



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD

TESIS

“EFECTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN ORAL DE DEXTROSA
AL 10% EN EL DOLOR NEONATAL DURANTE VENOPUNCIÓN
EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN
DE HUÁNUCO, 2018”

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTORA EN
CIENCIAS DE LA SALUD**

AUTORA

Karen Georgina, TARAZONA HERRERA

ASESOR:

Dr. Bernardo Cristóbal, DÁMASO MATA

**HUÁNUCO – PERÚ
2018**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE DOCTORA EN CIENCIAS DE LA SALUD

En la ciudad Universitaria la Esperanza, en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, a los veintiocho días del mes de diciembre del año dos mil dieciocho, siendo las 9.00 horas, los Jurados, docentes en la Universidad de Huánuco, Dra. Juana Irma Palacios Zevallos, **Presidenta**, Dra. Selmira Alvarado Villacorta, **Secretaria**, y Dra. Maria Luz Preciado Lara, **Vocal** respectivamente; nombrados mediante Resolución N° 756-2018-D-EPG-UDH, de fecha veintisiete de diciembre del año dos mil dieciocho y la aspirante al Grado Académico de Doctora: **Karen Georgina TARAZONA HERRERA**.

Luego de la instalación y verificación de los documentos correspondientes, la Presidenta del jurado invitó a la graduando a proceder a la exposición y defensa de su tesis intitulada: **"EFECTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN ORAL DE DEXTROSA AL 10% EN EL DOLOR NEONATAL DURANTE VENOPUNCION EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN DE HUÁNUCO, 2018"** para optar el Grado Académico de Doctora en Ciencias de la Salud.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

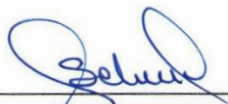
Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobada Por unanimidad con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de Bueno (Art. 54).

Siendo las 10.10 horas del día 28 del mes de diciembre del año 2018, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



PRESIDENTA

Dra. Juana Irma Palacios Zevallos



SECRETARIA

Dra. Selmira Alvarado Villacorta



VOCAL

Dra. Maria Luz Preciado Lara

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi madre Josefina que, desde el cielo me sigue cuidando y a mi padre Guillermo, por su paciencia y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por permitirme seguir este sendero.

A mi padre Guillermo por su tolerancia y apoyo, que me permitió lograr con éxito esta meta.

A mi asesor por su acertada guía e impartir generosamente sus conocimientos, que permitió la culminación de este informe.

A los directivos del Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco por permitirme acceder al campo para realizar esta investigación.

A mis colegas y compañeras de trabajo del servicio de neonatología que colaboraron en la ejecución de la investigación.

A los miembros de jurado asignados por la Universidad de Huánuco, por sus críticas constructivas que permitieron mejorar este trabajo.

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
INDICE.....	iv
RESUMEN.....	viii
SUMMARY.....	ix
RESUMO.....	x
INTRODUCCIÓN.....	xi

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.3. OBJETIVO GENERAL.....	18
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.5. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	18

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
2.2. BASES TEORICAS.....	24
2.3. BASES FILOSÓFICAS.....	27

2.4. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	28
2.5. SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	44
2.6. SISTEMA DE VARIABLES.....	45
2.6.1. Variable dependiente.....	45
2.6.2. Variable independiente.....	45
2.6.3. Variables intervinientes.....	45
2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	46

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.1.1. Enfoque.....	47
3.1.2. Alcance o nivel.....	47
3.1.3. Diseño.....	47
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	48
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	50
3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA	
 INFORMACIÓN.....	52

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS.

4.1. Relatos y descripción de la realidad observada.....	54
4.2. Entrevistas, estadígrafos.....	54

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN

5.1. Solución del problema.....	59
5.2. Sustentación consistente y coherente de la propuesta.....	59
5.3. Propuesta de nuevas hipótesis.....	61
5.4. Aporte doctoral.....	61
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
ANEXOS.....	79

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características epidemiológicas de los neonatos sometidos a venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán–Huánuco.....	55
Tabla 2. Características clínicas de los neonatos sometidos a venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán–Huánuco	56
Tabla 3. Análisis inferencial entre las variables de estudio y el dolor en neonatos sometidos a venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán–Huánuco, 2018	58

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01. Respuestas al estímulo doloroso en el neonato.....	32
Figura 02. Parámetros comparativos entre dolor e irritabilidad.....	35

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 01. Tabla de valoración del dolor neonatal según la escala CRIES.....	80
ANEXO 02. Tabla de valoración según escala NIPS.....	80
ANEXO 03. Valoración según la escala NFCS.....	80
ANEXO 04. Tabla de valoración según escala PIPP.....	81
ANEXO 05. Tabla de valoración según escala COMFORT.....	81
ANEXO 06. Tabla de valoración según escala COVERS.....	82
ANEXO 07. Tabla de valoración según escala de Susan Given Bells.....	82
ANEXO 08. Hoja de información del grupo experimental.....	83
ANEXO 09. Hoja de información del grupo control.....	84
ANEXO 10. Consentimiento informado.....	85
ANEXO 11. NIPS. Escala de valoración del dolor en neonatos	87
ANEXO 12. Ficha de registro de datos.....	88
ANEXO 13. Solicitud de validación de experto.....	89
ANEXO 14. Informe de juicio de expertos.....	90
ANEXO 15. Constancia de aprobación del Comité de ética del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Huánuco.....	99
ANEXO 16. Matriz de consistencia.....	100

RESUMEN

Objetivo: Determinar la efectividad de administración oral de dextrosa al 10% en el dolor neonatal durante venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, 2018.

Materiales y métodos: Estudio cuantitativo, cuasiexperimental, transversal, prospectivo, analítico y comparativo. Se analizó 2 grupos de 103 neonatos cada uno, con muestro no aleatorio intencionado. Al grupo caso del área UCIN A, se administró Dextrosa al 10% 2 minutos antes de venopunción y el grupo control del área UCIN B no recibió nada; el dolor se identificó al minuto de la venopunción con escala NIPS. **Resultados:** En el grupo caso predominó la ausencia de dolor (67%) y dolor leve (30.1%), en el otro grupo prevaleció el dolor moderado (39.81%) e intenso (41.75%), resultando estadísticamente significativa con $p=0.000$ y $OR=0.030$

Al comparar el dolor con edad gestacional ($p= 0.9701$, $OR = 0.988$, $IC 0.525-1.858$), antecedente de venopunción ($p= 0.6887$, $OR = 0.849$, $IC 0.474-1.522$), periodo neonatal ($p= 0.3996$, $OR= 1.392$, $IC 0.729-2.659$) y sexo ($p= 0.3985$, $OR = 0.738$, $IC 0.406-1.344$) no se encontró relación estadística significativa. En contraposición el tiempo postprandial ($p= 0.032$, $OR= 0.507$, $IC 0.282-0.911$) resultó significativo y con fuerza de asociación. **Conclusiones:** La solución al 10% usada fue efectiva en el dolor neonatal durante venopunción, independientemente de edad gestacional, sexo, antecedente de venopunción y periodo neonata. El tiempo post prandial resultó factor protector.

Palabras claves: dextrosa al 10%, dolor neonatal, venopunción.

SUMMARY

Objective: To determine the effectiveness of oral administration of dextrose at 10% in neonatal pain during venipuncture in the Hermilio Valdizán de Huánuco Regional Hospital, 2018.

Materials and methods: Quantitative, quasi-experimental, cross-sectional, prospective, analytical and comparative study. We analyzed 2 groups of 103 neonates each, with intentional non-random sampling. In the case group of the NICU A area, 10% Dextrose was administered 2 minutes before venipuncture and the control group of the NICU B area received nothing; Pain assessment was performed at the minute of venipuncture with the NIPS scale. **Results:** In the case group the absence of pain (67%) and mild pain (30.1%) prevailed, in the control group the moderate (39.81%) and intense (41.75%) pain prevailed, being statistically significant with $p = 0.000$ and $OR = 0.030$

When comparing pain with gestational age ($p = 0.9701$, $OR = 0.988$, $CI\ 0.525-1.858$), antecedent of venipuncture ($p = 0.6887$, $OR = 0.849$, $CI\ 0.474-1.522$), neonatal period ($p = 0.3996$, $OR = 1.392$, $CI\ 0.729-2.659$) and sex ($p = 0.3985$, $OR = 0.738$, $CI\ 0.406-1.344$) no statistically significant association was found. In contrast, the postprandial time ($p = 0.032$, $OR = 0.507$, $CI\ 0.282-0.911$) was significant and with strength of association.

Conclusions: Dextrose at 10% was effective in neonatal pain during venipuncture, regardless of gestational age, sex, history of venipuncture and neonatal period. Post prandial time was protective factor.

Key words: 10% dextrose, neonatal pain, venipuncture.

RESUMO

Objetivo: Determinar a eficácia da administração oral de dextrose a 10% na dor neonatal durante a punção venosa no Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, 2018.

Materiais e métodos: Estudo quantitativo, quase experimental, transversal, prospectivo, analítico e comparativo. Analisamos 2 grupos de 103 neonatos cada, com amostragem não aleatória intencional. No grupo de casos da área da UTIN A, a Dextrose a 10% foi administrada 2 minutos antes da punção venosa e o grupo controle da área da UTIN B não recebeu nada; A avaliação da dor foi realizada no momento da punção venosa com a escala NIPS. **Resultados:** No grupo de caso, o mais ausência de dor (67%) e dor leve (30,1%) no grupo de controle prevaleceu moderada (39,81%) e intensa (41,75%) dor resultante estatisticamente significativa com $p = 0,000$ e $OR = 0,030$

Comparando-se a dor com a idade gestacional ($p = 0,9701$, $OR = 0,988$, IC 0525-1858)), história de droga por via parentérica ($p = 0,6887$, $OR = 0,849$, IC 0474-1522), período neonatal ($p = 0,3996$, $OU = 1,392$, IC 0,729-2,659) e sexo ($p = 0,3985$, $OR = 0,738$, IC 0,406-1,344) não foi encontrada associação estatisticamente significativa. Em contrapartida, o tempo pós-prandial ($p = 0,032$, $OR = 0,507$, IC 0,282-0,911) foi significativo e com força de associação. **Conclusões:** A dextrose a 10% foi eficaz na dor neonatal durante a punção venosa, independentemente da idade gestacional, sexo, história de punção venosa e período neonatal. O tempo pós-prandial foi um fator de proteção.

Palavras-chave: 10% dextrose, dor neonatal, punção venosa.

INTRODUCCIÓN

El dolor neonatal, es una experiencia que puede ocasionar alteraciones funcionales y de comportamiento, así como cambios en el neurodesarrollo lo cual ocasionaría daños considerables en el futuro (1,2).

Diversos estudios revelan que durante la hospitalización en las áreas intensivas neonatales se realizan diversos procedimientos dolorosos, los cuales son necesarios para determinar la patología y el tratamiento a seguir, encontrándose la venopunción entre los más frecuentes (3,4).

Por otro lado, diversas investigaciones señalan inconsistencias en la competencia de las enfermeras en la evaluación, manejo y registro del dolor neonatal (5,6,7). Así mismo, existe evidencias del insuficiente manejo no farmacológico, aunque es reconocida como medida eficaz, ya sea usándola aislada o complementaria a la farmacológica (2,6,7,8,9,10).

Ante lo mencionado, se añade que en nuestro medio local no se realiza la valoración ni la terapéutica del dolor neonatal, y al realizar la búsqueda de antecedentes de investigación, se detectó la insuficiencia de estudios en el Perú y su inexistencia a nivel local; revelando así la necesidad de evidencia sobre medidas eficaces en la terapéutica del dolor neonatal, para que sea fuente de apertura en la implementación del mismo, mejorar la atención que se brinda, así como prevenir daños que menoscaban la condición de vida futura en el neonato.

En tal sentido, este estudio pretendió averiguar la efectividad de la administración de dextrosa al 10% vía oral en el dolor durante venopunción en neonatos hospitalizados, encontrándose asociación entre estas dos variables, por consiguiente, se considera efectivo el empleo de esta solución en el dolor neonatal independientemente de la edad gestacional, sexo, antecedente de venopunción y periodo neonatal.

En este sentido, la presente investigación se organizó en cinco capítulos. El primero comprende la problemática de estudio, objetivos y justificación, de igual modo se consideran la limitación y viabilidad del estudio.

En el siguiente capítulo está comprendido por marco teórico, esto comprende los antecedentes del problema, bases teóricas que sustentan el tema, definiciones conceptuales, hipótesis y variables.

El tercer capítulo está compuesto por materiales y métodos, como método, diseño, tipo y nivel investigativo, población y muestra, sus técnicas e instrumentos.

El cuarto capítulo consta de resultados con su comprobación de hipótesis, el quinto capítulo expone la discusión de resultados. Se concluye con las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define al dolor como “toda experiencia sensorial y emocional no placentera que está asociada con daño tisular, o descrita como si lo hubiera” (11).

Lo antes mencionado es ocasionado por mecanismos hormonales diversos y por elevación del nivel de estrés oxidativo. Por muchos años ha existido la falsa creencia, que la inmadurez biológica del recién nacido, hace que perciba menos el dolor y lo tolere mejor. Actualmente se ha demostrado en diversas investigaciones en campos como la psicología, anatomía y neurofisiología del recién nacido la falsedad de ambos enunciados (12).

Esta falsa teoría del dolor neonatal ha conducido al insuficiente tratamiento del mismo, con las consiguientes consecuencias sobre su salud física y psíquica (13).

Los estudios han demostrado que, a corto plazo el recién nacido posterior a un estímulo doloroso, experimenta un incremento del catabolismo, así como aumento del consumo de oxígeno, del pulso, la respiración y de la presión arterial, todo esto como consecuencia entre otras, del aumento de la segregación de hormonas vinculadas al estrés como las catecolaminas, cortisol y el glucagón (14).

Según diversos autores, los recién nacidos pretérminos, presentan mayor riesgo de daño neurológico por patologías como la hemorragia intraventricular o la isquemia en el cerebro, a causa de que el dolor origina elevación de la presión intracraneal. Además, el dolor conlleva al inicio de estrés, especialmente cuando este se hace crónico, puede ocasionar el incremento de la susceptibilidad a

infecciones, por la depresión del sistema inmune derivada del mismo (15,16,17,18).

En algunos estudios se ha evidenciado, que a largo plazo el dolor experimentado al inicio de la vida, puede exacerbar la respuesta afectiva-funcional en futuras experiencias dolorosas. Así mismo, el dolor crónico se ha asociado con la muerte de neuronas por excitación, diferente de la apoptosis e influenciada por N-metil_D_aspartato (NMDA), a nivel de numerosas estructuras encefálicas (19).

Cabe mencionar que el umbral del dolor es menor en el neonato y se percibe con más intensidad que en un niño o adulto, ya que la vía inhibitoria nociceptiva no está lo suficientemente madura hasta después de varias semanas o meses del nacimiento (20).

En las áreas de neonatología se atienden a pacientes en estado crítico y no crítico, los que en su mayoría atraviesan por situaciones traumáticas, como resultado de su propia enfermedad, de la ejecución de procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos, los cuales generan dolor, tal como se evidenció en una investigación ejecutada en 4 hospitales de Guatemala, concluyendo que el dolor está presente en al menos 71% de neonatos expuestos a procedimientos considerados dolorosos (21).

Según el informe especial del V Consenso Clínico de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología, “el dolor y estrés en el recién nacido (RN) no se trata de manera suficiente; los neonatos que ingresan a áreas intensivas (UCIN), frecuentemente deben someterse a diversos procedimientos invasivos que originan dolor y estrés, además de tratamientos inadecuados que incrementan la morbilidad y mortalidad. Por lo que el tratamiento oportuno y eficaz del dolor es indicador importante en el nivel de cuidado que se brinda a los neonatos” (22).

En todas las áreas neonatales se observa que los neonatos son sometidos a procedimientos e intervenciones terapéuticas que

ocasionan dolor, los niños que nacen con prematuridad extrema, requieren manejo ventilatorio y/o procedimientos como colocación de catéteres centrales de inserción periférica, acceso vascular, aspiración de secreciones, además del constante retiro de adhesivos que lastiman la piel, los neonatos están expuestos hasta a 3 procedimientos dolorosos diariamente; debido a la incapacidad verbal de éstos para manifestar su dolor, se requiere de la interpretación de sus conductas por las enfermeras quien es el responsable de su cuidado directo; que a menudo desestiman la existencia de su dolor y no hacen ningún intento por aliviarlo, aun siendo conscientes del dolor que ocasionan dichos procedimientos (23).

Aquellos profesionales que son conscientes de lo real del dolor neonatal, no lo evalúa de una manera objetiva. Esto puede impedir tratarlo de forma adecuada, ya que si no es medido es muy fácil ignorarlo, se ha de tener presente que la ausencia de respuesta, incluyendo llanto o movimientos, no indica la ausencia de este, por ello se recomienda su identificación y medición como otro signo vital; en base a lo mencionado se plantea la necesidad de evidenciar un método no farmacológico para disminuir o neutralizar el dolor, posibilitando en el futuro protocolizar y estandarizar su uso (23).

En razón a que la analgesia farmacológica tiene efectos colaterales en neonatos, se han propuesto métodos analgésicos no farmacológicos, como la utilización de chupones, las soluciones vía oral de glucosa u otros líquidos dulces (24).

Estas soluciones antes mencionadas estimulan las vías gustativas en los receptores de la membrana celular del cerebro, donde se ubica los opioides endógenos (22).

En los estudios realizados por Blass y Breslin evidenciaron que los diferentes azúcares provocan la misma intensidad de analgesia, actuando por toda la vía sensorial común y a la unión de un tipo de receptor de membrana celular. Los efectos analgésicos de estas soluciones están relacionados con el incremento de insulina

plasmática. Su efecto se activa dentro de los dos minutos prolongándose de 3 a 5 minutos. A pesar de las dosis usadas, aún no se ha identificado la dosis eficaz; sin embargo, según estudios reportan una respuesta positiva en neonatos a término de 0,24g (25).

Las agencias de calidad de las instituciones más prestigiosas como la Comisión Conjunta sobre Acreditación de Organizaciones de Salud (JCAHO) exigen para el cumplimiento de los requisitos de calidad, la aplicación de protocolos y procedimientos que cumplan los requisitos obligatorios. Dentro de esta norma se considera la valoración y el tratamiento del dolor fundamentado por el derecho de mitigar el dolor, aplicación de escalas de valoración y educación sanitaria al niño y/o familia (23).

