; sin distinción de raza, sexo, creencias religiosas, ect. Como así también, se respetara a aquellos niños/as en los cuales su madre o padre, no esté de acuerdo en que el niño/a participe de la investigación. En virtud de ello y según la planificación de actividades en el

cronograma; los niños que ingresen al servicio y que cumplan los criterios de inclusión, durante el periodo comprendido desde 2/07/2018 al 31/07/2018, formarán parte del Grupo A y los niños que ingresen al servicio y que cumplan los criterios de inclusión, durante el periodo comprendido desde 1/08/2018 al 31/08/2018, formarán parte del Grupo B. El personal que formará parte de la población 2, será el mismo que aplicará los cuidados No farmacológicos para ambos grupos A y B de la población 1 (Neonatos).

PERSONAL a CARGO de la RECOLECCION de DATOS

Se adiestrará a 8 (ocho) enfermeros (colaboradores) que no formen parte del plantel del Servicio, a los fines de asegurar la correcta aplicación de los instrumentos y así obtener mayor objetividad de la información recabada, evitando sesgos en la misma. Esto se llevara a cabo mediante 2 encuentros de capacitación, los cuales estarán a cargo de la autora de la presente investigación, donde se explicará el objetivo del estudio y sobre qué mediciones se deberá hacer la observación y cómo se deberá realizar la misma.

Se plantea que los enfermeros que se encargarán de aplicar los instrumentos de medición sean ajenos al Servicio, ya que la recolección de datos se realiza a través de la técnica de observación la cual está dirigida a observar determinados indicadores que forman parte de las variables en estudio y al ser observadores externos se asegurará que la misma sea objetiva. Este proceso asegura el cuarto control de validez interna.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable 1 - Independiente – Cualitativa: “Aplicación del tratamiento No farmacológico”

Es el conjunto de medidas e intervenciones terapéuticas utilizadas para disminuir el dolor sin la administración de fármacos.

✓ **Dimensión:** Medidas Táctiles

Indicadores:

- Método Canguro/ COPAP (Contacto piel a piel)
- Succión No Nutritiva (Pecho Materno)
- Masajes

✓ **Dimensión:** Medidas Conductuales

Indicadores:

- Succión (chupete/ dedo)
- Cuidado postural

✓ **Dimensión:** Medidas de Confort

Indicadores:

- Nido de Contención (envolver al niño durante un procedimiento y/o manipulación)

- Temperatura corporal 36,5° - 37 °C

✓ **Dimensión:** Medidas Ambientales

Indicadores:

- Controlar el ruido (valor normal hasta 65 dB “decibeles”)
- Controlar la luminosidad (valor normal hasta 60 Lux “luxómetro”)
- Temperatura Ambiente 26 - 30°C

✓ **Dimensión:** Medidas Alternativas

Indicador:

- Administración de Sucrosa

✓ **Dimensión:** Musicoterapia

Indicador:

- Sonido intrauterino o música instrumental

Variable 2 – Dependiente - Cualitativa : “Nivel del Dolor”

Es la experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial.

✓ **Dimensión:** Gestación

Indicadores:

≥ 36 semanas

32 a < 36

28 a < 32

≤ 28 semanas

✓ **Dimensión:** Comportamiento

Indicadores:

- Despierto y Activo ojos abiertos con movimientos faciales

- Despierto e Inactivo ojos abiertos sin movimientos faciales

- Dormido y Activo ojos cerrados con movimientos faciales

- Dormido e Inactivo ojos cerrados sin movimientos faciales

✓ **Dimensión:** Aumento de FC

Indicadores:

0 – 4 lpm

5 – 14 lpm

15 – 24 lpm

≥25 lpm

✓ **Dimensión:** Disminución Sat O2

Indicadores:

0 – 2,4 %

2,5 – 4,9 %

5 – 7,4 %

≥7,5 %

✓ **Dimensión:** Entrecejo Fruncido

Indicadores:

0 – 3 seg

3 – 12 seg

> 12 – 21 seg

> 21 seg

✓ **Dimensión:** Ojos Apretados

Indicadores:

0 – 3 seg

3 – 12 seg

> 12 – 21 seg

> 21 seg

✓ **Dimensión:** Surco Nasolabial

Indicadores:

0 – 3 seg

3 – 12 seg

> 12 – 21 seg

> 21 seg

PLAN DE ANÁLISIS

La Variable 1- Independiente - Cualitativa: Aplicación del Tratamiento No farmacológico se compone de 6 Dimensiones y 12 Indicadores, cada uno de ellos será medido a través de una Escala Nominal Dicotómica NO Numérica, la cual estará compuesta por las siguientes categorías:

- ✓ Cuidado Enfermero Aplicado
- ✓ Cuidado de Enfermero NO Aplicado

El objetivo de ésta elección, en lo que se refiere al tipo de Escala, es solo diferenciar cuales son los neonatos que recibieron el cuidado enfermero de “Administración de Sucrosa” en relación a aquellos neonatos que recibieron el cuidado enfermero “Sonido Intrauterino o Música Instrumental”, ya que el resto de los cuidados serán comunes a todos los neonatos, independientemente del cuidado enfermero por el cual se opto realizar, en función a cada dimensión en particular.

✓ Con respecto a la Variable 2 – Dependiente - Cualitativa: Nivel del Dolor, la misma se compone de 7 Dimensiones y 28 Indicadores cada uno de ellos se miden con una Escala Ordinal que va desde 0 a 3 (según escala de PIPP); dando como resultado un valor mínimo de 0 y un valor máximo 12; lo cual dará como resultado que la variable se reconstruya de la siguiente manera.

- ✓ Sin Dolor o Dolor Leve = 0 a 6
- ✓ Dolor Moderado = 7 a 12
- ✓ Dolor Severo o Intenso = Mayor a 12

A los fines de ratificar o rectificar la hipótesis planteada en el presente estudio se utilizará una estadística inferencial, recurriendo al programa Epi Info para agrupar los datos ya que éste último, es uno de los programas de software de dominio público más utilizados para desarrollar dicha actividad. En virtud de ello, y con el objetivo de facilitar la visualización de los resultados de las variables en estudio; se propone volcar los mismos en una Tabla de Doble entrada y Grafico Tipo Torta, según cada variable en particular. Así mismo, para poder visualizar la relación de ambas variables, los resultados serán plasmados en una Matriz elaborada por la autora de la presente Investigación.

PLAN de TRABAJO
Segundo Semestre Año 2018

Actividad	Julio Inicio Lunes 2	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre		Diciembre Finaliza Lunes 3
					Desde el 1 al 16	Desde el 19 al 30	
Recolección de Datos del Grupo A							
Recolección de Datos del Grupo B							
Tabulación de los Datos							
Análisis e Interpretación de los Datos							
Elaboración de la Discusión							
Elaboración de la Conclusión							
Redacción del Informe Final							

4) ¿El Servicio cuenta con los recursos materiales necesarios para la realización del estudio? A saber:

- Luxómetro ()
- Decibelímetro ()
- Espacio habilitado para que las madres puedan permanecer con él bebe Si () No ()

5) ¿Cuál es la dotación total de personal de enfermería con que cuenta el Servicio?

6) ¿Cómo se encuentra compuesto la dotación del personal de enfermería?

- Auxiliares en Enfermería ()
- Enfermeros/as ()
- Licenciados en Enfermería ()
- Magister/Doctorados/Especialistas ()

7) Indicar el personal de enfermería que no se encuentre interesado en colaborar con la presente investigación, a los fines de no incomodar al mismo.....

8) ¿Se encuentra protocolizada la aplicación de la escala de PIPP para valorar el nivel del dolor pre y post aplicación de procedimientos dolorosos?

Si () No ()

9) El Servicio de Neonatología, ¿Ofrece capacitación a los enfermeros sobre tratamiento No farmacológico para combatir el dolor en los neonatos sometidos a procedimientos dolorosos? Si () No ()

ANEXO II

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Variable 1: “Aplicación del tratamiento No farmacológico”

Cuidados Enfermeros No Farmacológicos	Cuidado Enfermero Aplicado	Cuidado Enfermero NO Aplicado
✓ Medidas Táctiles		
- Método Canguro/ COPAP (Contacto piel a piel)		
- Succión No Nutritiva (Pecho Materno)		
- Masajes		
✓ Medidas Conductuales		
- Succión (chupete/ dedo)		
- Cuidado postural		
✓ Medidas de Confort		
- Nido de Contención (envolver al niño durante un procedimiento y/o manipulación)		
- Temperatura corporal 36,5° - 37°C		
✓ Medidas Ambientales		
- Controlar el ruido (valor normal hasta 65 dB (decibelímetro)		
- Controlar la luminosidad (valor normal hasta 60 lux (luxómetro)		
- Temperatura Ambiente 26 - 30°C		
✓ Medidas Alternativas		
- Administración de Sucrosa		
✓ Musicoterapia		
- Sonido intrauterino o música instrumental		

Variable 2: “Nivel del Dolor”

Instrucciones de llenado

En función al registro del comportamiento basal (antes de que se realice el procedimiento doloroso) y el registro del comportamiento a los 30” (luego de que se realice el procedimiento doloroso); se deberá englobar el indicador que se adapte a la valoración realizada, a los fines de poder efectuar la sumatoria total, una vez valoradas todas las dimensiones que miden la Variable en estudio.