En los últimos años ha disminuido considerablemente las tasas de mortalidad en neonatos a término y los de alto riesgo que pudieran presentar compromiso en su desarrollo, gracias al crecimiento científico y tecnológico en cuidados perinatales y neonatales. Pero el desafío actual que deben enfrentar el personal de salud, no es sólo asegurar la supervivencia del recién nacido, sino también optimizar la evolución y el resultado en su desarrollo (13).

El neonato desde su nacimiento experimenta diversos estímulos dolorosos que ocasionan alteraciones multisistémicas y psicológicas, lo que conlleva al aumento de la morbimortalidad del recién nacido (26,27). Las estrategias no farmacológicas son muy aplicadas para mitigar el dolor neonatal, ya sea por sí solas o en combinación con otras intervenciones farmacológicas. El propósito de estas es mejorar la condición y estabilizar al recién nacido y disminuir el estrés mediante acciones como acariciarlos, mecerlos, cantarles, darles un chupón y/o hacerles escuchar música, todas ellas están acreditadas por diversos estudios (28).

En el Hospital sede de estudio, a pesar de todas las evidencias, el dolor neonatal no está siendo abordado como un problema. Según registros del área de neonatología de la institución,

epidemiológicamente las estadísticas del año 2015, revelan una situación alarmante, se tuvo un total de 1450 ingresos en hospitalización, de los cuales el 52.4% (759 casos) requirieron atención de cuidados intensivos, el 27.1% (393) con diagnóstico de sepsis neonatal y el 14% (202) de ingresos estuvieron relacionados con prematuridad, lo cual implica que todos estos grupos poblacionales estuvieron sometidos a algún tipo de procedimiento doloroso sin ser evaluado ni tratado, principalmente la venopunción que es lo que rutinariamente se realiza, con los riesgos que ello implica, esto evidencia la necesidad de realizar intervenciones que conlleve a evaluar y manejar el dolor neonatal.

En base a lo expuesto se revela la importancia de evaluar y aliviar el dolor con un método no farmacológico, evitando así las reacciones adversas farmacológicas, lo cual elevará el nivel de atención brindado a los neonatos, y se evidenciará en el descenso de indicadores de morbilidad neonatal. Por ello, el presente estudio busca probar la efectividad de la dextrosa al 10% en el dolor neonatal cuando son sometidos a venopunción, considerando que este procedimiento aparte de ser doloroso es el más realizado en el área neonatal del Hospital Regional.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

PROBLEMA GENERAL:

¿Cuál es la efectividad de administración oral de dextrosa al 10% en el nivel de dolor neonatal durante venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, 2018?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

- ¿Cuáles son las características generales de edad, sexo, periodo neonatal, antecedente de venopunción y tiempo postprandial en la población en estudio?
- ¿Cómo es el dolor según escala NIPS en neonatos del grupo control y grupo experimental durante venopunción?

- ¿Cuál es la comparación del dolor en el grupo experimental y en el grupo control según edad gestacional, periodo neonatal, sexo, antecedente de venopunción y tiempo postprandial?

1.3. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la efectividad de administración oral de dextrosa al 10% en el dolor neonatal durante venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, 2018.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las características epidemiológicas de edad gestacional, periodo neonatal, sexo, antecedente de venopunción y tiempo postprandial de la población en estudio.
- Medir el dolor según escala NIPS en neonatos del grupo control y grupo experimental durante venopunción.
- Comparar el dolor en el grupo experimental y en el grupo control según edad gestacional, periodo neonatal, sexo, antecedente de venopunción y tiempo postprandial.

1.5. TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación resulta importante en el contexto teórico, ya que los resultados fueron contrastados con teorías y modelos existentes sobre el dolor neonatal, constituyendo así una fuente de apoyo para otras investigaciones de mayor alcance y/o nivel relacionadas con la problemática de estudio.

El presente estudio pertenece al área de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la línea de investigación salud colectiva y atención primaria de salud, considerando que las enfermeras debemos velar no solo por la supervivencia de los neonatos, sino también por su calidad de vida para el futuro, es necesario prevenir complicaciones que pudieran retrasar su estancia hospitalaria o dejar secuelas irreversibles, como lo puede ocasionar el dolor cuando no es debidamente tratado, aquí radica la relevancia de realizar estudios que conlleven a la valoración y la mitigación del dolor neonatal.

Finalmente, el producto de la presente investigación proporcionaran información al servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán, sobre la efectividad de un tratamiento no farmacológico de fácil acceso y uso como lo es la dextrosa al 10%, lo cual evidencia la necesidad de capacitar al profesional involucrado sobre la evaluación del dolor neonatal como otro signo vital así como su manejo adecuado y oportuno, con el propósito de protocolizar y estandarizar su uso por parte de las enfermeras en todas las áreas neonatales de la mencionada institución, contribuyendo así a la disminución de complicaciones ocasionadas por el dolor neonatal por consiguiente reducir riesgos de morbimortalidad. Esto permitirá no solo mejorar los indicadores de salud sino también la clase de vida de la población implicada en el cuidado asistencial que se otorga en dicha institución.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

A nivel internacional.

- Velásquez Gómez L, Moncada Díaz L, McCarthy Vallejo N, Galdámez Fuentes R (21). Guatemala 2011, realizaron un trabajo de investigación titulado “Intensidad de respuesta al dolor en neonatos sometidos a procedimientos médico-quirúrgicos menores”, con el objetivo de evaluar la intensidad de respuesta al dolor en neonatos sometidos a procedimientos médico-quirúrgicos menores. En este estudio descriptivo, se aplicó la escala del Perfil del dolor en neonatos (PIPP) a todo recién nacido ingresado en las áreas neonatales del hospital Roosevelt, San Juan de Dios, Ginecobstetricia y Juan José Arévalo Bermejo, y a quienes le realizaron algún procedimiento médico-quirúrgico por indicación médica, en un periodo de 2 meses. La conclusión fue que a todos los neonatos ingresados les realizan procedimientos médico-quirúrgicos menores, que no existe diferencia en el dolor percibidos por neonatos según su edad de gestación y que no aumenta directamente proporcional al tiempo postprandial hasta el ayuno (21).
- Aguilar Cordero M, Mur Villar N, Padilla López C, García Espinosa Y, García Aguilar R. (29) España 2012, realizaron un estudio titulado: “Actitud de enfermería ante el dolor infantil y su relación con la formación continua”, cuyo objetivo fue conocer la actitud del personal de enfermería ante el dolor en la infancia. La población fue de 121 enfermeros (as) de los servicios pediátricos del nivel secundario de salud en la provincia de Cienfuegos (Cuba). El estudio fue observacional y descriptivo, haciendo uso de un cuestionario identificaron la actitud hacia el niño con dolor y la

relacionaron con las variables formación continuada y experiencia laboral. Finalmente, la conclusión fue que en la medida en que se incrementan las acciones capacitantes, la actitud ante el dolor se hace más favorable (29).

- Sellán Soto M, Díaz Martínez M, Vásquez Sellán A. (30) España 2012. En su estudio titulado “Valoración del dolor y aplicación de intervenciones terapéuticas enfermeras en el paciente neonatal y pediátrico, en contextos asistenciales hospitalarios”, el cual tuvo como objetivo observar las formas de valoración del dolor en las técnicas, procedimientos y procesos patológicos, así como los conocimientos de los profesionales de enfermería en intervenciones terapéuticas para mitigar el dolor y su grado de aplicación en ambientes asistenciales hospitalarios. El estudio se dio en el Hospital Universitario “La Paz” en los meses de mayo y junio de 2010, la información se recolectó a través de un cuestionario a 76 enfermeras teniendo como criterio de inclusión, llevar trabajando un mínimo de 6 meses. La conclusión final fue que existen algunos procesos patológicos en los que no era pertinente la evaluación del dolor, precisamente no se trate de una inadecuada valoración sino por el diagnóstico de ingreso (30).
- Ramones Calles F. Venezuela 2013, realizó el estudio “Efectividad de la solución dextrosa al 10%, vía oral para el manejo del dolor en neonatos a término en la unidad de terapia neonatal Hospital Central de Maracay”, con el objetivo de conocer el efecto de la dextrosa al 10% vía oral para mitigar el dolor durante la venopunción en neonatos a término; para lo cual realizó un estudio descriptivo, con 30 neonatos a término ingresados a la Unidad Neonatal en los meses de Julio a Noviembre del año 2013, uso muestreo no probabilístico según los siguientes criterios de inclusión: neonato a término ingresados a la unidad con diversas patologías que no afecten la estructura oral o con patologías que ya esté restituida o retomada la vía oral y neonatos con valores de

glucosa periférica dentro de los valores normales; y como criterios de exclusión recién nacidos pretérminos y recién nacidos que dicha patología afecte su estructura oral o estén a dieta absoluta. La conclusión final es que 2 ml de solución dextrosa al 10% vía oral dos minutos antes de la venopunción en recién nacidos a término es eficaz para reducir el dolor (25).

- Preciado Erro A. España 2013, en su investigación titulada “Valoración del dolor en neonatos: propuesta de un modelo de registro en la unidad de neonatología del complejo hospitalario de Navarra”, el estudio tuvo como objetivo realizar una propuesta de mejora sobre el registro de la valoración, métodos farmacológicos y no farmacológicos que se llevan por las enfermeras del área Neonatal del Complejo Hospitalario de Navarra. La muestra fue de 13 enfermeras. Usó como técnica la encuesta y como instrumento el formulario de valoración. Como conclusión dijo que “el dolor neonatal, aunque científicamente demostrada su existencia, no es considerada al momento de realizar la valoración del estado general del paciente con la trascendencia con la que se debería. Existe diversos métodos de valoración del dolor para neonatos además de diversas estrategias para combatirla, tanto de naturaleza farmacológica, como no farmacológica. Sin embargo, no es habitual encontrar en las áreas de neonatología protocolos o guías clínicas, que orienten la práctica profesional para enfrentarse al dolor en este tipo de pacientes, lo cual no permite unificar y aunar las acciones” (31).
- Abeleira Pérez A. España 2014, realizó un estudio titulado “Intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor agudo en pediatría”. Se planteó como objetivo definir qué intervenciones no farmacológicas son efectivas en el dolor agudo para cada periodo de la infancia, abarcando toda la edad pediátrica. Para tal efecto realizó el análisis de artículos en diferentes bases de datos. Al realizar la búsqueda bibliográfica en el área sanitaria y otras

fuentes primarias dio como resultado que la intervención más estudiada en neonatos es la administración de sacarosa por vía oral; así como las técnicas de distracción, excluyéndose la hipnosis, la acupuntura, y la estimulación nerviosa con electricidad transcutánea (T.E.N.S) por no ser de uso rutinario en la asistencia sanitaria de enfermería en España. En este estudio se concluyó que la terapéutica del dolor neonatal es el más investigado, pero que existe poca evidencia de algunas intervenciones no farmacológicas como para estandarizarlas (32).

A nivel nacional.

- Rivara Dávila G, et al. Perú 2012, realizaron la investigación denominada “Saturación sensorial y lactancia materna como métodos analgésicos no farmacológicos: estudio randomizado controlado”, el cual tuvo como objetivo conocer el efecto analgésico de la saturación sensorial confrontándola con lactancia materna y un grupo control. Para tal efecto realizaron un ensayo clínico, randomizado con 167 a término y sanos, a quienes midieron su intensidad de dolor agudo al recibir la vacuna de hepatitis. Formaron 3 grupos aleatoriamente: el primer grupo sin ningún método analgésico denominado control, el segundo con analgesia a través de lactancia materna y el tercero con analgesia de saturación sensorial; los estímulos usados fueron: táctil (caricias de la madre sobre rostro y espalda), olfatorio (colonia sin alcohol), auditivo (voz de la madre) y visual (rostro de la madre frente al bebé). Se usó la escala Dolor Agudo Neonatal (DAN) con un score del 1 a las 10 y 7 categorías del dolor. Finalmente se concluyó que la saturación sensorial tiene mayor efecto analgésico en confrontación con lactancia materna, pero ambas demostraron efecto analgésico comparadas con el grupo control (33).

A nivel local no se encontraron estudios relacionados al tema.

2.2. BASES TEÓRICAS.

Teoría del cuidado de Dorothy Jhonson. Johnson publicó su "Modelo de Sistemas Conductuales" en 1980. En 1968 promueve el "funcionamiento conductual eficiente y efectivo en el paciente para prevenir la enfermedad". Este modelo fue fundamentado en la idea de Florence Nightingale de que la enfermería es para ayudar a las personas a evitar o recuperarse de un padecimiento o una lesión. Johnson estima que la persona es un sistema conductual con una serie de subsistemas interdependientes e integrados, esto es fundamentado en la psicología, sociología y etnología. Según esta teoría de enfermería tiene en cuenta al individuo como una serie de partes interdependientes, que funcionan como un todo integrado; las mismas que fueron adaptadas de la Teoría de Sistemas. Cada subsistema conductual tiene requisitos como meta, predisposición a actuar, centro de la acción y conducta; y funcionales como la protección de las influencias dañinas, nutrición y estimulación; esto incrementa el desarrollo y previene el estancamiento. Estos subsistemas son: Dependencia, alimentación, eliminación, sexual, agresividad, realización y afiliación. La intervención de enfermería se produce cuando existe una ruptura en el equilibrio del sistema, lo que requiere la intervención de enfermería, con acciones idóneas responsables de preservar o recuperar el equilibrio y la estabilidad del sistema de comportamiento. Enfermería es una fuerza que rige externamente y actúa para mantener la organización e integración del comportamiento del paciente en un nivel adecuado en situaciones en las que el comportamiento representa un riesgo para la salud física o social, o en las que se encuentra una enfermedad (34).

Teoría de sistemas Betty Neuwman. Esta teoría se basa en el estrés y la disminución del mismo, se divulgó en 1972. METAPARADIGMAS: Persona: es el que recibe el cuidado, es un sistema abierto que recibe información del entorno: (positivo ó negativo), de la que se retroalimenta, mientras mantiene el equilibrio entre lo que recibe y

experimenta. Salud: Tras la retroalimentación la persona ha experimentado el significado que para él significa ó entiende su grado de bienestar o enfermedad. La conciencia sobre ello, es una fusión entre la salud y la enfermedad. Entorno: Son las condicionantes que influyen en la persona/cliente, tanto internos como externos o de relación. Enfermería: rol del cuidado, es el que facilita la ayuda a un individuo, familia o comunidad a centrarse en su patrón específico mediante la negociación. Epistemología: Predice los efectos de un fenómeno sobre otro. (teoría predictiva o de relación de factores), mediante el análisis de la información del cliente; principalmente diagnóstico, tratamiento e intervención. Utiliza la prevención primaria, secundaria y terciaria para disminuir las causas de estrés del paciente/cliente (34).

Teoría de los sistemas de enfermería de Dorotea Orem. Orem considera el arte “como aquel que la enfermera evidencia a través de su creatividad y estilo en diseñar cuidados eficaces que cubren las necesidades de los clientes”. Esto incluye la capacidad de actuar conscientes de que el resultado ya viene incluido en la clase de cuidado elegida. Para Orem, la capacidad empática es “la capacidad de participar en la experiencia vicaria de los sentimientos del otro...”. Se podría decir que con las experiencias de empatía durante el cuidado o intervenciones en crisis emocionales es cuando se conoce al otro en su singularidad; por consiguiente, cuanto más diestra sea la enfermera mejor percepción y empatía con la experiencia afectiva de otros, y más conocimiento para comprender los diferentes modos de confrontar la realidad de los individuos. De esta forma se aprende a enfrentar lo ambiguo, doloroso, caótico y urgente; a elegir las vías para explorar el mundo del otro, y no se conforma con respuesta preconcebidas. La enfermera incrementa su percepción de la variedad de experiencias humanas subjetivas, lo que le permite crecer como persona y aumentar su colección de vías de alivio y de ayuda como dimensiones del cuidado (35).

Teoría de ciencia y arte de cuidar de Jean Watson. para Watson el plan del cuidado de enfermería debe tener un sentido de “estructura, de articulación, en un todo resultante y de las relaciones entre factores de mutua dependencia, o más precisamente, la forma como el todo se expresa en su integralidad...”. El ser humano es una integralidad, es una presencia total que expresa su vivencia. Por otro lado, la enfermera también es un ser humano consciente que toma la decisión de cuidar o no. Pero no es posible fragmentar la realidad del cuidado, o se vive o no se vive (36).

Jean Watson ha basado su modelo cuidado transpersonal de enfermería (Watson 1995, 1996), que está centrada en el cuidado humano en Enfermería y la fuerza sanadora del cuidado transpersonal tanto para la enfermera como el paciente. Según esta autora, lo fundamental del cuidado en enfermería radica en su intencionalidad, fundada en competencias específicas complejas. Es “un proceso intersubjetivo de compromiso consciente que se armoniza con el amor a nivel universal, y por ello tiene un alto potencial sanador, cuyos efectos se extienden más allá de los meros límites del acto de cuidado, al potenciar los planos energéticos de armonía sobre el universo”. (Morris en Fitzpatrick & Whall, 1996, p.292). Para la autora, el amor y el cuidado son necesarios para la sobrevivencia humana sobre el planeta. Sin el cuidado los avances de la ciencia y la tecnología, a pesar de su enorme poder, no tienen la capacidad de sanar integralmente (Morris en Fitzpatrick & Whall, 1996, p. 290-3) (36).

La teoría de Confort de Kolcaba (1994). Describe al confort “como un estado que experimentan los receptores de las intervenciones”. Esto implica apreciar lo siguiente: el físico (relacionado a la percepción del propio cuerpo), el psico-espiritual (conciencia interna), ambiental (factores externos, incluyendo el entorno), y el sociocultural (en base a relaciones interpersonales, familiares y sociales). Una forma de manifestar el arte en enfermería es con el cuidado de alivio:

el confort implica un curso de acciones reconfortantes y como resultado una mayor comodidad. Vendlinski y Kolcaba (1997) señalan “que el marco teórico de confort es integral y coherente en la evaluación y el diseño de intervenciones para mejorar la comodidad de los pacientes y las familias” (37).

2.3. BASES FILOSÓFICAS.

Ética. La ética define la condición humana cuando su preocupación es el comportamiento y carácter de las personas en situaciones específicas y circunstancias particulares (Koepsell & Ruiz de Chávez: 2015). La discusión en la ciencia actual es la ética, como disciplina determinante convierte a la investigación científica en una buena opción para el crecimiento de la sociedad. La ética en la investigación constituye un conocimiento teórico y práctico que regula la moralidad del investigador desde el momento que idealiza los temas de investigación y construcción del marco teórico, cabe señalar que el marco teórico es la perspectiva que permite la construcción y logro de objetivos y demostración de las hipótesis en ambos enfoques de la investigación como cualitativa y cuantitativa (38). La ética en investigación en salud evidencia una tensión entre los valores que subyacen a los derechos humanos universales, los objetivos y principios que rigen a la Medicina y el objetivo de la investigación en salud (generar conocimiento para mejorar la salud, el bienestar y/o aumentar la comprensión de la biología humana). Estos principios y objetivos pueden ser confrontados en el intento de lograr sus respectivas metas, y de orientar las prácticas investigativas, de modo que sean respetuosas de los derechos humanos, para lo cual existe un marco ético normativo a tal fin (39).

Epistemología. Es un conjunto de razonamientos lógicos, serie de análisis de datos teóricos-empíricos, cuya validez y logro se presenta independientemente del sujeto investigador. La epistemología es el tratado sobre el conocimiento o para algunos es la doctrina del saber. Todo investigador debe considerar las posturas epistemológicas con

el propósito de direccionar la investigación y para la elaboración de tipos de instrumentos y técnicas para recoger la data. Por ello, la perspectiva de esta disciplina es crear miradas epistémicas valiéndose de las ontológicas para que toda investigación tenga la utilidad paradigmática, es decir, generar una teoría, esto significa hacer epistemología de alguna ciencia (objeto, sujeto y la relación de ambos) (38).

2.4. DEFINICIONES CONCEPTUALES.

El dolor en neonatología. En los niños, sobre todo en los neonatos, durante mucho tiempo ha sido subestimado. Los avances en farmacología también han contribuido a discriminar a la población pediátrica, ya que los ensayos clínicos de los tratamientos más eficaces y novedoso se limitaron para la población adulta. Sin embargo, el retraso más importante en los conocimientos sobre la evaluación del dolor en neonatos ha sido debido a la convicción científica de que “el infante siente menos dolor que el adulto”. Es así que hace no más de tres décadas, se decía que el neonato tenía una algesia general relacionado a inmadurez neurológica e incapacidad de los niños de recordar circunstancias anteriores a la evolución de su propia consciencia (30).

Pero esta situación está cambiando de forma acelerada, en el año 2000 un estudio publicado en España recogía la evolución en el tiempo de los artículos científicos que exponían conocimientos sobre el dolor pediátrico. Así, se inició desde 1980 con 17 artículos hasta llegar a 262 en 1999. Hoy en día, el número de artículos sobre este tema ha crecido enormemente, estableciendo con ello principios básicos para la valoración y el tratamiento de dolor neonatal (30).

En 1979 la International Association for the study of Pain (ISAP) definió el dolor como: “Una experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial, o definidas en tales términos” (40). La North American Nursing

Diagnosis (NANDA) incluye esta definición al incluir el dolor como diagnóstico (11).

Esta visión del dolor, es aceptada cuando se relaciona a adultos, pero ha originado dudas al emplearlo en los neonatos. Lo implícito de la expresión respecto a experiencia dolorosa, lo convierte en algo confuso, ya que el neonato no es capaz de expresarlo de una manera objetiva y que tengamos la capacidad de identificarlo sin duda alguna. Es así que se define como: “cualidad inherente a la vida que aparece de manera temprana en la ontogenia con el propósito de servir como sistema de alarma ante la aparición del cualquier tipo de daño tisular”. Concepto que hace al dolor un mero sistema fisiológico y reduce el aspecto de memoria del mismo, ya que juega un papel menos importante que en los adultos en la reacción del cuerpo ante el dolor o la amenaza de este (30).

Al mencionar el dolor neonatal, sobre todo en su valoración y al plantear un método para reducirlo, es indispensable distinguirlo de una manera eficaz, el dolor del stress o la irritabilidad. Muchos procedimientos que se ejecutan en las áreas intensivas neonatales pueden no ocasionar dolor, pero sí crear estrés que originan “incomodidad física o molestia o interfieren en el equilibrio existente entre el neonato y su entorno” (30).

El sistema nociceptivo en neonatos.

Durante la gestación, el feto desarrolla y madura los receptores y vías de transmisión del dolor, por consiguiente, están presentes en el neonato (30).

Así, un neonato a término tiene una alta densidad de receptores sensoriales cutáneos a diferencia del adulto. Todo inicia a la sexta semana de gestación con las conexiones entre neuronas sensoriales y células de la asta dorsal de la médula espinal; para la séptima semana, se pueden detectar ya los primeros receptores cutáneos en la región perioral, y en la octava semana, se inicia el crecimiento de la estructura integradora del dolor denominada neocórtex fetal. Así, para

las 20 semanas están presentes los receptores sensoriales en superficies cutáneas y mucosas. Finalmente, alrededor de la semana 30 se produce mielinización de las vías del dolor en el tronco cerebral, el tálamo y finalmente en los tractos nervioso espinales, culminando todo el proceso a las 37 semanas (30).

En los humanos el dolor es percibido por los nociceptores, estos son nervios sensoriales que llevan los estímulos dolorosos. Estos receptores son las terminaciones nerviosas libres que tienen su cuerpo celular fuera de la médula espinal en la raíz del ganglio y están ubicadas principalmente en las capas superficiales de la piel y en tejidos internos como el periostio, paredes arteriales y superficies articulares (30).

También se pueden encontrar nociceptores, aunque en menor cantidad en órganos internos, por lo que el daño que se pueda producir en estos tejidos origina una sensación de dolor más sorda y difusa (41).

Los receptores del dolor pueden ser clasificados en dos tipos:

- a) Las fibras mielinizadas A, transmiten los estímulos en un intervalo entre los 6 y 30 m/s. Llamadas también como las transmisoras del “dolor rápido”, relacionado a que la persona experimenta el dolor captado por estas fibras una décima de segundo después de la aplicación del estímulo doloroso. Este dolor es de tipo punzante, localizado y agudo (30).
- b) Las fibras C no mielinizadas, que transmiten los estímulos en un rango de 0,5 a 2 m/s, denominadas como transmisoras del “dolor lento”, y se percibe como dolor palpitante y de quemazón (30).

La comprensión de que tanto los nociceptores mielinizados y no mielinizados captan y transmiten el dolor, desarticula por completo la teoría del pasado que se basaba en que el neonato no podía sentir dolor debido a la falta de mielinización de los nervios (30).

En los recién nacidos a diferencia de los adultos, el dolor es transmitido generalmente por fibras nerviosas C, por lo que el dolor

se transmite de forma más lenta y difusa. Sin embargo, conocemos que el 90% de las fibras nociceptoras del adulto son del tipo C, por lo que a diferencia de lo que se creía la calidad y el espectro del dolor percibido por los adultos y los neonatos podría ser semejante (30).

El sistema nociceptivo es regulado por neurotransmisores o neuromodulares, sustancias químicas que incrementan o reducen la magnitud de la transmisión de estímulos. Así mismo, los componentes afectivos y emocionales del estímulo doloroso se modulan a través de experiencias pasadas y la memoria, cuto aspecto carecen los recién nacidos, ya que no tienen experiencias pasadas dolorosas, es decir “no saben qué les va a doler” (30).

Los neuromodulares se clasifican en:

- a) Facilitadores de la transmisión. Los neuromodulares más comunes son el péptido P, el péptido intestinal vasoactivo (VIP) y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP) (42).
- b) Inhibidores de la transmisión, constituidos por las endorfinas, encefalinas y dinorfina, las que también son consideradas como la morfina endógena sintetizada por el propio organismo. Estos opiáceos endógenos, son secretadas por el sistema hipotálamo hipofisiario a partir de precursores polipeptídicos de alto peso molecular. Otros inhibidores son el ácido gamma-amino butírico (GABA) y la serotonina (42).

En el neonato están presentes todas las sustancias antes mencionadas, pero es evidente una mayor existencia de sustancias facilitadoras de la transmisión del dolor, en comparación de las inhibidoras, siendo estas numéricamente insuficientes; por ejemplo, la serotonina no alcanza concentraciones útiles hasta la sexta semana postparto (42).

A nivel fisiológico los mecanismos de inhibición que posee el organismo maduro se sitúan a nivel espinal y supraespinal, pero hasta el momento la evidencia científica sugiere que estos mecanismos no son funcionales en el neonato (30).

En relación a las vías de transmisión del dolor, investigaciones evidencian que son funcionales en el neonato y, por consiguiente, no

son seres analgésicos, sino que sus mecanismos de protección no son maduros y escasos, por consiguiente puede existir un paciente hiperalgésico, percibiendo el dolor de manera más intensa y duradera (30).

Consecuencias del dolor en el neonato.

A corto plazo el neonato presenta alteraciones de sus funciones fisiológicas, debido al estímulo doloroso, esto a consecuencia del incremento de la secreción y liberación de catecolaminas, cortisol y glucagón, que son las hormonas asociadas al estrés (43).

Debido a esta alteración, el neonato puede experimentar incremento del catabolismo, del consumo de oxígeno, de la frecuencia cardíaca, de la frecuencia respiratoria y de la presión arterial; así mismo otras alteraciones multisistémicas como la hipoxemia, el aumento de las secreciones y atelectasia, siendo estas dos últimas las más importantes, ya que el mayor porcentaje de enfermedades que afecta a los neonatos está relacionado con el sistema respiratorio. Con respecto al cerebro puede ocasionarle un incremento de la presión intracraneal, elevando así el riesgo de ocasionar una hemorragia intracraneal o de una isquemia cerebral. A nivel de la función urinaria y gastrointestinal, se puede observar la aparición de espasmos musculares, enlentecimiento y hasta inmovilidad en el funcionamiento de los órganos (44).

Figura 01. Respuestas al estímulo doloroso en el neonato.

RESPUESTAS FISIOLÓGICAS	RESPUESTAS BIOQUÍMICAS	RESPUESTAS CONDUCTUALES
Alteraciones de la frecuencia cardíaca	Hipercatabolismo	Llanto
Alteraciones de la frecuencia respiratoria	Hipercortisolismo	Insomnio
Aumento de la presión intracraneal	Hiperproducción de adrenalina.	Agitación
Alteraciones de la tensión arterial	Hipoprolactinemia	
Desaturación de oxígeno	Hipoinsulinemia	
Náuseas y vómitos		
Midriasis		
Disminución de flujo sanguíneo periférico		

Fuente: Manejo del dolor, 2008. Asociación Española de Pediatría.

El dolor, sobre todo el crónico supone para el neonato un ascenso de la susceptibilidad a infecciones, por la depresión del sistema inmune provocado por el mismo (14).

A largo plazo, investigaciones sugieren que, debido al dolor experimentado en las primeras etapas de vida, puede producirse una respuesta afectiva-funcional frente a futuros estímulos o experiencias dolorosas. A nivel del sistema nervioso por efecto del estímulo doloroso o por la repetición de éste puede producirse el fenómeno denominado muerte neuronal excitatoria y mediada por la N-metil-D-aspartato (NMDA), a nivel de diferentes estructuras encefálicas (hipotálamo, hipocampo y córtex) (45).

Debido a la inmadurez neurológica, en el neonato pretérmino todas estas consecuencias puede originar cambios tanto estructurales como psicológicos, que a largo plazo conllevan a ser más propensos a deficiencias de atención, cognitivos y de aprendizaje, alteraciones psicológicas y síndromes de dolor crónico (42).

Por otro lado, se ha observado en recién nacidos expuestos tempranamente al estímulo doloroso y sin un tratamiento adecuado, el desarrollo tardío de trastornos de conducta, memoria, socialización, autorregulación, y expresión de sentimientos (46).

Siendo evidenciada las numerosas y variadas consecuencias de tener la repetición de los estímulos dolorosos, y el dolor agudo en un neonato, es importante destacar que “la prevención del dolor en neonatos en estado crítico, no es solo una obligación ética, sino que también ayuda a prevenir a corto plazo las consecuencias adversas” que estos niños padecerán, si el tratamiento no es adecuado (30).

Por consiguiente, la habilidad de la enfermera en las unidades neonatales para reconocer las respuestas que originan el dolor, es fundamental para el manejo del mismo (30).

Valoración del dolor en neonatos. En la evaluación del dolor una de las estrategias más eficaces y utilizadas entre los profesionales es la expresión o comunicación verbal. La expresión de las características

del dolor, facilita el conocimiento del origen, la localización y la gravedad del mismo; sin embargo, en los pacientes de las áreas intensivas neonatales esta expresión verbal no es posible, lo cual induce a la necesidad de buscar otras alternativas para el reconocimiento del dolor (47).

A este inconveniente hay que añadir la subjetividad del dolor, la ausencia de experiencia previa, la variación individual para reaccionar a estímulos semejantes, incluyendo la subjetividad del observador que evalúa el dolor (48).

El conocimiento personalizado del paciente, puede resultar esencial junto con la formación y la experiencia de la enfermera en el momento de diferenciar si el neonato sufre dolor o simplemente se encuentra irritable o incómodo. Esta distinción es fundamental en el inicio para el desarrollo de los siguientes cuidados (48).

Algunos signos característicos del dolor que la enfermera debe diferenciar de otros signos propios de la irritabilidad son que el llanto en un neonato con dolor será repentino, fuerte y con volumen alto, mientras el que demuestra incomodidad será lábil como un lloriqueo. Entre los signos corporales del dolor será la reducción de la actividad, una hipertonía muscular y extremidades flexionadas, y reducción de los periodos de alerta. Por el contrario, en el neonato con irritabilidad se evidenciará un incremento de la actividad, con movimientos continuados, aunque si tiende a las posturas rígidas semejante a lo que sucede en el dolor. Finalmente, como se mencionó con anterioridad el dolor origina alteraciones fisiológicas como elevación de la tensión arterial o disminución de la pulsioximetría en la sangre, lo cual no se evidencia en el neonato irritable, a no ser que el incremento de actividad sea muy pronunciado y continuado en el tiempo (30).

Figura 02. Parámetros comparativos entre dolor e irritabilidad.

EXPRESIÓN	DOLOR	IRRITABILIDAD
Verbal	Llanto repentino, fuerte y alto	Llanto débil (lloriqueo)
No verbal	Disminución de la actividad. Flexión de las extremidades. Tensión muscular Postura rígida. Cara ruborizada. Disminución de los periodos en que está alerta.	Aumento de la actividad. Postura rígida Movimiento continuo de las extremidades.
Fisiológica	Aumento súbito de la frecuencia cardiaca hasta alrededor del 40% Cambio de color Disminución de la saturación de oxígeno Las alteraciones ocurren incluso cuando el recién nacido aparenta estar dormido	La frecuencia cardiaca y la presión arterial aumentan sólo con la actividad. No hay alteración del color a menos que la irritabilidad sea prolongada

Fuente: Enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatal: Asistencia al recién nacido de alto riesgo, 2002. Ed. Médica Panamericana.

Actualmente, existen muchos métodos de evaluación del dolor tanto para neonatos pretérminos como a término. La mayoría de ellos toman como referencia los cambios tanto fisiológicos (incremento de frecuencia cardiaca, disminución de saturación de oxígeno, etc.) como comportamentales (llanto, cambios en el patrón de sueño, etc.). Estas escalas poseen entre sí una serie de características comunes tales como ser fácilmente medibles, sencillas de reproducir y estar anidadas para favorecer su uso habitual. En estas escalas, algunas consideran solo aspectos comportamentales como las escalas NFCS, IBCS, NIPS, PAIN, LIDS, CHEOPS y NAPI. Pero existen otras escalas que añaden a la ecuación los cambios fisiológicos, tales como CRIES, PAT, PIPP, SUN y la COMFORT sale (30, 47, 48).

ESCALAS MÁS UTILIZADAS.

❖ Escala de PIPP (Por sus siglas en inglés, Perfil del dolor en infantes pretérmino). Esta es una escala de medición multidimensional destinada a la identificación del dolor en niños nacidos tanto a término como pretérmino, por lo cual es muy bien aceptada. Se compone de 7 parámetros con indicadores de conducta, desarrollo y fisiológicos. Cada indicador tiene un valor de 0 a 3; con un rango de 21 para los menores de 28 semanas y de 18 para los de más de 36 semanas. Pero en general un resultado menor o igual a 6

significa la ausencia de dolor o presencia mínima de dolor, y mayor o igual a 12 indica dolor moderado o intenso. La utilidad clínica ha sido establecida por comparación con el CRIES. Este método fue validado para el uso en dolor postoperatorio y permite identificar la efectividad de la sacarosa en intervenciones no farmacológicas en niños pretérmino y grandes prematuros (21,49).