Dimensiones	Indicadores	Registro de Comportamiento		Indicadores	Registro de Comportamiento		Indicadores	Registro de Comportamiento		Indicadores	Registro de Comportamiento	
	Puntuación	C.B	CdPD/30'	Puntuación	C.B	CdPD/30'	Puntuación	C.B	CdPD/30'	Puntuación	C.B	CdPD/30''
Gestación	0			1			2			3		
	≥ 36 semanas			32 a < 36			28 a < 32			≤ 28 semanas		
Comportamiento	Despierto y Activo ojos abiertos con movimientos faciales			Despierto e Inactivo ojos abiertos sin movimientos faciales			Dormido y Activo ojos cerrados con movimientos faciales			Dormido e Inactivo ojos cerrados sin movimientos faciales		
Aumento de FC	0 – 4 lpm			5 – 14 lpm			15 – 24 lpm			≥ 25 lpm		
Disminución Sat O ₂	0 – 2,4 %			2,5 – 4,9 %			5 – 7,4 %			≥ 7,5 %		
Entrecejo Fruncido	0 – 3 seg			3 – 12 seg			> 12 – 21 seg			> 21 seg		
Ojos Apretados	0 – 3 seg			3 – 12 seg			> 12 – 21 seg			> 21 seg		
Surco Nasolabial	0 – 3 seg			3 – 12 seg			> 12 – 21 seg			> 21 seg		
Puntuación de la Valoración TOTAL												
Observaciones												

Interpretaciones

- ✓ **Lpm** = Latidos por Minutos
- ✓ **C.B** = Registro del Comportamiento Basal (Antes de aplicar la técnica de Venopunción)
- ✓ **CdPD/ 30"**: Registro del Comportamiento a los 30" después de aplicar la técnica de Venopunción
- ✓ **Puntuación de la Valoración TOTAL**
 - Menor o Igual a 6 → Sin Dolor o Dolor Leve
 - Entre 6 – 12 → Dolor Moderado
 - Mayor a 12 → Dolor Severo o Intenso
- ✓ **Observaciones**: Registrar si el Neonato sufrió algún otro estímulo que pudiera interferir en la valoración – Ej. dos o más venopunciones en un mismo periodo de tiempo.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, deaños de edad, titular del DNI. N°..... mayor de edad, representante del Niño/a de.....días de edad; en pleno uso de mis facultades mentales, autorizo a la Enf. Tatiane Vargas a incluir a mi hijo/a en la población que utilizara como muestra para desarrollar la investigación que tiene como Objetivo General:

Determinar qué relación existe entre la aplicación del tratamiento No farmacológico y el nivel del dolor según la aplicación de la escala de valoración de PIPP (Premature Infant Pain Profile) en recién nacidos pre - termino durante la técnica de venopunción internados en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), de un efector público de la ciudad de Rosario en el periodo de julio a diciembre del 2018.

A tal fin, cumplo en informar que he sido notificado/a de toda la información que concierne a la metodología que será utilizada para el desarrollo de las diferentes etapas que formaran parte del desarrollo de la investigación, como así también, se me ha aclarado todas las dudas que me han surgido en relación al tema de referencia.

Además, se me ha aclarado que puedo retirar mi colaboración en cualquier etapa de la investigación sin exponer ningún tipo de explicación alguna. Por tal motivo, expreso mi conformidad para que mi Niño/a sea incluido en la población que formara parte de la recolección de datos para recabar la información que sea necesaria, dejando expresamente en claro que bajo ningún concepto autorizo que se divulguen sus datos personales a personas ajenas al equipo de investigación.

Firma Representante.

Aclaración.....

4) ¿El Servicio cuenta con los recursos materiales necesarios para la realización del estudio? A saber:

- Luxómetro (**SI**)
- Decibelímetro (**SI**)
- Espacio habilitado para que las madre puedan permanecer con él bebe (**SI**)

5) ¿Cuál es la dotación total de personal de enfermería con que cuenta el Servicio?**27 Enfermeros**.....

6) ¿Cómo se encuentra compuesto la dotación del personal de enfermería?