- ❖ Escala de CRIES. Es una escala para medir el dolor postoperatorio. Consta de 5 parámetros fisiológicos y de comportamiento con una valoración máxima de 10 puntos, cada parámetro tiene una valoración de 0.1 o 2. El título CRIES es un acrónimo que permite recordar a los profesionales: Rolling = llanto, requerimiento de oxígeno para saturaciones del 95%, incremento de los signos vitales (frecuencia cardíaca y presión arterial) expresión facial y sleepness= sueño vigilia (21, 50, 51). (Véase anexo N°1)
- ❖ Escala de NIPS. (por sus siglas en inglés escala de dolor en infantes neonatales). Esta escala valora en respuesta al estímulo doloroso los cambios en la expresión facial, llanto, patrón respiratorio, movimientos de brazos y piernas, así como el estado al despertar. Para su uso debe tenerse en cuenta el estado global del niño y su ambiente. Su puntaje total puede variar de 0 a 7, cada parámetro con una valoración de 0, uno o dos. El puntaje total se interpreta de la siguiente manera: 0 sin dolor, 1 y 2 dolor leve, 3 a 5 dolor moderado y 6 a 7 dolor intenso (21, 51). (Véase anexo N°2).
- ❖ Escala NFCS (Escala de codificación facial neonatal). Se desarrolló para la evaluación del dolor ante procedimientos, pero necesita de habilidad y tiempo para obtener el resultado. Está basada en los cambios en la expresión facial y el vigor de la respuesta, por lo que existen variaciones individuales. Consta de 9 expresiones faciales distintas y ha demostrado su idoneidad para identificar los cambios como respuesta a la punción con aguja en niños de todas las edades incluso en neonatos pretérminos, aunque con menos

sensibilidad que en a término y maduros (21, 46, 51). (Véase anexo N°3)

- ❖ Perfil del dolor en lactantes prematuros o PIPP (Prematura infante paina profile). Evalúa el dolor ocasionado en procedimientos clínicos o en el postoperatorio de recién nacidos de 28 a 40 semanas de edad gestacional; la puntuación es de acuerdo a edad gestación, pero no valora la sedación. Evalúa parámetros fisiológicos como la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno, así como también los comportamentales: arqueado de las cejas, cierre de los párpados y la contractura del surco naso labial. Por su consistencia interna, validez y confiabilidad es una escala de elección para niños prematuros (51, 52). (Véase anexo N° 4).
- ❖ Escala COMFORT. Permite evaluar los signos conductuales y fisiológicos como la ventilación espontánea o asistida, la condición de despierto o en estado de sedación. Tono muscular, movimientos corporales, expresión facial, frecuencia cardíaca y presión arterial. Mide 7 parámetros, cada uno tiene valores que van desde 1 a 5 puntos; siendo la puntuación máxima que implicaría la presencia de dolor extremo es de 35 puntos y un mínimo de 7 puntos que evidencia un control adecuado del dolor (21, 52). (Véase anexo N° 5).
- ❖ Escala COVERS. Esta escala consta de 6 ítems tanto fisiológicos como conductuales. Cada uno tiene una puntuación de 0,1 ó 2 con un máximo de puntaje de 12 puntos. Los parámetros fisiológicos incluyen alteración en el ritmo cardíaco, presión sanguínea y ritmo respiratorio. Las medidas conductuales incluyen la expresión facial, el estado de descanso, los movimientos corporales y el llanto (21). (Véase anexo N° 6).
- ❖ Escala de Susan Given Bells. La observación clínica de las reacciones del lenguaje corporal y alteración de los signos vitales son los medios más eficaces para medir el dolor neonatal. Está basada en la escala de Tatita, que mide el dolor en niños sometidos

a tratamiento quirúrgico. La puntuación va de 0 a 2, donde 0 significa ausencia de dolor y 2 la máxima expresión del dolor, llegando a una puntuación total de 0 a 20 donde: menos de 4 puntos es ausencia de dolor, 5 a 8 dolor moderado, más de 9 dolor intenso (21,51). (Véase anexo N° 7).

- ❖ Amiel – Tizón. Esta escala es útil durante el primer y hasta los 3 meses siguientes. Evalúa signos conductuales como el sueño, expresión facial, llanto, movimientos espontáneos, etc. En aquellos niños ventilados y miorrelajados que no tienen expresión facial, se observa la dilatación pupilar como medida de actividad narcótica como una forma indirecta de evaluar el dolor. Está compuesta por 10 indicadores conductuales, con un valor de 0 a 2 puntos cada uno, llegando hasta un máximo de 20 de puntuación, donde a mayor puntaje menos dolor. Un puntaje de menos de 15, requiere tratamiento del dolor (21, 51).

Manejo del dolor en neonatos. En la disminución del dolor neonatal existen métodos farmacológicos y no farmacológicos. Al referirse de una población vulnerable, se debe considerar que las intervenciones deben ofrecer una máxima eficacia con el menor riesgo posible. Así mismo, se elegirá dependiendo generalmente de una adecuada y correcta evaluación del mismo (53).

La venopunción es considerada el procedimiento doloroso más frecuente en los niños sanos, usando de preferencia los métodos no farmacológicos. Esta elección se fundamenta en la práctica de intervenciones de tipo ambiental, conductual e incluso nutricional, para incrementar la comodidad y la estabilidad del neonato, así como disminuir el grado de estrés. En las medidas ambientales y de distracción, es fundamental la agrupación de tareas, para evitar estímulos repetidos, la planeación del tipo y momento del procedimiento, respetando sus horas de sueño y de alimentación del neonato. Además, debe promoverse un entorno adecuado, con limitación de ruidos y luz ambiental (53).

La música, el hablarles suavemente o mecerles, puede ayudar a relajar al paciente. Su manipulación debe ser de forma lenta y suave, promoviendo comportamientos y posturas de autorregulación, como sostener, agarrar y succionar (53, 54).

La intervención no farmacológica más estudiada en el dolor neonatal es la utilización de sacarosa. Diversos estudios han demostrado que la administración de sacarosa 2 minutos antes de la venopunción alivia el dolor neonatal, pero todavía existen ciertas dudas en la dosis efectiva (53).

En el 2007 un experimento doble ciego en neonatos a término concluye que la sacarosa al 12% es efectiva como intervención no farmacológica para el control del dolor neonatal en procedimientos como la administración de vitamina K, ya que reduce la frecuencia respiratoria y tiene un efecto protector mayor sobre el dolor que la sacarosa al 24%. En otro estudio en el año 2009 se comparó el efecto analgésico de la sacarosa (0,5 ml al 24%) y de la succión no nutritiva o conocido como, chupete en bebés pretérmino y si había sinergismo en la intervención en el alivio del dolor durante procedimientos dolorosos. Concluyéndose que el uso de chupete tiene menos efecto que la glucosa o sacarosa en venopunción, pero que en el uso de chupete con y sin agua estéril no existía diferencia. Así mismo se confirma el efecto sinérgico de la combinación de sacarosa y chupete, siendo una medida eficaz y segura para el alivio del dolor en procedimientos dolorosos simples (53).

En 2010 un ensayo clínico quiso determinar si la sacarosa tiene un efecto en la actividad neuronal nociceptiva sugestiva del dolor neonatal en un procedimiento menor como la punción con lanceta. Los resultados demostraron que, aunque la sacarosa oral reduce el dolor observado, no tiene efectos significativos en la actividad neuronal nociceptiva cerebral o espinal (55).

Efectividad de la administración de glucosa oral para el alivio del dolor. La administración de glucosa vía oral en el alivio del dolor, ha

sido estudiado en diversas investigaciones. Por mucho tiempo la comunidad científica se ha cuestionado si sus propiedades son calmantes o analgésicas y secundarias a la activación de opioides endógenos producidos tras su administración oral (24).

En una investigación realizada por Da Costa y cols. en el año 2013 se evaluó la eficacia de la administración de glucosa oral al 25% en el alivio del dolor producido durante el examen ocular para diagnosticar la retinopatía del prematuro. La administración vía oral de 1 ml de esta solución 2 minutos antes del procedimiento fue efectiva en el alivio del dolor, para lo cual se usó la escala de NIPS (56).

El resultado mencionado concuerda con lo obtenido por Ozdogan y col, que realizaron un estudio con 142 neonatos a término, para concluir que la máxima efectividad de la sacarosa se produce a los dos minutos de su administración y tiene una duración de 7 minutos aproximadamente (57).

En la investigación de Tutag y cols. fue utilizada la escala NIPS, valorando la capacidad analgésica de la sacarosa al 24% en la punción del talón en neonatos a término. De este modo estudiaron la sensibilidad y efectividad de la valoración del flujo sanguíneo de la piel a través del Doppler, para determinar la intensidad de la sensación dolorosa. Para tal efecto dividieron la muestra, para tener un grupo control al que le administraron agua estéril. Concluyendo que el grupo con administración de sacarosa obtuvo menos puntaje en la escala de NIPS y que la aplicación de láser es efectiva al valorar el dolor en función del flujo sanguíneo corporal (58).

En el 2015, otra investigación realizada en por Gray y cols. pretendieron determinar la efectividad de la asociación de sacarosa y la aplicación de calor en el alivio del dolor en la vacunación intramuscular. Para tal efecto, se basaron en la variabilidad del ritmo cardíaco y las diferencias de llanto y muecas. Concluyendo que la combinación de ambas intervenciones es más efectiva que la

administración única de sacarosa (59). Pero estos resultados no coincidieron con los encontrados por Slater y cols., donde evaluaron la administración de sacarosa oral al 24% para aliviar el dolor ocasionado por la punción del talón en neonatos a término, utilizando para ello la escala PIPP y del electroencefalograma, con el objetivo de valorar la magnitud o latencia de la desaparición del reflejo nociceptivo espinal y cerebral ocasionado por el dolor. A pesar de que la puntuación del dolor en la escala PIPP fue bastante menor en el grupo de sacarosa y comparación con el grupo de cuidados de rutina, concluyeron que la primera no actúa como un analgésico eficaz pues no se aprecian diferencias en el electroencefalograma. Esto fue fundamento por el hecho de la sacarosa podría inhibir el tronco cerebral de la conducta, reduciendo así la actividad motora facial, mientras que la sensación dolorosa continua en el cerebro anterior (60).

Una preocupación frecuente entre los investigadores es también establecer los efectos adversos de la administración de soluciones dulces, tales como hiperglucemia o asociación del sabor dulce a eventos desagradables que pudieran influenciar negativamente la alimentación en un futuro, especialmente en los prematuros. Al respecto Linhares y cols. realizaron un estudio de cohortes, para lo cual administraron sacarosa al 25% 2 minutos antes de procedimientos dolorosos, como venopunción, aspiración traqueal o inserción de sonda nasogástrica. Finalmente se llegó a la conclusión que la administración era eficaz en el alivio del dolor y que no tenía efectos adversos ni en la progresión de la dieta ni en su peso durante la hospitalización. Además, se descartó la asociación del sabor dulce con estímulos desagradables, ya que ambos grupos de estudio evidenciaron semejantes patrones de alimentación (61).

Leng y cols., determinaron que, entre las soluciones dulces usadas para el alivio del dolor, la sacarosa es más efectiva que la glucosa. Sin embargo, la mayoría de estudios coinciden que para

aumentar su eficacia se debe asociar la sacarosa con otras intervenciones no farmacológicas (62).

El método canguro o piel con piel, es otro método eficaz en el alivio del dolor, el cual fue recomendado por la pediatra francesa Nathalie Charpak; este consiste en colocar al neonato en la posición de canguro, contacto piel a piel entre la madre y el bebé en posición vertical en medio del pecho de la madre/padre y bajo su ropa. Evidenciándose que al realizar este método antes y después de un procedimiento invasivo como extracciones de sangre u otras punciones, es seguro y efectivo en la disminución del dolor durante y después de estos procedimientos (53).

Existen casos en los que procedimientos son más agresivos, por lo que las medidas farmacológicas deben acompañar a las no farmacológicas, y el tratamiento se elegirá según la escala analgésica de la OMS, en orden ascendente (51, 53):

- Dolor leve: no opioide ± adyuvante.
- Dolor moderado: opioide menor ± no opioide ± adyuvante.
- Dolor severo: opioides mayores ± no opioide ± adyuvante (53).

Las medidas farmacológicas se usan para casos de dolor moderado a severo y suelen asociarse a intervenciones no farmacológicas, con la finalidad de reducir la dosis utilizada y con ello el riesgo de reacciones adversas. La inmadurez funcional del neonato pretérmino lo hace vulnerable a los efectos tóxicos de los fármacos, esto secundario al incremento de vida media y la capacidad reducida en su eliminación, por lo cual se suele prestar especial atención a la dosis de los medicamentos (63,64).

Los medicamentos más utilizados son:

- Acetaminofén. Es el más utilizado por su amplio perfil de seguridad. Suele usarse en dosis de 10 a 15 mg/kg cada 6 a 8 horas, con una dosis máxima de 90 mg/kg/día (64,65).
- Metamizol. Este medicamento no es muy utilizado por ocasionar hipotensión (64,65).

- Ibuprofeno. Es una alternativa al acetaminofén, aunque con menor perfil de seguridad, poco usado en neonatos por sus reacciones adversas (64, 65).
- Anestésicos locales. Generalmente son de administración tópica. No está determinada su eficacia (64,65).
- Fentanilo. Tiene mayor potencia analgésica que la morfina, su inicio de acción es inmediato y menor duración de su efecto. Tiene como reacción adversa la hipotensión y el broncoespasmo (64,66).
- Morfina. Tiene más efecto sedante que el fentanilo. Al igual que el fentanilo puede producir hipotensión y broncoespasmo (64, 67).
- Ketamina. Es un medicamento que requiere monitorización durante su administración y produce poca repercusión respiratoria (64, 68).
- Fármacos hipnóticos/sedantes. Cuando estos medicamentos son usados simultáneamente con opiáceos, se reduce su dosis (63, 64).

Definición de términos básicos.

Efectividad. La efectividad es el equilibrio entre eficacia y eficiencia, es decir, se es efectivo si se es eficaz y eficiente. La eficacia es lograr un resultado o efecto (aunque no sea el correcto) y está orientado al qué. En cambio, eficiencia es la capacidad de lograr el efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles viable o sea el cómo. La efectividad es la unión de eficiencia y eficacia, es decir busca lograr un efecto deseado, en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de recursos (69).

Dextrosa. Monosacárido fácilmente metabolizable en administración intravenosa, en forma de solución acuosa, estéril y apirógena. (70)

Dolor. Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial, o definidas en tales términos (40).

Neonato. Un neonato (del latín neo nato) o recién nacido es un bebé que tiene 28 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea (69)

Venopunción. Es la técnica por la cual se perfora una vena por vía transcutánea con un estilete rígido de punta aguda o una cánula portadora de un catéter de plástico flexible unido a una jeringa o un catéter (71).

2.5. SISTEMA DE HIPÓTESIS.

HIPÓTESIS GENERAL:

Hipótesis de investigación (Hi): La administración oral de dextrosa al 10% es efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, 2018.

Hipótesis nula (Ho): La administración oral de dextrosa al 10% no es efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, 2018.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

Hi₁: La administración oral de dextrosa al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos pretérminos como en neonatos a término.

Ho₁: La administración oral de dextrosa al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos pretérminos como en neonatos a término.

Hi₂: La administración oral de dextrosa al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos en el periodo neonatal tardío como en el periodo neonatal precoz.

Ho₂: La administración oral de dextrosa al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos en el periodo neonatal tardío como en el periodo neonatal precoz.

Hi₃: La administración oral de dextrosa al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos con o sin antecedente de venopunción.

Ho₃: La administración oral de dextrosa al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos con o sin antecedente de venopunción.

Hi₄: La administración oral de dextrosa al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción, comparado con el tiempo postprandial.

Ho₄: La administración oral de dextrosa al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción, comparado con el tiempo postprandial

Hi₅: La administración oral de dextrosa al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción, comparado con el sexo del recién nacido.

Ho₅: La administración oral de dextrosa al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción, comparado con el sexo del recién nacido.

2.6.SISTEMA DE VARIABLES.

2.6.1. Variable dependiente: Dolor neonatal durante venopunción.

2.6.2. Variable independiente: Administración oral de dextrosa al 10%.

2.6.3. Variables intervinientes: Edad gestacional, periodo neonatal, antecedente de venopunción, tiempo post prandial, sexo.

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE: Administración oral de dextrosa al 10%	SI	Neonato recibe 2ml de dextrosa al 10%, vía oral, 2 minutos antes de venopunción.
	NO	Neonato no recibe vía oral dextrosa al 10%.
VARIABLE DEPENDIENTE: Dolor neonatal durante venopunción.	Sin dolor	Puntaje 0 según escala NIPS
	Dolor leve	Puntaje 1-2 según escala NIPS
	Dolor moderado	Puntaje 3-5 según escala NIPS
	Dolor intenso	Puntaje 6-7 según escala NIPS
VARIABLE INTERVINIENTE 1: Edad gestacional	Pretérmino moderado	Edad gestacional de 32 a 33 semanas
	Pretérmino leve	Edad gestacional de 34 a 36 semanas
	A término	Edad gestacional de 37 a 41 semanas
	Postérmino	Edad gestacional igual o mayor de 42 semanas
VARIABLE INTERVINIENTE 2: Periodo neonatal	Precoz	Edad de nacido de 0 a 7 días
	Tardío	Edad de nacido mayor de 7 a 28 días
VARIABLE INTERVINIENTE 3: Antecedente de venopunción	Si	Si fue sometido a venopunción con anterioridad
	No	No fue sometido a venopunción con anterioridad
VARIABLE INTERVINIENTE 4: Tiempo post prandial	< 16 minutos	< 16 minutos de ingerir alimento
	16 a 30 minutos	16 a 30 minutos de ingerir alimento
	31 a 60 minutos	31 a 60 minutos de ingerir alimento
	> 60 minutos	> 60 minutos de ingerir alimento
VARIABLE INTERVINIENTE 5: Sexo	Masculino	Masculino
	Femenino	Femenino

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Según la intervención del investigador, el presente estudio fue **experimental**, debido a que se realizó la manipulación de la variable, y el investigador evaluó los fenómenos de acuerdo a la intervención. A su vez al no cumplir con el criterio de aleatorización para considerarse como experimento puro, fue un estudio **cuasiexperimental**.

De acuerdo a la planificación de la toma de datos, la investigación fue **prospectiva**, ya que la información se recogió después de la planeación del estudio, observando el efecto de la variable independiente en el futuro.

En relación al número de ocasiones en que mide la variable de estudio, fue **transversal**, debido a que la medición se realizó en un solo momento.

Según el número de variables de interés, el estudio fue de tipo **analítico**, porque estudió dos variables que buscó la relación causa efecto, por lo que se considera bivariado.

Y fue un estudio **comparativo**, porque en el estudio existió dos grupos de estudio de intervención y de control, para comparar variables y poder contrastar hipótesis específicas.

3.1.1. Enfoque. El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, puesto que se realizó una búsqueda cuantitativa en la realidad, a través de una medición numérica en la recolección de los datos, y se analizaron los resultados en base a métodos estadísticos

3.1.2. Alcance o nivel. El presente estudio fue de nivel aplicativo ya que se intervino en el dolor neonatal durante la venopunción a través del uso de dextrosa al 10%.

3.1.3. Diseño. El estudio fue de tipo experimental, pero al no ser aleatorizado, el diseño fue cuasi experimental con grupo control.

G₁: X O₁

G₂: -- O₂

LEYENDA:

G₁= grupo de estudio experimental

G₂= grupo de estudio de control

X = intervención (I).

O = observación

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

POBLACIÓN. La población es de tipo desconocida, ya que no existe un registro de los neonatos hospitalizados sometidos a venopunción, del servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, teniendo en cuenta además que cada neonato puede ser venopuncionado más de una vez.

- ❖ **Unidad de análisis.** Neonatos hospitalizados en neonatología sometidos a venopunción.
- ❖ **Unidad de muestreo.** Neonatos hospitalizados en neonatología, sometidos a venopunción.
- ❖ **Marco muestral.** Censo de pacientes del servicio de neonatología
- ❖ **Tamaño de la muestra.** Para calcular el tamaño de muestra se usó el programa epidat 3.1, usando el cálculo de tamaño de muestra para estudios de cohortes, con una confianza del 95%, una potencia del 80%, con una proporción de neonatos del 30% que sienten dolor a pesar de recibir dextrosa y un 71% de casos que sienten dolor durante la venopunción cuando no reciben ningún método de alivio considerado como grupo control, estas proporciones se tuvieron en cuenta en base a antecedente de investigación similar al presente estudio (21).

Teniendo en cuenta estas condiciones el tamaño de la muestra con corrección de Yates correspondió a 28 neonatos por grupo, pero se incrementó 15 unidades de análisis por cada variable de comparación, como fueron 5 variables representó un incremento de 75 neonatos, por lo que resultó un total de 103 para el grupo caso

(neonatos que reciben dextrosa al 10% para aliviar el dolor durante venopunción) y 103 en el grupo control (neonatos que no reciben nada para aliviar el dolor durante venopunción), en el periodo comprendido desde mayo hasta agosto del 2018, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- ❖ **Tipo de muestreo.** El tipo de muestreo que se usó fue el muestreo no probabilístico intencionado teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Neonatos hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán.
- Neonatos estables hemodinámicamente.
- Neonatos sometidos a venopunción
- Neonatos con reflejo de deglución
- Neonatos de 32 a más semanas de edad gestacional

Criterios de exclusión:

- Neonatos no hospitalizados que acudan solo para tratamiento ambulatorio.
- Neonatos inestables hemodinámicamente.
- Neonatos en ventilación mecánica.
- Neonatos sometidos a otros procedimientos que pudieran ocasionar dolor.
- Neonatos sin reflejo de deglución
- Neonatos prematuros de menos de 32 semanas de edad gestacional
- Neonatos en dieta absoluta.
- Neonatos con patología que comprometan su vía oral.

Criterio de eliminación:

- Neonatos hospitalizados que presentan complicaciones durante procedimiento.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.3.1. Para la recolección de datos.

La técnica que se utilizó fue la documentación a través del instrumento ficha de registro de datos (Anexo N° 12) y la observación experimental con el instrumento escala de dolor NIPS (Anexo N°11).

La ficha de registro elaborada por la investigadora, recopilaron la información de las características de la población en estudio. Los datos se obtuvieron de la historia clínica del paciente, específicamente de la ficha materno perinatal y del formato de monitoreo y valoración.

La escala de dolor NIPS, es una escala comportamental de dolor fue desarrollada por Lawrence y cols. en 1993, para la evaluación del dolor en recién nacidos y fue adaptada de la escala de dolor CHEOPS, evalúa seis dimensiones comportamentales: expresión facial, llanto, patrón respiratorio, movimiento de brazos y de piernas, vigilia. Su formato de respuesta es con calificación con puntajes de 0 a 2 puntos por cada parámetro. Para la medición final se realizó la suma total de puntajes, determinado de la siguiente manera: sin dolor 0, dolor leve 1-3, dolor moderado 4-5, dolor intenso 6-7. Este instrumento fue aplicado por el profesional de enfermería capacitado, al minuto de iniciado la venopunción en el neonato.

3.3.2. Validación de instrumentos. Para ambos instrumentos se tuvo en cuenta la validez de contenido mediante el juicio de 5 expertos 2 médicos pediatras del Hospital Regional Hermilio Valdizán Walter Quiñonez Vera y Andrés Barriga del Barco; y 3 enfermeras docentes de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán con grado de doctor María del Carmen Villavicencio Guardia, Silna Teresita Vela López y María Luz Ortiz de Aguí; ninguno sugirió modificaciones a los instrumentos, según se aprecia en el anexo 14. La medición de la confiabilidad fue mediante el cálculo del

coeficiente alfa de Cronbach el cual fue de 0.83 y 0.85, por lo que se concluye que los instrumentos son válidos y confiables.

3.3.3. Plan de actividades. Para la ejecución del proyecto de investigación se siguieron los siguientes pasos:

- Se solicitó la autorización respectiva al director del Hospital Regional de Huánuco, área de docencia y jefatura de enfermería.
- Por un periodo de una semana y por grupos de rotación se capacitó a los profesionales de enfermería del área de la UCIN e intermedios A y UCIN e intermedios B, sobre la valoración del dolor según escala NIPS y el manejo del dolor según el estudio
- En el primer contacto con la madre, padre o tutor del neonato objeto de estudio, se entregó la hoja de información a la vez que se les explicó el proceso, absolviendo dudas y preguntas. Posterior a ello se solicitó la firma del consentimiento informado.
- Se ejecutó el experimento cuando el neonato requería el procedimiento
- A las unidades de análisis del grupo experimento, correspondiente a los neonatos de la UCIN A, la enfermera a cargo le administró un minuto antes de la venopunción 2 ml de dextrosa al 10%, luego al minuto de iniciado el procedimiento, procedió a la evaluación del dolor según escala NIPS, en base al instrumento que se adjunta en el anexo N° 11.
- A las unidades de análisis del grupo control, correspondiente a los neonatos de la UCIN B, no se realizó ninguna intervención y se procedió a la evaluación del dolor según escala NIPS al minuto de iniciado la venopunción.
- Posterior a la culminación del procedimiento en cada unidad de análisis, de ambos grupos de estudio, la enfermera recopiló la información en la ficha de registro de datos (Anexo N° 12).

- Una vez alcanzado el tamaño de muestra de 206 neonatos evaluados 103 en cada grupo, se inició con el procesamiento y análisis de la información.

3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

3.4.1. Técnicas para el procesamiento

Revisión de Datos: Se revisó cada uno de los formularios utilizados en el estudio, los cuales fueron codificados con números naturales en orden correlativo

Codificación de datos: Se codificó cada uno de los datos para poder diferenciar los diferentes tipos de datos, asignando códigos de 0, 1, 2, 3, 4; considerando el código 0 para los datos positivos o de mejor estado.

Clasificación de datos: Se clasificó los datos de acuerdo a las variables y grupos de estudio en Excel. Se elaboró una base de datos en el programa Excel, el que sirvió como matriz para su verificación y proceso final.

Procesamiento de datos: Se utilizó el programa de SPSS 15 for Windows. La identificación y corrección de errores se dio durante la fase de recogida y procesamiento de datos, para lo cual se revisó los formularios, la entrada de datos en el ordenador, verificando los archivos de datos detectando datos fuera de rango.

Plan de tabulación de datos. En base a los resultados obtenidos, y para responder al problema y los objetivos planteados inicialmente, se tabularon los datos en tablas de una entrada con frecuencias y porcentajes, para la parte descriptiva de la investigación, facilitando la observación de las variables en estudio. Para el análisis inferencial se usó tablas de doble entrada evidenciándose las frecuencias, porcentajes, chi cuadrado y prueba de significancia, realizando el análisis e interpretación de

los mismos de acuerdo al marco teórico y conceptual correspondiente.

3.4.2. Técnicas para el análisis de la información.

Análisis descriptivo: Se realizó la descripción y síntesis de los datos utilizando distribuciones de frecuencia y porcentaje, haciendo uso del análisis descriptivo con medidas de tendencia central y de dispersión de proporción, de acuerdo a la necesidad del estudio.

Análisis inferencial: Para la contrastación de las hipótesis se utilizó la prueba de chi cuadrado, con un valor de significancia $p < 0.05$. Además, se recodificó y dicotomizó las variables dolor, edad gestacional y tiempo postprandial con la finalidad de medir la fuerza de asociación con odds ratio, considerándose también el IC 95% inferior y máximo indicando asociación de riesgo el valor mayor de 1, el resultado de 1 como sin fuerza de asociación y menor de 1 como factor protector.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS.

4.1. Relatos y descripción de la realidad observada. En el proceso de ejecución de la presente investigación se observó que los profesionales de enfermería de la sede de estudio, desconocen sobre la existencia de diversas escalas de valoración del dolor, en relación al manejo del mismo, algunos intentan calmar el llanto a través de la succión no nutritiva con gasa empapada con dextrosa al 5% o 10% según disponibilidad del recurso o con chupón elaborado con guantes, pero no es un manejo rutinario y mucho menos bajo un criterio científico específico que conlleve a estandarizarlo.

Durante la aplicación de la escala NIPS, se evidenció que se requiere mayor tiempo de concientización y capacitación en el profesional, para que su manejo se vuelva rutinario, para ello previamente debe ser protocolizado oficialmente, lo que implica involucrar al profesional médico para que el dolor sea considerado y valorado como quinto signo vital y se incluya dentro de los planes de cuidado diario del neonato.

La sobrecarga laboral durante la ejecución hizo que la adaptación a la valoración y manejo del dolor se dificulte, por lo que no se obtuvo la colaboración de todos los profesionales del servicio y de los que lo hicieron no lo aplicaron en todos los casos debido a la simultaneidad de procedimientos a realizarse, lo que significó mayor tiempo en la ejecución.

4.2. Entrevistas, estadígrafos. Se aplicó 2 instrumentos una ficha de recolección de datos y la escala de valoración NIPS a 206 neonatos, dividido en dos grupos de 103 cada uno, el grupo caso que recibieron dextrosa al 10% para reducir el dolor y el otro grupo control que fueron sometidos a la venopunción sin recibir ningún estímulo para el alivio del dolor. Para la ficha de recolección se obtuvo información de la historia clínica materno perinatal, de la hoja de monitoreo y valoración de enfermería; para la escala NIPS el profesional observaba durante el procedimiento el comportamiento y la irritabilidad refleja del neonato, el cual era registrado en el formato al culminar el procedimiento. Con la información recolectada se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1. Características epidemiológicas de los neonatos sometidos a venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán–Huánuco, 2018 (n=206)

Características	Frecuencia	Porcentaje (%)
Administración de dextrosa		
Si (grupo caso)	103	50.00
No (grupo control)	103	50.00
Dolor		
Sin dolor	75	36.41
Dolor leve	44	21.36
Dolor moderado	43	20.87
Dolor intenso	44	21.36
Edad gestacional		
A término	58	28.16
Pretérmino leve	102	49.51
Pretérmino moderado	46	22.33
Periodo neonatal		
Precoz	148	71.84
Tardío	58	28.16
Sexo		
Femenino	75	36.41
Masculino	131	63.59
Antecedente de venopunción		
No	82	39.81
Si	124	60.19
Tiempo postprandial		
Menor de 16 minutos	47	22.82
16 a 30 minutos	46	22.33
31 a 60 minutos	60	29.13
Mayor de 60 minutos	53	25.72

Fuente: Escala de valoración del dolor en neonatos (Anexo 11), ficha de registro de datos (Anexo 12)

Los resultados (Tabla 1) demuestran que entre las características sometidas a estudio existió un predominio porcentual de la población neonatal sin dolor (36.41%), pretérmino leve (49.51%), el periodo neonatal precoz (71.84%), el sexo masculino (63.59%), la presencia de antecedente de venopunción (60.19%) y el tiempo postprandial de 31 a 60 minutos (29.13%).

Tabla 2. Características clínicas de los neonatos sometidos a venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán–Huánuco, 2018 (n=206).

Características	Sin dolor		Dolor leve		Dolor moderado		Dolor intenso	
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Administración de dextrosa								
Si (grupo caso)	69	67.00	31	30.10	2	1.90	1	1.00
No (grupo control)	6	5.82	13	12.62	41	39.81	43	41.75
Edad Gestacional								
A término	21	36.21	6	10.34	21	36.21	10	17.24
Pretérmino leve	40	39.20	27	26.50	12	11.80	23	22.50
Pretérmino moderado	14	30.50	11	23.90	10	21.70	11	23.90
Periodo neonatal								
Precoz	57	38.50	27	18.30	35	23.60	29	19.60
Tardío	18	31.04	17	29.31	8	13.79	15	25.86
Sexo								
Femenino	24	32.00	23	30.70	13	17.30	15	20.00
Masculino	51	38.93	21	16.03	30	22.90	29	22.14
Antecedente de venopunción								
No	28	34.10	12	14.60	24	29.30	18	22.00
Si	47	37.90	32	25.80	19	15.30	26	21.00
Tiempo postprandial								
Menor de 16 minutos	14	29.80	10	21.30	15	31.90	8	17.00
16 a 30 minutos	12	26.10	10	21.70	12	26.10	12	26.10
31 a 60 minutos	27	45.00	12	20.00	12	20.00	9	15.00
Mayor de 60 minutos	22	41.51	12	22.64	4	7.55	15	28.30

Fuente: Escala de valoración del dolor en neonatos (Anexo 11), ficha de registro de datos (Anexo 12).

Como se muestra en la tabla 2, los resultados relacionaron la administración de dextrosa con la disminución del dolor.

En relación a la edad gestacional, el grupo de neonatos a término presentaron dolor moderado y sin dolor en mayor proporción, en cambio en los pretérmino leve predominó el dolor leve y sin dolor. En los neonatos pretérmino moderado destacó los que no tuvieron dolor.

En el periodo neonatal precoz prevaleció los que no tuvieron dolor y los de dolor moderado; a diferencia del periodo tardío en los que predominó la ausencia de dolor y el dolor leve.

En la variable sexo femenino el dolor leve y la ausencia del mismo se impuso, con cierta similitud para el sexo masculino prevaleció sin dolor, dolor moderado e intenso.

En el caso de antecedente de venopunción el dolor moderado y sin dolor resaltó en los que no tuvieron este antecedente, en cambio el dolor leve y sin dolor prevaleció para los que si lo tenían.

Finalmente, para tiempo postprandial el grupo de menor de 16 minutos primó el dolor moderado y sin dolor, en los de 16 a 30 minutos destacó el dolor intenso, moderado y sin dolor, con los de 31 a 60 minutos y mayor de 60 minutos preponderó por marcada diferencia la ausencia de dolor.

Tabla 3. Análisis inferencial entre las variables de estudio y el dolor en neonatos sometidos a venopunción en el Hospital Regional Hermilio Valdizán–Huánuco, 2018 (n=206)

Variables	Dolor				χ²	p	OR	IC 95%	
	SI	%	NO	%				Inf	Sup
Administración de dextrosa									
Si (grupo caso)	34	33.00	69	67.00	80.597	0.000	0.030	0.012	0.077
No (grupo control)	97	94.20	6	5.80					
Edad gestacional									
A término	37	63.80	21	36.20	0.0014	0.9701	0.988	0.525	1.858
Pretérmino	94	63.50	54	36.50					
Tiempo postprandial									
Menor o igual a 30 minutos	67	72.00	26	28.00	4.585	0.032	0.507	0.282	0.911
Mayor de 30 minutos	64	56.60	49	43.40					
Periodo neonatal									
Precoz	91	61.50	57	38.50	0.7096	0.3996	1.392	0.729	2.659
Tardío	40	69.00	18	31.00					
Sexo									
Femenino	51	68.00	24	32.00	0.7129	0.3985	0.738	0.406	1.344
Masculino	80	61.10	51	38.90					
Antecedente de venopunción									
Si	77	62.10	47	37.90	0.1605	0.6887	0.849	0.474	1.522
No	54	65.90	28	34.10					

Fuente: Escala de valoración del dolor en neonatos (Anexo 11), ficha de registro de datos (Anexo 12).

Según el análisis inferencial de las variables principales de estudio administración de dextrosa y dolor, se obtuvo asociación estadísticamente significativa con un $p=0.000$, además el odds ratio indicó fuerza de asociación entre las variables (0.030) y el intervalo de confianza inferior y máximo resultó como factor protector por ser menor de 1 (0.012-0.077).

En relación a las variables de comparación edad gestacional, periodo neonatal, sexo y antecedente de venopunción ninguna de ellas salió significativa y su Odds ratio indicó que no hay fuerza de asociación con la variable dolor. A diferencia la variable tiempo postprandial resultó significativa con un valor de $p=0.032$ y tuvo fuerza de asociación con $OR=0.507$ y los intervalos de confianza inferior y máximo indicaron ser factor protector.

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN.

5.1. Solución del problema.

Teniendo en cuenta los resultados del presente estudio se evidencia la necesidad de estandarizar la evaluación del dolor por la enfermera con una escala de fácil manejo que requiera un mínimo de tiempo y no requiera ningún equipamiento adicional como la escala NIPS, y que el dolor neonatal sea evaluado como quinto signo vital.

La utilización de dextrosa al 10% para mitigar o eliminar el dolor es una alternativa de bajo costo y de fácil manejo que ha resultado efectiva en el dolor neonatal durante la venopunción en el presente estudio; considerándose un método no farmacológico adecuado para ser protocolizado en el alivio del dolor, el mismo que es de fácil acceso ya que es una solución de uso diario para reposición de líquidos intravenoso en el neonato.

5.2. Sustentación consistente y coherente de propuesta.

El servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, en el primer semestre del 2018 tuvo 403 neonatos hospitalizados en las áreas de cuidados intensivos, de los cuales 138 casos fueron prematuros y 134 bajo peso al nacer. El tiempo de estancia hospitalaria fue de hasta 2 meses en prematuros y hasta 20 días en neonatos a término.

Esta hospitalización implica la práctica de procedimientos e intervenciones que ocasionan dolor en el recién nacido, y están expuestos hasta a 3 procedimientos dolorosos diariamente (51). El dolor neonatal puede producir secuelas incapacitantes, enfermedades crónicas, dificultades de aprendizaje, etc. por lo que la dificultad en la valoración y alivio se convierte en una gran preocupación de esta investigación, al igual que otros investigadores y especialistas en el área. (72) Diversos autores coinciden con la realidad evidenciada en la sede de este estudio, donde el profesional es consciente del dolor que ocasiona en el neonato, pero no siempre usan una escala de valoración ni aplican alguna medida

farmacológica o no farmacológica, y peor aún no existe registro alguno del mismo (5,6,7).