- Auxiliares en Enfermería (**X**)
- Enfermeros/as (**24**)
- Licenciados en Enfermería (**3**)
- Magister/Doctorados/Especialistas (**X**)

7) Indicar el personal de enfermería que no se encuentre interesado en colaborar con la presente investigación, a los fines de no incomodar al mismo.....

8) ¿Se encuentra protocolizada la aplicación de la escala de PIPP para valorar el nivel del dolor pre y post aplicación de procedimientos dolorosos?

Si () No (**X**)

9) El Servicio de Neonatología, ¿Ofrece capacitación a los enfermeros sobre tratamiento No farmacológico para combatir el dolor en los neonatos sometidos a procedimientos dolorosos? Si () No (**X**)

4) ¿El Servicio cuenta con los recursos materiales necesarios para la realización del estudio? A saber:

- Luxómetro (**NO**)
- Decibelímetro (**NO**)
- Espacio habilitado para que las madre puedan permanecer con él bebe

(**SI**)

5) ¿Cuál es la dotación total de personal de enfermería con que cuenta el Servicio?**40 Enfermeros**.....

6) ¿Cómo se encuentra compuesto la dotación del personal de enfermería?

- Auxiliares en Enfermería (**X**)
- Enfermeros/as (**29**)
- Licenciados en Enfermería (**10**)
- Magister/Doctorados/Especialistas (**1**)

7) Indicar el personal de enfermería que no se encuentre interesado en colaborar con la presente investigación, a los fines de no incomodar al mismo.....

8) ¿Se encuentra protocolizada la aplicación de la escala de PIPP para valorar el nivel del dolor pre y post aplicación de procedimientos dolorosos?

Si () No (**X**)

9) El Servicio de Neonatología, ¿Ofrece capacitación a los enfermeros sobre tratamiento No farmacológico para combatir el dolor en los neonatos sometidos a procedimientos dolorosos? Si () No (**X**)

Para el desarrollo de la presente investigación, se seleccionó la Institución 1 ya que reúne todas las condiciones necesarias para el desarrollo de la misma. En cambio, la Institución 2 carece del siguiente equipamiento:

- Regulador de temperatura
- Control de temperatura ambiental
- Control del nivel de luminosidad instalado
- Luxómetro
- Decibelímetro

A tal fin, ésta última Institución se seleccionó para realizar la prueba piloto de los instrumentos de recolección de datos, la cual se presenta en el Anexo IV.

ANEXO IV

RESULTADO de la PRUEBA PILOTO

Se realizó una prueba piloto, a los fines de poner a prueba de los instrumentos de recolección de datos y así comprobar su validez y confiabilidad. Este proceso forma parte del 3º control de validez interna.

Esta prueba se llevó a cabo en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), en un efector público municipal de la ciudad de Rosario; en una población con iguales características a la población en estudio, pero que no formará parte de la investigación, cuyo resultado de estudio exploratorio se puede visualizar en el Anexo III (Institución 2). La misma estuvo conformada por cinco pacientes y cinco profesionales de enfermería que probaron el instrumento de medición.

Los resultados demostraron que no hubo inconvenientes en entender las consignas para cumplimentar el instrumento. Los indicadores son claros y comprensibles, midiendo cada una de las dimensiones expresadas.

Se comprobó también que los instrumentos reúnen la información suficiente para responder a las variables en estudio y que su organización es apropiada. Por todo lo anteriormente expuesto, los instrumentos no serán modificados.

Luego de haberse impreso los instrumentos se observa un error en la dimensión ambiental donde para medir los niveles de ruido/sonido dice has 60 lux (luxómetro) y para la luminosidad 65 dB (decibeles). Siendo a la inversa, nivel de ruido 65 db (decibeles) y luminosidad hasta 60 lux (luxómetro).

Se advierte a los colaboradores el error cometido.

ANEXO V

Jornada de Capacitación sobre tratamiento No farmacológico convencional más Sucrosa y tratamiento No farmacológico convencional más Musicoterapia.

Se dictarán 5 encuentros, los cuales tendrán una duración de 2h cada uno, con el propósito de actualizar conocimientos y unificar criterios sobre el tratamiento no farmacológico que se debe aplicar al neonato nacido pre - termino. En dichas jornadas participaran enfermeros que pertenezcan al plantel de neonatología del Hospital donde se llevará a cabo el estudio.

Es fundamental la actualización de los conocimientos, participación activa y reflexiva de los enfermeros del plantel de neonatología en el Tratamiento no Farmacológico del Dolor en el recién nacido, para lograr un óptimo desarrollo en la aplicación del mismo.