Diversos estudios han comparado métodos farmacológicos y no farmacológicos para mitigar el dolor en recién nacidos a término, con resultados muy diversos (51), pero al comparar ambos métodos el primero demostró diversos efectos secundarios (73,74,75,76). Así mismo, sobre el método de uso de la dextrosa existen varios estudios, pero el aplicado en la presente investigación esta detallada en la bibliografía (77).

La dextrosa al 10% vía oral resultó efectiva en el dolor neonatal en la población en estudio, lo cual se relaciona con la conclusión de Alves y Costa de que “las soluciones glucosadas proporcionan estimulación gustativa a nivel de receptores de membrana celular en el cerebro, donde se localiza el sistema de opioides endógenos, reduciendo así el dolor” (78), también Ramones (25) encontró que la dextrosa al 10% es efectiva en la reducción del dolor. Trabajos como el de Ravishankar et. al. (79) no encontraron efecto analgésico en la utilización de la dextrosa al 10% al comparar con dextrosa al 25% durante la inserción de sonda nasogástrica, similar a lo encontrado por Johnston durante la revisión de artículos cuando en un estudio compararon dextrosa con contacto piel a piel (80), o el estudio de Bueno cuya conclusión fue que las sustancias glucosadas son efectivas cuando se usan en concentraciones suficientes de 20 a 30% (81). Como se aprecia todos estos estudios son comparados con otros métodos o con soluciones glucosadas de mayor concentración, no se encontró más estudios que analicen la dextrosa al 10%.

Fueron 5 las variables de comparación que se sometieron a análisis sexo, edad gestacional, periodo neonatal, antecedente de venopunción y tiempo postprandial; encontrando diferencia significativa en esta última. Al respecto se encontró 2 estudios que analizaron algunas de las variables entre ellas el de Martín y et al, donde evaluaron la intensidad del dolor según edad gestacional resultando que los neonatos que mayor dolor presentaron fueron los menores de 37 y 32 semanas de edad gestacional (82), lo cual no concuerda con el presente estudio en la que no hubo diferencias según edad gestacional.

En relación al tiempo postprandial el resultado coincide con lo expuesto por Velásquez en que el dolor neonatal, tras la realización de procedimientos médico-quirúrgicos menores aumenta directamente proporcional al tiempo postprandial hasta el ayuno. Los neonatos que se encontraban con menor tiempo postprandial al momento del estímulo presentaron menor respuesta de intensidad aumentando con cada hora de ayuno. Sin embargo, no sucedió lo mismo con la variable antecedente de venopunción, en ese estudio existió una disminución importante de neonatos con dolor intenso a diferencia con los que manifestaron dolor leve y moderado en pacientes expuestos previamente a procedimientos dolorosos, lo que sugirió un mecanismo de adaptación al dolor (21). No se encontró estudios que comparen las demás variables con el dolor neonatal.

5.3. Propuesta de nuevas hipótesis.

La limitación principal en el estudio fue la dificultad de la enfermera para habituarse a valorar el dolor, relacionado con el poco tiempo para familiarizarse con el método de valoración y por consiguiente prolongando la culminación del procedimiento de la venopunción, y demás actividades. Las escasas investigaciones sobre el tema abordado dificultaron el análisis de las variables sometidas a estudio. Teniendo en cuenta lo mencionado, para futuras investigaciones se plantean las siguientes hipótesis:

Efectuar un programa de implementación de escala NIPS sería efectivo para estandarizar su aplicación en el profesional de enfermería.

El tiempo postprandial es un factor protector coadyuvante a la dextrosa al 10% en la reducción del dolor.

Existen otros métodos que pueden ser aplicados simultáneamente con la dextrosa al 10% y pueden resultar más efectivas en el dolor neonatal que al aplicarlas por sí solas.

5.4. Aporte doctoral. La presente investigación titulada: “EFECTIVIDAD DE ADMINISTRACIÓN ORAL DE DEXTROSA AL 10% EN EL DOLOR NEONATAL DURANTE VENOPUNCIÓN, HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUÁNUCO, 2018”. Tiene como objetivo determinar la efectividad de dextrosa al 10% en el dolor neonatal durante

venopunción, por ser considerado el dolor como un evento común en los neonatos hospitalizados que puede conllevar a consecuencias de corto, mediano y largo plazo; así mismo la venopunción es uno de los procedimientos que se realiza diariamente y que ocasiona dolor en los neonatos hospitalizados. Los resultados coadyuvan al conocimiento, para el posterior beneficio y aplicación que permita mejorar la calidad de atención que se brinda a los neonatos en entidades sanitarias y redundar en los indicadores de morbilidad neonatal y en su calidad de vida.

La valoración y el manejo del dolor neonatal, es un tema relativamente nuevo en Perú por ser poco investigado y conocido por los profesionales de enfermería especialistas en el campo, por consiguiente, no es tratado con la continuidad y el fundamento científico que requiere. Investigaciones en el extranjero han demostrado la necesidad de valorar y tratar el dolor neonatal para lo cual existen métodos farmacológicos y no farmacológicos, siendo estos últimos los de bajo costo, de fácil acceso y aplicación.

CONCLUSIONES

Al analizar las características epidemiológicas de la población objeto de estudio predominaron las siguientes: pretérmino leve en edad gestacional (49.51%), el periodo neonatal precoz (71.84%), el sexo masculino (63.59%), los que tuvieron antecedente de venopunción (60.19%), el tiempo postprandial de 31 a 60 minutos (29.13%), y la ausencia de dolor (36.41%).

Al medir el dolor con la escala NIPS en la población en estudio destacó la ausencia de dolor (36.41%), pero en el grupo que se le administró dextrosa al 10% predominó la ausencia de dolor (67%) y el dolor leve (30.1%) a diferencia de quienes no se les administró dextrosa prevaleció el dolor moderado (39.81%) y el dolor intenso (41.75%).

Al comparar el dolor con edad gestacional ($p= 0.9701$, $OR = 0.988$, $IC 0.525-1.858$), antecedente de venopunción ($p= 0.6887$, $OR = 0.849$, $IC 0.474-1.522$), periodo neonatal ($p= 0.3996$, $OR= 1.392$, $IC 0.729-2.659$) y sexo ($p= 0.3985$, $OR = 0.738$, $IC 0.406-1.344$) no presentaron asociación estadística significativa ni fuerza de asociación; concluyendo que la dextrosa al 10% independientemente de la intervención de estas variables resulta igual de efectiva en el dolor neonatal, aceptando así la hipótesis de investigación. En contraposición el tiempo postprandial ($p= 0.032$, $OR= 0.507$, $IC 0.282-0.911$) resultó significativo y con fuerza de asociación, determinando que, en la población de estudio el tiempo menor o igual a 30 minutos es un factor protector en el dolor neonatal, aceptando con ello la hipótesis nula y concluyendo que esta variable podría ocasionar sinergia y potenciar el efecto de la dextrosa al 10%, quedando pendiente para futuras investigaciones probar esta hipótesis.

Finalmente, se puede concluir que la administración de dextrosa al 10% resultó efectiva en el dolor durante la venopunción en los neonatos sometidos a estudio, con un valor p de significancia 0.000 y una fuerza de asociación de $OR 0.030$, considerándose como factor protector para el dolor neonatal, aceptando la hipótesis de investigación y rechazando la hipótesis nula.

Para próximos estudios queda pendiente, la utilización de dextrosa combinada con otras medidas potencialmente analgésicas, como maniobras pacificadoras, succión nutritiva, succión no nutritiva o el contacto materno piel a piel durante la venopunción, lo cual podría potenciar la disminución del dolor.

RECOMENDACIONES

- A la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, poner de conocimiento los resultados del presente estudio, a los jefes del servicio de Neonatología, a su vez al profesional asistencial que labora en dicha unidad, para tal efecto se hará llegar un ejemplar a la institución.
- A los jefes del Servicio de Neonatología del Hospital sede de estudio, se les recomienda elaborar un protocolo para la valoración y el tratamiento del dolor en el recién nacido, basado en la escala NIPS y con el uso de dextrosa al 10% vía oral.
- Al profesional de enfermería del servicio de neonatología promover el cambio en la valoración y tratamiento del dolor neonatal y partiendo de esta experiencia, continuar en la búsqueda de renovar la atención que se brinda al recién nacido.
- Se sugiere que las instituciones de servicios de salud, implementen el desarrollo de investigación científica de escalas de medición del dolor en neonatos y así brindar el manejo ya sea farmacológico o no farmacológico como parte del cuidado integral de la atención de enfermería con calidad.
- Debido a la escasa literatura en las bases de datos sobre el tema se propone a los investigadores en el campo de estudio, ampliar el nivel o alcance de esta investigación que permita incrementar el conocimiento científico sobre el tema comparando con variables intervinientes y otros métodos no farmacológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valeri BO, Holsti L, Linhares, MBM. El dolor neonatal y los resultados del desarrollo en niños nacidos prematuros: una revisión sistemática. Clin J Pain. 2015; 31 (4): 355-62. doi: 10.1002 / ejp.826. Disponible en: https://journals.lww.com/clinicalpain/Abstract/2015/04000/Neonatal_Pain_and_Developmental_Outcomes_in.9.aspx. (1)
2. Hall RW, Anand KJS. Manejo del dolor en recién nacidos. Clin Perinatol. [Internet]. 2014 [citado el 28 de abril de 2016]; 41 (4). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4254489/> (2)
3. Cruz MD, Fernandes AM, Oliveira CR. Epidemiología de procedimientos dolorosos realizados en neonatos: una revisión sistemática de estudios observacionales. Eur J Pain. 2016; 20 (4): 489-98. doi: 10.1002 / ejp.757. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejp.757>. (3)
4. Roofhooft DWE, Simons SH, Anand KJ, Tibboel D, van Dijk M. Ocho años después, ¿todavía estamos lastimando a un bebé recién nacido? Neonatología 2014; 105 (3): 218-26. doi: 10.1159 / 000357207. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Abstract/357207>. (4)
5. Soares ACO, Caminha MFC, Coutinho ACFP, Ventura CMU. Dor na Unidade Neonatal: conhecimento, atitude e prática da equipe de enfermagem. Cogitare Enferm. [Internet]. 2016 [Acesso 8 mar 2017]; 21 (2). Disponible en: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/42897/28163>. (5)
6. Christoffel MM, Castral TC, Daré MF, Montanholi LL, Gomes ALM, Scochi CGS. Atitudes dos profissionais de saúde na avaliação e tratamento da dor neonatal. Esc Anna Nery. [Internet]. 2017 [Acesso 9 mar 2017]; 21 (1). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n1/1414-8145-ean-21-01-e20170018.pdf> . (6)
7. Sposito Natália Pinheiro Braga, Rossato Lisabelle Mariano, Bueno Mariana, Kimura Amélia Fumiko, Costa Taine, Guedes Danila Maria

- Batista. Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2017. [cited 2018 Aug 20]; 25: e2931. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100376&lng=en. Epub Sep 12, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1665.2931>. (7)
8. Oliveira IM, Castral TC, Cavalcante MMFP, Carvalho JC, Daré MF, Salge AKM. Conhecimento e atitude dos profissionais de enfermagem sobre avaliação e tratamento da dor neonatal. *Rev Eletr Enferm.* [Internet]. 2016 [Acesso 9 março 2017]; 18: e1160. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.36782> . (8)
 9. Johnston C, Campbell-Yeo M, Disher T, Benoit B, Fernandes A, Streiner D, et al. Cuidado piel a piel para el dolor de procedimiento en recién nacidos. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Feb 16; 2: CD008435. doi: 10.1002 / 14651858.CD008435.pub3. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008435.pub3/full/es>. (9)
 10. Harrison D, Bueno M, Reszel J. Prevención y tratamiento del dolor y el estrés en el neonato. *Res Rep Neonatol.* 2015; 5: 9-16. doi: 10.2147 / RRN.S52378. Disponible en: <https://www.dovepress.com/prevention-and-management-of-pain-and-stress-in-the-neonate-peer-reviewed-article-RRN>. (10)
 11. International Association for study of pain. Taxonomy. [base de datos en línea]. EEUU: *Rev. Dol Clin*; 2012 - 576 [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy?navItemNumber=576#Pain>. (11)
 12. Niño A. guía de práctica clínica: abordaje del dolor en el recién nacido. [monografía en internet]. Colombia: Universidad Militar Nueva Granada; 2013 [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10654/10763>. (12)
 13. Lozano López B, Sánchez García M, Garrido Baena M, Henche Espinosa J, Marco Gil L, Hernández Gil F. Repercusión del conocimiento

acerca del dolor de los recién nacidos pretérmino en sus cuidados y desarrollo neurobiológico. Monográficos de investigación en salud. [Internet] ISSN: 1988-3439 – año IX – N. 22 – 2015. [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/074.php>. (13)

14. Battaglini M, Banin N, Bogado M. Técnica para alivio del dolor, entre otros beneficios, durante la extracción de sangre en el recién nacido. [monografía en internet]. Argentina: Enfermería por la prevención; 2013 [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: http://www.enfermeriaporlaprevencion.org/tecnica-para-alivio-del-dolor-entre-otros-beneficios-durante-la-extraccion-de-sangre-en-el-recien-nacido/?nuevo_mes=5&nuevo_ano=2018. (14)
15. Gil Prado I, Schwarz Rodríguez M. Musicoterapia en prematuros. Una visión actualizada. Paraninfo Digital. [Internet] ISSN: 1988-3439 - AÑO VII – N. 19 – 2013 [citado 8 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n19/166p.php>. (15)
16. Del' Angelo N, Nogueira de Dos Santos G, Dalri Barcellos M, Leite Moraes A, Furtado de Carvalho M, Scochi Silvan C. Diagnósticos de enfermería sobre cuidados intermedios de prematuros. Rev. bras. enferm. [Internet]. 2010 [citado 15 de noviembre del 2016]; 63(5): 755-761. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000500010&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000500010>. (16)
17. Araújo Bertolossi M, Rodrigues Rêgo D. Mothers' experiences and perspectives regarding their premature infant's stay at the Neonatal Intensive Care Unit. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2010 [citado 15 de noviembre del 2016]; 44(4): 865-872. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000400002&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000400002>. (17)
18. Collados Gómez L, Aragonés Corral B, Contreras Olivares I, García Feced E, Vila Piqueras M. Impacto del cuidado canguro en el estrés del neonato prematuro. Enferm Clínica. [Internet]. 2011 [citado 15 de

- noviembre del 2016]; 21(2):69-74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21458343>. (18)
19. Barcenas Vargas L, García Pozo J. Necesidad de las enfermeras de ofrecer cuidado para el bienestar de los recién nacidos bajo efectos de sedación-relajación, en la unidad de cuidado intensivo neonatal de la clínica la Foscal [Internet] Colombia: Universidad de La Sabana; 2012 [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/3687/Lady%20Viviana%20Barcenas%20Vargas_trabajo.pdf?sequence=1. (19)
20. Burga Collazos L, Paredes Agurto N. Actitud de la enfermera frente al dolor del neonato en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Las Mercedes. USAT [internet]. Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2015. [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/359/1/TL_BurgaCollazosLourdes_ParedesAgurtoRayza.pdf. (20)
21. Velásquez Gómez L, Moncada Díaz L, McCarthy Vallejo N, Galdámez Fuentes R. Intensidad de respuesta al dolor en neonatos sometidos a procedimientos médico quirúrgicos menores. [internet]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2011. [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8788.pdf. (21)
22. Lemus Varela M, et al. Consenso sobre el abordaje diagnóstico y terapéutico del dolor y el estrés en el recién nacido. Rev. Panam Salud Publica [internet]. 2014. [citado 08 de noviembre del 2016]; 36(5): 348-354. ISSN 1680-5348. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892014001000010. (22)
23. Mego Díaz B. Conocimiento del profesional de enfermería frente al dolor en neonatos en el Hospital II-2 Sullana. [internet]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014. [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4931/1/Mego_Diaz_Betty_Magaly_2015.pdf. (23)

24. Aguilar Cordero M, Baena García L, Sánchez López A, Mur Villar N, Fernández Castillo R, García García I. Procedimientos no farmacológicos para disminuir el dolor de los neonatos; revisión sistemática. Nutr Hosp. [internet]. 2015. [citado 08 de noviembre del 2016];32(6):2496-2507 ISSN 0212-1611. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/10070.pdf>. (24)
25. Ramones F. Efectividad de la solución dextrosa al 10%, vía oral para el manejo del dolor en neonatos a término en la unidad de terapia neonatal Hospital central de Maracay Julio-noviembre año 2013. Handle.net. [internet]. 2013. [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/1289>. (25)
26. Castro Varela L, Zapata Sampedro M. Cuidados enfermeros dirigidos a los recién nacidos prematuros. Rev. Educare21. [internet]. 2010. [citado 08 de noviembre del 2016]; 65. Disponible en: <http://www.enfermeria21.com/revistas/educare/articulo/620308/>. (26)
27. Delgado García M, Puebla Argandoña M, Martín Rojano M, González Lorca R, Pérez López B, Núñez Díaz M. Cuidados de un recién nacido pre-término (35-37 semanas) en la unidad de puerperio del hospital materno infantil de Málaga. Rev. Paraninfo Digital. [internet]. 2010. [citado 08 de noviembre del 2016]; 10. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n10/p097.php>. (27)
28. Shmuel Arnon. Intervenção musicoterápica no ambiente da unidade de terapia intensiva neonatal. J. Pediatr. [Internet]. 2011 [citado 08 de noviembre del 2016]; 87(3): 183-185. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572011000300001&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572011000300001>. (28)
29. Aguilar Cordero M, Mur Villar N, Padilla López C, García Espinosa Y, García Aguilar R. Actitud de enfermería ante el dolor infantil y su relación con la formación continua. Nutr. Hosp. [Internet]. 2012. [citado 25 de noviembre del 2017]; 27(6): 2066-2071. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000600036&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6029>. (29)

30. Sellán Soto M, Díaz Martínez M, Vázquez Sellán A. Valoración del dolor y aplicación de intervenciones terapéuticas enfermeras en el paciente neonatal y pediátrico, en contextos asistenciales hospitalarios. Rev. Cubana Enfermer [Internet]. 2012. [citado 25 de noviembre del 2017]; 28(2): 144-155. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192012000200010&lng=es. (30)
31. Preciado Erro A. Valoración del Dolor en Neonatos: Propuesta de un Modelo de Registro en la Unidad de Neonatología del Complejo Hospitalario de Navarra [internet]. Madrid – España: Servicio de Publicaciones e Intercambio científico Universidad Pública de Navarra; 2014. [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: [http://academica-e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/8035/Grado%20Enfermeria%20Amaia%20Preciado.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://academica.e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/8035/Grado%20Enfermeria%20Amaia%20Preciado.pdf?sequence=1&isAllowed=y). (31)
32. Abeleira Pérez A. Intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor agudo en pediatría. Handle.net. [internet]. 2014. [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2183/13603>. (32)
33. Rivara Dávila G, et al. Saturación sensorial y lactancia materna como métodos analgésicos no farmacológicos: estudio randomizado controlado. Horizonte Médico [Internet]. 2011. [citado 01 de diciembre del 2017];11(2):80-85. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371637122005>. (33)
34. Cisneros F. Teorías y modelos de enfermería. [internet]. Colombia: Universidad del Cuaca; 2005. [citado 04 de noviembre del 2018]. Disponible en: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~pivalencia/archivos/TeoriasYModelosDeEnfermeriaYSuAplicacion.pdf>. (34)
35. Rivera Martínez M. El arte de cuidar. [internet]. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2015. [citado 08 de noviembre del 2016]. Disponible en: http://www.academia.edu/29366448/The_art_of_care_in_Nursing
<https://www.congresohistoriaenfermeria2015.com/dorothea.html>

<http://teoriasdeenfermeriauns.blogspot.pe/2012/06/dorothea-orem.html>.

(35)

36. Russo M. Filosofía y ciencia del cuidado. Slideshare.net. [Internet]. 2015. [citado 25 de noviembre del 2017]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/myriamrusso67/filosofa-y-ciencia-del-cuidado-jean-watson>. (36)
37. Gómez Ramírez O, Carrillo Gonzáles G, Arias E. Teorías de enfermería para la investigación y la práctica en cuidado paliativo. Revista latinoamericana de Bioética. [Internet]. 2012. [citado 25 de noviembre del 2017]; 17(1), 60-79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18359/rbi.1764>. (37)
38. Romero Huamani R. Ética y epistemología en la investigación científica, tendencias y perspectivas. Quipukamayoc Facultad de ciencias contables Universidad Mayor de San Marcos. Perú [internet] 2016. [accesado 04 Nov 2018]; 24 (46), 139-150. ISSN: 1560-9103 (versión impresa) / ISSN: 1609-8196 (versión electrónica). Disponible en: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/13208-45892-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/13208-45892-1-PB%20(1).pdf). (38)
39. Vidal S. Ética de la investigación. OPS. [internet] 2016. [accesado 04 Nov 2018]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ar/dels/entradas/etica-de-la-investigacion-en-salud>. (39)
40. Gitto E, Pellegrino S, Manfriada M, Aversa S, Trimarchi G, Barberi I, et al. Stress response and procedural pain in the preterm newborn: the role of pharmacological and non-pharmacological treatment. Euro J Pediatr. [internet] 2012. [accesado 13 Nov 2016]; 171(6):927-933. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00431-011-1655-7?LI=true>. (40)
41. Baba L, McGrath J, Liu J. The efficacy of mechanical vibration analgesia for relief of heel stick pain in neonates: A novel approach. The Journal Perinatal and Neonatal Nursing. [Internet]. 2010. [citado 08 de noviembre del 2016]; 24(3):274-283. Disponible en: http://journals.lww.com/jpnnjournal/Abstract/2010/07000/The_Efficacy_of_Mechanical_Vibration_Analgesia_for.15.aspx. (41)
42. San Martín Gacitúa, D. Nivel del dolor en el recién nacido frente a procedimientos de enfermería en la unidad de neonatología del centro

- de responsabilidad de pediatría del Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán [internet]. Chile: Repositorio Universidad de Concepción; 2016. [citado 08 de noviembre del 2017]. Disponible en: http://repositorio.udec.cl/bitstream/handle/11594/2179/Tesis_Nivel_de_dolor_en_el_recien_nacido.pdf?sequence=1. (42)
43. Villamizar Hernando A. Dolor, sufrimiento y el recién nacido. Precop SCP. [internet]. [citado 08 de noviembre del 2017]. Disponible en: https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_3_vin_3/precop_ano3_mod3_dolor.pdf. (43)
 44. Pérez Castañeda J. Fisiopatología del dolor agudo: alteraciones cardiovasculares, respiratorias y de otros sistemas y órganos. Rev. cuba anestesiol reanim [Internet]. 2012. [citado 08 de noviembre del 2017]; 11(1): 19-26. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182012000100004&lng=es. (44)
 45. Hernando Baquero D, et al. V Consenso analgesia y sedación SIBEN. Scribd .com. [Internet]. 2011. [citado 07 de diciembre del 2017]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/246944351/V-Consenso-Analgesia-y-Sedacion-SIBEN>. (45)
 46. Martínez Ruiz C, Pabuenta Blanco S, Revollo Baena C. Valoración de la intensidad del dolor en neonatos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos en la ciudad de Cartagena. [Internet]. Colombia: Universidad de Cartagena; 2012. [citado 07 de diciembre del 2016]. Disponible en: <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/5409/1/VALORACI%C3%93N%20DE%20LA%20INTENSIDAD%20DEL%20%20DOLOR%20EN%20NEONATOS%20HOSPITALIZADOS%20EN%20UNA%20%20UNIDAD%20DE%20CUIDADOS%20INTENSIVOS%20EN%20LA%20CIUDAD%20DE%20~1.pdf>. (46)
 47. Caldas Coronado W, García Robles G. Eficacia de la lactancia materna en el control del dolor en el recién nacido. [Internet]. Perú: Repositorio Universidad Norbert Wiener; 2017. [citado el 01 de diciembre del 2017]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/787/TITULO%20->

%20%20Caldas%20Coronado%2C%20Wendy%20Elizabeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y. (47)

48. Godoy Silvina A, Oliva Valeria A. Conocimientos y manejo de las técnicas del control del dolor en pacientes neonatos por el personal enfermero. Boletín digital Universidad Nacional de Cuyo. [Internet]. 2015. [citado el 01 de noviembre del 2017]. Disponible en: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/8520/godoy-silvina-alejandra.pdf. (48)
49. Soria Becerril B, Martínez Cabeo L. El dolor en el paciente pediátrico. Enfermería en la valoración y cuidado de los más pequeños. Libro electrónico provisional compendio de lecciones sanitarias. [Internet]. España: ASFORM; 2017. [citado el 01 de diciembre del 2017]. Disponible en: <http://cursocirugiamenor.es/wp-content/uploads/2017/03/Ebook-Febrero-Marzo-2017.pdf>. (49)
50. Marintez J. Dolor en el neonato: humanización del cuidado neonatal. Enf Neurol [Internet] 2010. [citado el 12 de diciembre del 2016]; 9 (1): 26 – 31 Disponible en: http://www.innn.salud.bog.mx/descargas.ensenanza.ene_abr_10.pdf. (50)
51. Gallegos Martínez J, Salazar Juárez M. Dolor en el neonato: humanización del cuidado neonatal. Enf Neurol. [internet]. 2010. [citado el 12 de diciembre del 2016]; 9 (1): 26 – 31 [accesado 12 enero 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2010/ene101h.pdf>. (51)
52. San Juan Orte L. Manejo enfermero del dolor neonatal. Revisión bibliográfica. [Internet]. España: Universidad de Valladolid; 2016. [citado 07 de diciembre del 2017]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/11925/1/TFG-H277.pdf>. (52)
53. González Fernández C, Fernández Medina I. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. Revista de enfermería. [internet]. 2012. [citado 12 de enero del 2017]; 6 (3): 1 – 10 Disponible en: <http://www.index-f.com/ene/6pdf/6304.pdf>. (53)
54. Sánchez Guisado M, Guedes Arbelo Ch, Martos López I. cuidados del neonato centrado prematuro centrados en el desarrollo y la familia.

Jornadas internacionales de Investigación en educación y salud. [internet]. 2014. [accesado 12 enero 2017]; 1 – 12. Disponible en: <https://w3.ual.es/Congresos/JORNADASINTERNACIONALESDEINVESTIGACIONENEDUCACIONYSALUD/Cuidados%20del%20neonato.pdf>. (54)

55. Cochrane Database Syst. 1: CD001069. doi: 0.1002/14651858.CD001069.pub4, 2013. [base de datos]. Oxford: Update software Ltd; 1998- [citado 20 de enero del 2017]. Stevens B, Yamada J, Lee G, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. Disponible en: https://www.nichd.nih.gov/cochrane_data/yamadaj_01/yamadaj_01.html. (55)
56. Da Costa M, Eckert G, Fortes B, Filho J, Silveira R, Procianoy R. Oral glucose for pain relief during examination for retinopathy of prematurity: a masked randomized clinical trial. Clinics. [Internet]. 2013. [citado 21 de diciembre del 2016]; 68(2): 199-203. doi:10.6061/clinics/2013(02) OA13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3584268/>. (56)
57. PubMed database, doi: 10.1111/j.1442-200X.2009.02921. x. 2010 Apr; 52(2): 175-9. [base de datos]. USA. [citado 21 de diciembre del 2016]. Ozdogan T, Akman I, Cebeci D, Bilgen H, Ozek E. Comparison of two doses of breast milk and sucrose during neonatal heel prick. Pediatr Int. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19627552>. (57).
58. Tutag L, Cortez J, Grever W, Cepeda E, Thomas R, Aranda J. Randomized Placebo-controlled Trial of Sucrose Analgesia on Neonatal Skin Blood Flow and Pain Response During Heel Lance. Clin J Pain. [Internet]. 2015. [citado 21 de diciembre del 2016]; 31(5): 451-8. doi: 10.1097/AJP.000000000000126. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24918475>. (58)
59. Gray L, Garza E, Zageris D, Heilman K, Porges S. Sucrose and warmth for analgesia in healthy newborns: an RCT. Pediatrics. [Internet]. 2015. [citado 21 de diciembre del 2016]; 135(3): e607-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25687147>. (59)

60. Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, Patten D, Yoxen J, Worley A, Boyd S, Meek J, Fitzgerald M. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomized controlled trial. *Lancet*. [Internet]. 2010. [citado 21 de diciembre del 2016]; 376(9748): 1225-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20817247>. (60)
61. Linhares M, Gaspardo C, Souza L, Valeri B, Martinez F. Examining the side effects of sucrose for pain relief in preterm infants: a case-control study. *Braz J Med Biol. Res.* [Internet]. 2014. [citado 21 de diciembre del 2016]; 47(6): 527-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4086181/>. (61)
62. Leng H, Zheng X, Yan L, Zhang X, He H, Xiang M. Effects of different types and concentration of oral sweet solution on reducing neonatal pain during heel lance procedures. *Zhonghua Er Ke Za Zhi*. [Internet]. 2013. [citado 20 de enero del 2017]; 51(9): 654-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24330983>. (62)
63. Walter Nicolet E, Annequin D, Biran V, Mitanchez D, Tourniaire B. Pain management in newborns: from prevention to treatment. *Paediatric Drugs*. [internet]. 2010. [citado 20 de diciembre del 2016]; 12(6): 353-365. Disponible en: <https://doi.org/10.2165/11318900-000000000-00000>. (63)
64. Mujica C. Terapias no farmacológicas en el manejo del dolor en neonatos pretérmino. Revisión sistemática de la literatura. [internet]. Argentina: Repositorio Universidad del Rosario; 2014. [citado 20 de enero del 2017]; 59-20. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10153/63527762-2015.pdf>. (64)
65. Meek J. Options for procedural pain in newborn infants. *Archives of disease in Childhood*. [Internet]. 2012. [citado 01 de diciembre del 2016]; 97(1): 23-28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2011-300508>. (65)
66. Mudd S. Intranasal fentanyl for pain management in children: a systematic review of the literature. *Journal of Pediatric Health Care*. [Internet]. 2011. [citado 20 de enero del 2017]; 25(5): 316-322. 25. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21867860>. (66)

67. Kaneyasu M. Pain management, morphine administration, and outcomes in preterm infants: a review of the literature. Neonatal Network. [Internet]. 2012. [citado 20 de enero del 2017]; 31(1): 21-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22232038>. (67)
68. García Gonzáles I. Tratamiento farmacológico del dolor en neonatos. [internet]. España: Repositorio Universidad de Cantabria; 2015. [citado 20 de enero del 2017]; 35-23. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/7047/GarciaGonzalezI.pdf?sequence=1>. . (68)
69. Wikipedia [Internet]. Estados Unidos; 2001 [citado 05 de noviembre del 2018]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Neonato> (69)
70. Vademécum.es [Internet]. España; 2010 [citado 05 de noviembre del 2018]. Disponible en: https://www.vademecum.es/equivalencia-lista-dextrosa+solucion+inyectable+10+%25-chile-b05ba03+m1-cl_1 (70)
71. Ecured. [Internet]. Cuba; 2009 [citado 05 de noviembre del 2018]. Disponible en: <https://www.ecured.cu/Venopunci%C3%B3n> (71)
72. Moraes E. Protocolo multiprofesional para el manejo del dolor y el estrés en los recién nacidos: una investigación-acción. [Internet]. 2017. [citado 16 de setiembre del 2018]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/1884/53384>. (72)
73. Chan M. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. 2014. [citado 16 de setiembre del 2018]. Disponible en: www.who.int/es/. (73)
74. Neira R. Sociedad Española del Dolor. [Internet]. 2014; [citado 26 de agosto del 2018]; Disponible en: www.portal.sedolor. (74)
75. Pérez D, Cuervo J. Asociación Española de Pediatría. [Internet]. 2014. [citado 16 de agosto del 2018]. Disponible en: www.aeped.es. (75)
76. Conselleria de Sanidade. Servicio Galego de Saúde. Xunta de Galicia. [Internet]. 2011. [citado 16 de agosto del 2018]. Disponible en: www.sergas.es. (76)
77. Castillo M, Da costa J, Fuenmayor G. Medidas no farmacológicas para disminuir el dolor en neonatos a término. Venezuela. 2012. (77)
78. Alves R, Costa R. Métodos não farmacológicos para alívio do desconforto e da dor do recém-nascido: uma construção coletiva da enfermagem. Texto & Contexto Enfermagem. 2014. [citado 12 de

- setiembre del 2018];23 (1): 185 – 192. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n1/pt_0104-0707-tce-23-01-00185.pdf. (78)
79. Ravishankar A, Thawani R, Dewan, Das S, Kashyap A, Batra P, Faridi M. Oral dextrosa para la analgesia en recién nacidos durante la inserción del tubo nasogástrico: un ensayo controlado aleatorio J Paediatr Child Health 2014. [citado 21 de setiembre del 2018]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jpc.12392>. (79)
 80. Johnston C, Campbell-Yeo M, Disher T, Benoit B, Fernandes A, Streiner D, Inglis D, Zee R. Contacto piel a piel para el dolor procedimental en neonatos. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017. [citado 21 de agosto del 2018]; Issue 2. Art. No.: CD008435. DOI: 10.1002/14651858.CD008435. Disponible en: <http://www.bibliotecacochrane.com/bcpgetdocument.asp?sessionid=%2013768219&documentid=cd008435>. (80)
 81. Bueno M, Yamada J, Harrison D, et al. A systematic review and metaanalyses of nonsucrose sweet solutions for pain relief in neonates. Pain Res Manag. [Internet]. 2013. [citado 21 de agosto del 2018]; 18(3):153–161. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23748256>. (81)
 82. Martín D, Valenzuela S, Huaiquian J, Luengo L. Dolor del recién nacido expuesto a procedimientos de enfermería en la unidad de neonatología de un hospital clínico chileno. Enferm. glob. [Internet]. 2017. [citado 16 de agosto del 2018]; 16(48): 1-23. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000400001&lng=es. (82)

ANEXOS

ANEXO 01. Tabla de valoración del dolor neonatal según la escala CRIES

Parámetros	0 puntos	1 punto	2 puntos
Llanto	No	Agudo-consolable	Agudo-inconsolable
FiO ₂ para Sat O ₂ > 95	0,21	< o = 0,3	> 0,3
FC y TA	< o = basal	> o < 20% basal	> o < 20% basal
Expresión facial	Normal	Muecas	Muecas/gemido
Periodos de sueño	Normales	Despierto muy frecuentemente	Despierto constantemente

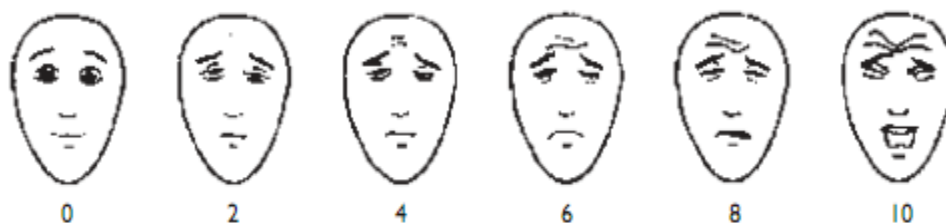
Fuente: Dolor en neonatos, 2005. Revista de la Sociedad Española del Dolor.

ANEXO 02. Tabla de valoración según escala NIPS

PARAMETRO	0	1	2	Evaluación al minuto de inicio proced.
EXPRESIÓN FACIAL	NORMAL	GESTICULACIÓN (ceja fruncida, contracción naso labial y/o de párpados)		
LLANTO	AUSENTE	PRESENTE CONSOLABLE	PRESENTE, CONTINUO Y NO CONSOLABLE	
PATRON RESPIRATORIO	NORMAL	AUMENTADO O IRREGULAR		
MOVIMIENTO DE BRAZOS	REPOSO	MOVIMIENTOS		
MOVIMIENTO DE PIERNAS	REPOSO	MOVIMIENTOS		
VIGILIA	NORMAL	SE DESPIERTA CONTINUAMENTE		
TOTAL				

Fuente: American Academy of Pediatrics. Prevention and management of pain and stress in the neonate (RE9945). Pediatrics. 2000

ANEXO 03. Valoración según la escala NFCS



Fuente: Neonatal facial coding system for assessing postoperative pain in infants: item reduction is valid and feasible. Clin J Pain 2003

ANEXO 04. Tabla de valoración según escala PIPP

Cuadro 2. Escala PIPP (Premature Infant Pain Profile).