➤ Primer Encuentro

- Se informará a los participantes el propósito de estos encuentros y los temas a desarrollar.

- Fisiopatología del dolor en el recién nacido
- Rol de Enfermería en el Tratamiento no Farmacológico del dolor

➤ Segundo Encuentro

- Medidas de confort y ambientales
- Medidas táctiles y conductuales
- Escala de PIPP ¿Qué es y cómo se aplica?

➤ Tercer Encuentro

- Sucrosa Ventajas y desventajas
- ¿Es un tratamiento “no” Farmacológico?

➤ Cuarto Encuentro

- “Musicoterapia” ¿Qué es?
- Como aplicar la musicoterapia - Ventajas y desventajas

➤ Quinto encuentro

- Evaluación (a través de un cuestionario con preguntas abiertas)

Se utilizarán para el abordaje de todos los encuentros distintos recursos: audiovisuales, material concreto (muñecos, luxómetro, decibelímetro), afiches, dialogo, lluvia de ideas, intercambio de roles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldás Carrillo, Y; (2007). Dosis efectiva de sacarosa para el control del dolor en neonatos sometidos a procedimientos dolorosos. Rev Ecuat Pediat, 8(2): 5-13.

Basso G; Mimiza M (2012). Un Nacimiento prematuro. Acompañando el neurodesarrollo. 1° edición. Editorial Cesarini Hnos. Editores: 202–203 / 254-257 /327-332.

Betancourt - Fuentes, C. E; Espinosa – Garcia, J; Aguilar – Herrera, S; García Chacón, Ma; Martínez – Gonzalez, M; Piedra – Santos,M; (2008). Estrategias no farmacológicas en el alivio del dolor en los recién nacidos en procedimientos de enfermería. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc, 26 (2): 83 – 88. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2008/eim082e.pdf>. Consultado el día: 28 de Agosto 2017

Castro Torres, A; (2002). Manual de Procedimientos de Enfermería. Capítulo 3. Percepción de salud y enfermedad.

Cherchi Pepe, M; (2016). Evaluación y Tratamiento del Dolor y Estrés en los Neonatos Ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos y Cuidados Intermedios Neonatales. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8843/CherchiPepeMS.pdf?sequence=1>. Consultado el día: 29 de Agosto 2017.

Guía Infantil, (2017). El bebé prematuro. Argentina. GuiaInfantil.com. Disponible en. Consultado el día: 7 de Setiembre 2017.

Gutierrez, J. A. (2014). Prevencion y tratamiento del dolor en los recién nacidos criticos. Revista Medica MD.

González Fernández, CT; Fernández Medina, IS; (2012). Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. ENE. Revista de Enfermería, 6(3)

Ibarra Fernández, A. J. (2016). Enfermería en cuidados críticos, pediátricos y neonatales. Capítulo 163: El dolor: Manejo de analgesia y sedación.

Kathleen H; (2006). Revisión basada en la evidencia de la administración de sucrosa oral para disminuir la respuesta de dolor en recién nacido. Rev. Enfermería Neonatal, 25 (4). Disponible en: <http://www.fundasamin.org.ar/archivos/REVISI%C3%93N%20BASADA%20EN%20LA%20EVIDENCIA.pdf>. Consultado el día: 7 de Noviembre 2017.

Leef, K.H. (2006). Revisión basada en la evidencia de la administración de sucrosa oral para disminuir la respuesta de dolor en recién nacido. Rev. Neonatal Network, 25 (4): 6 - 14

Orte, L. S. (2014). Manejo Enfermero del Dolor Neonatal. Revisión Bibliografica. Universidad de Valladolid – Facultad de Enfermería. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/11925/1/TFG-H277.pdf>. Consultado el día: 8 de Noviembre 2017.

Sumedico.com. Musicoterapia mejora salud de bebes prematuros. Disponible en: <http://sumedico.com/musicoterapia-mejora-salud-bebes-prematuros/>. Consultado el día: 7 de Noviembre 2017.

Stevens, B; Johnston, C; Petryshen, P; Taddio, A. (1996). Premature infant pain profile: development and initial validation. Rev. Clin J Pain, 12 (1): 13 - 22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8722730>. Consultado el día: 27 de Noviembre 2017. (para traducir esta página se utilizo la aplicación de Google Traductor)

Vademécum Sociedad Iberoamericana de Neonatología. (2014). 1° edición. Editorial Siben: 7