Puntuación	0	1	2	3
Edad gestacional (semanas)	> 36	32-36	28-31	< 28
Actitud	Activo o despierto; ojos abiertos; movimientos faciales	Reposo o despierto; ojos abiertos; sin movimientos faciales	Activo o dormido; ojos cerrados; movimientos faciales	Reposo o dormido; ojos cerrados; sin movimientos faciales
Frecuencia cardíaca (latidos x')	↓ 0-4	↓ 5-14	↓ 15-24	↓ > 24
Saturación O ₂ (%)	↓ 0-2.4	↓ 2.5-4.9	↓ 5-7.4	↓ > 7.4
Cejas fruncidas (% del tiempo)	< 10	10-39	40-70	> 70
Párpados apretados (% del tiempo)	< 10	10-39	40-70	> 70
Contracción nasolabial (% del tiempo)	< 10	10-39	40-70	> 70

Interpretación: Si el puntaje es < 6 el dolor es mínimo; de 7-12 se considera moderado, y > 12 se considera severo.

Fuente: Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonates. Pain 1998

ANEXO 05. Tabla de valoración según escala COMFORT

ALERTA	Profundamente dormido (ojos cerrados, ninguna respuesta a los cambios en el ambiente)	1
	Ligeramente dormido (dirige la cabeza, ojos cerrados)	2
	Somnoliento (cierra los ojos frecuentemente)	3
	Despierto y alerta (niño sensible al ambiente)	4
	Despierto y alerta (exagera la respuesta a estímulo)	5
AGITACION	Calmado (niño sereno y tranquilo)	1
	Ligeramente ansioso	2
	Ansioso (el niño parece agitado, pero se calma con cuidados)	3
	Muy ansioso (niño agitado, difícil de calmar)	4
	Pánico (pérdida de control)	5
RESPUESTA RESPIRATORIA (para niños con ventilación mecánica)	No respiración espontánea	1
	Respiraciones espontáneas	2
	Resistencia al respirador	3
	Resistencia al respirador, tos regular	4
	Lucha con el respirador	5
LLANTO (en niños con respiración espontánea)	Tranquilo, no llanto	1
	Llanto ocasional, gemido	2
	Quejido monótono	3
	Llanto	4
	Grito	5
MOVIMIENTOS FÍSICOS	No movimientos	1
	Ocasionales (3 o menos)	2
	Frecuentes (3 o mas), movimientos suaves	3
	Vigorosos limitados a extremidades	4
	Vigorosos que incluyen cabeza y tronco	5
TONO MUSCULAR	Músculos relajados	1
	Tono muscular reducido	2
	Tono muscular normal	3
	Aumento del tono muscular, flexión de manos y pies	4
	Extremadamente aumentado, rigidez, flexión de manos y pies	5
TENSIÓN FACIAL	Totalmente relajados	1
	Tono facial normal	2
	Aumento de tono evidenciable en alguno grupos musculares	3
	Tono aumentado en muchos grupos musculares	4
	Músculos faciales muy contractados (mueca)	5

Fuente: Manejo del dolor en recién nacidos, 2008. Asociación Española de Pediatría.

ANEXO 06. Tabla de valoración según escala COVERS

	0	1	2
Crying	No	High pitched or visibly crying	Inconsolable or difficult to soothe
Oxygen requirement	None At baseline O ₂ Breathing comfortably	<30% 1<20% Change in breathing pattern	>30% 1>20% Significant change in breathing pattern
Vital signs	HR &/or BP WNL for age or at baseline No apnea or bradycardia or at baseline	HR &/or BP 1<20% of baseline 1 in frequency of apnea & bradycardia	HR &/or BP 1>20% of baseline 1 in frequency and severity of apnea & bradycardia
Expression	None/facial muscles relaxed	Grimace, min-mod brow bulge, eye squeeze, nasolabial furrow	Grimace/grunt, mod-max row bulge eye squeeze, nasolabial furrow
Resting	Sleeping most of time	Wakes at frequent intervals—fussy	Constantly awake (even when not disturbed)
Signaling distress	Relaxed	Arms/legs flexed or extended, "time-out signals"	Flailing, arching

Fuente: COVERS Neonatal Pain Scale: Development and Validation, 2007. International Journal of Pediatrics.

ANEXO 07. Tabla de valoración según escala de Susan Given Bells

Signos conductuales	2	1	0
1. Duerme durante la hora precedente	Ninguno	Duerme entre 5-10 minutos	Duerme más de 10 minutos
2. Expresión facial de dolor	Markado constante	Menos marcado intermitente	Calmado, relajado
3. Actividad motora espontánea	Agitación incesante o ninguna actividad	Agitación moderada o actividad disminuida	Normal
4. Tono global	Hipertonicidad fuerte o hipotonicidad, flácido	Hipertonicidad moderada o hipotonicidad moderada	Normal
5. Consuelo	Ninguno después de 2 minutos	Consuelo después de 1 minuto de esfuerzo	Consuelo dentro de 1 minuto
6. Llanto	Llanto vigoroso	Quejido	No llora ni se queja

Signos fisiológicos	2	1	0
1. Frecuencia cardíaca	> 20% aumento	10-20% aumento	Dentro de la normalidad
2. Presión arterial (sistólica)	>10 mm/Hg de aumento	10 mm/Hg de aumento	Dentro de la normalidad
3. Frecuencia respiratoria y cualidades	Apnea o taquipnea	Pausas de apnea	Dentro de la normalidad
4. SaO ₂	10% de aumento de FIO ₂	= al 10% de > aumento de Fio ₂	Ningún aumento en FIO ₂

Fuente: Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica, 2007. Aquichán.

ANEXO 08

FECHA: ---/---/---

Código _____

HOJA DE INFORMACIÓN DEL GRUPO EXPERIMENTAL

TÍTULO DEL ESTUDIO: Efectividad de la administración de dextrosa al 10% en el nivel de dolor neonatal durante venopunción en un Hospital público de Huánuco 2018.

DESCRIPCIÓN. En el presente estudio se pretende evaluar la efectividad de la administración de dextrosa al 10% en la reducción del nivel de dolor neonatal durante venopunción de este Hospital, para lo cual 2 minutos antes de iniciar la canalización de vía venosa se administrará 2 ml de dextrosa al 10%, luego al minuto de iniciado el procedimiento se evaluará el nivel dolor con una escala de valoración denominada NIPS, la que permitirá identificar la intensidad de dolor que percibe el neonato durante el procedimiento.

Todas las intervenciones programadas están a favor de la salud de su bebe y no le ocasionará ningún daño; por lo que le solicitamos dar su aprobación para que su niño sea incluido en este estudio, además que no efectuará ningún gasto.

Los datos recogidos de su bebe serán totalmente confidenciales y no se le otorgará ninguna retribución económica por su colaboración.

La participación en el estudio es totalmente voluntaria. Además, usted tiene el derecho de revocar su consentimiento y abandonar en cualquier momento, si lo estima conveniente, sin necesidad de explicaciones. Para mayor información y absolver dudas, puede contactar a la investigadora al correo electrónico kageor1@yahoo.es o al número de teléfono 962926092.

Karen Georgina Tarazona Herrera
La Investigadora

ANEXO 09

FECHA: ---/---/---

Código _____

HOJA DE INFORMACIÓN DEL GRUPO CONTROL

TÍTULO DEL ESTUDIO: Efectividad de la administración de dextrosa al 10% en el nivel de dolor neonatal durante venopunción en un Hospital público de Huánuco 2018.

DESCRIPCIÓN

En el presente estudio se pretende evaluar la efectividad de la administración de dextrosa al 10% en la reducción del nivel de dolor neonatal durante venopunción de este Hospital, para lo cual al minuto de iniciado la punción venosa se evaluará el nivel dolor con una escala de valoración denominada NIPS, la que permitirá identificar la intensidad de dolor que percibe el neonato durante el procedimiento. De esta manera se podrá tomar decisiones para prevenir o reducir el dolor de su bebe a futuro durante estos procedimientos.

Todas las intervenciones programadas están a favor de la salud de su bebe; por lo que le solicitamos dar su aprobación para que su niño sea incluido en este estudio, además que no efectuará ningún gasto.

Los datos recogidos de su bebe serán totalmente confidenciales y no se le otorgará ninguna retribución económica por su colaboración.

La participación en el estudio es totalmente voluntaria. Además, usted tiene el derecho de revocar su consentimiento y abandonar en cualquier momento, si lo estima conveniente, sin necesidad de explicaciones. Para mayor información y absolver dudas, puede contactar a la investigadora al correo electrónico kageor1@yahoo.es o al número de teléfono 962926092.

Karen Georgina Tarazona Herrera
La Investigadora

ANEXO 10

FECHA: ---/---/---

Código _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DEL ESTUDIO: Efectividad de la administración oral de dextrosa al 10% en el nivel de dolor neonatal durante venopunción, Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco 2018.

Responsable de la investigación: Karen Georgina Tarazona Herrera, enfermera asistencial del servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco y alumna de la Escuela de Post grado de la Universidad de Huánuco.

Objetivo: Determinar la efectividad de la administración oral de dextrosa al 10% en el nivel de dolor neonatal durante venopunción.

Participación: Bebés sometidos a canalización de vía periférica.

Procedimientos: Se detalla en la hoja de descripción que se adjunta.

Riesgos/beneficios: No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted ni para su bebé en caso de no firmar este consentimiento. El estudio no le ocasionará gasto alguno. El beneficio que obtendrá por participar en el estudio es el de información oportuna y actualizada sobre el procedimiento.

Alternativas: La participación en el estudio es voluntaria. Usted puede escoger que su bebé no participe o puede decidir que abandone el estudio en cualquier momento. El retirarse del estudio no le representará ninguna penalidad o pérdida de beneficios a los que su bebé y usted tiene derecho. Se le notificará sobre cualquier nueva información que puede afectar la salud de su hijo, su bienestar o interés por continuar en el estudio, si desea comunicarse con la investigadora para mayor información y absolver dudas, puede contactar al correo electrónico kageor1@yahoo.es o al número de teléfono 962926092. Si considera necesario consultar con otro personal sobre la salud de su hijo en relación al estudio puede hacerlo con el personal médico de turno en el servicio.

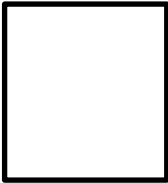
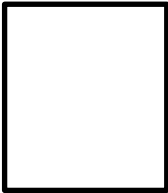
Compensación: No recibirá pago alguno por la participación de su bebé, ni de parte del investigador ni de la institución participante. En el transcurso del

estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo a la investigadora responsable.

Confidencialidad de la información: La información recabada se mantendrá confidencialmente en los archivos de la universidad de procedencia de quien patrocina el estudio. No se publicarán nombres de ningún tipo. Así que podemos garantizar confidencialidad absoluta.

Consentimiento/ Participación voluntaria: Acepto que mi bebé participe en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente que mi hijo participe en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarlo en cualquier momento sin que me afecte de ninguna manera.

Huella digital

		
Apellidos y Nombres de madre, padre o tutor.	Firma	
		
Apellidos y Nombres de la investigadora.	Firma	

Huánuco, de del 2018.



ANEXO 11

CÓDIGO:

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POST GRADO

NIPS (Neonatal Infants Pain Scale). ESCALA DE VALORACION DEL DOLOR EN NEONATOS

Le saludo cordialmente y le invito a completar el presente instrumento de recolección de datos, el cual se realiza con el objetivo de determinar la efectividad de la administración oral de dextrosa al 10% en el dolor neonatal durante venopunción, en Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco 2018. Se le solicita precisión al emitir la información, ya que de ello depende la validez del estudio y se le recuerda que los datos serán confidenciales.

INSTRUCCIONES: Evaluar la siguiente escala del dolor, de acuerdo a su observación realizada al neonato al minuto de iniciado la venopunción, y coloque el puntaje total al final del cuadro.

GRACIAS.

PARAMETRO	0	1	2	Evaluación al minuto de inicio proced.
EXPRESIÓN FACIAL	NORMAL	GESTICULACIÓN (ceja fruncida, contracción naso labial y/o de parpados)		
LLANTO	AUSENTE	PRESENTE CONSOLABLE	PRESENTE, CONTINUO Y NO CONSOLABLE	
PATRON RESPIRATORIO	NORMAL	AUMENTADO O IRREGULAR		
MOVIMIENTO DE BRAZOS	REPOSO	MOVIMIENTOS		
MOVIMIENTO DE PIERNAS	REPOSO	MOVIMIENTOS		
VIGILIA	NORMAL	SE DESPIERTA CONTINUAMENTE		
TOTAL				



ANEXO 12
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
ESCUELA DE POST GRADO
FICHA DE REGISTRO DE DATOS

CÓDIGO:

Le saludo cordialmente y le invito a completar el presente instrumento de recolección de datos, el cual se realiza con el objetivo de determinar la efectividad de la administración oral de dextrosa al 10% en el dolor neonatal durante venopunción, Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco 2018. Se le solicita precisión ya que de ello depende la validez del estudio, se le recuerda que los datos serán confidenciales.

INSTRUCCIONES: Complete o marque según corresponda en base a la información solicitada.

DATOS GENERALES:

- Neonato recibió dextrosa al 10% 2 minutos antes de venopunción: SI () NO ()
- Edad gestacional al nacimiento: _____
Pretérmino moderado () Pretérmino leve ()
A término () Postérmino ()
- Edad en días: _____
- Periodo neonatal:
Neonato precoz () Neonato tardío ()
- Sexo: M _____ F _____
- Antecedente de venopunción: SI _____ NO _____
- Tiempo post prandial en minutos: _____
Menor de 16 minutos () 16 a 30 minutos ()
31 a 60 minutos () > 60 minutos ()

GRACIAS.

ANEXO 13. SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

Amarilis. 08 de noviembre del 2017.

Dr.(a). _____

Yo, Karen Georgina Tarazona Herrera, estudiante de post grado de doctorado en Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, me presento ante usted, para solicitar su colaboración para determinar la validez de contenido de los instrumentos de recolección de datos, a ser aplicados en el estudio denominado: "Efectividad de la administración oral de dextrosa al 10% en el dolor neonatal durante venopunción, Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco 2018".

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de los criterios de claridad, objetividad, actualización, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia de cada una de las preguntas, para tal efecto se le adjunta los instrumentos, matriz de consistencia y el informe de juicio de experto.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despide de usted:

Atentamente,

Mg. Karen Georgina Tarazona Herrera

ANEXO 14. INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO ESCALA DE VALORACIÓN NIPS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: Ortiz de Agui María Luz
 Institución donde labora: Universidad Nacional Hermito Valdizán

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				X
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				✓
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				✓
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la Integridad emocional.																				✓
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos científicos.																				✓
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems.																				✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				✓
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				✓

Opinión de Aplicabilidad: Instrumento no requiere ser validado, por ser una escala ya validada y estar aplicandose en instituciones de salud.
 Promedio de Valoración: 100 Fecha: 13-11-17 Firma y sello del Experto: Dra. María Luz Ortiz de Agui
 Docente Principal
 UNHEVAL

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: Ortiz de Agui María Luz.

Institución donde labora: Universidad Nacional Hermilio Valdizola

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																		X		
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																		X		
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																			X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																		X		
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																		X		
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.																			X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems.																			X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																			X	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																			X	

Opinión de Aplicabilidad: Instrumento y criterios de aplicabi-
lidad.

[Firma]
Dra. María Luz Ortiz de Agui
Docente Principal
UNHEVAL

Promedio de Valoración: 94% Fecha: 13-11-17 Firma y sello del Experto: _____

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: Sala López Silva Tereza

Institución donde labora: Fac. Enfermería UNHEVAL.

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																		✓		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																		✓		
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																		✓		
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																		✓		
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																			✓	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la Inteligencia emocional															✓					
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos científicos.																		✓		
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems.																		✓		
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																		✓		
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																		✓		

Opinión de Aplicabilidad: no aplicable a la investigación

Promedio de Valoración: 89

Fecha: 27-11-17

Firma y sello del Experto:

Sala López

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO ESCALA DE VALORACIÓN NIPS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: Seda Rópez Silva Teresita

Institución donde labora: F.C.C. Inf. UNHEVAL

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																			✓	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																			✓	
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																			✓	
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																			✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																			✓	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la Inteligencia emocional																	✓			
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos científicos.																			✓	
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems																			✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																			✓	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																			✓	

Opinión de Aplicabilidad: Es aplicable a la muestra e estudio.

Promedio de Valoración: 94 Fecha: 27-11-17 Firma y sello del Experto: [Firma]

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO ESCALA DE VALORACIÓN NIPS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: Villavicencio Gordia María del Carmen
 Institución donde labora: Universidad Nacional "Hercilio Valdivia"

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																				
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos científicos.																				
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems																				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				

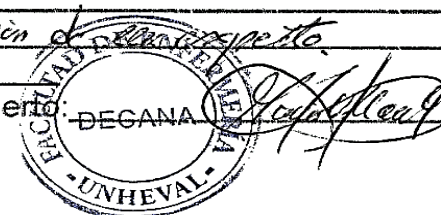
Opinión de Aplicabilidad:

Es un instrumento validado, por ende no requiere la evaluación de un experto.

Promedio de Valoración:

Fecha: 14-11-2012

Firma y sello del Experto:



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES:

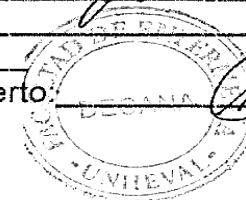
Apellidos y nombres del experto: Villanueva Guardia María del Carmen

Institución donde labora: Universidad Nacional "Humberto Valderrama"

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.														X						
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.														X						
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																X				
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																	X			
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.															X					
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																	X			
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos científicos.																X				
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems.																X				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.														X						
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.															X					

Opinión de Aplicabilidad: Es aplicable, solo se sugiere hacer algunas modificaciones de los objetivos específicos.

Promedio de Valoración: _____ Fecha: 14-11-2017 Firma y sello del Experto: _____



(Handwritten signature)

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN ESCALA DE VALORACIÓN NIPS

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Andrés Barriga
 Institución donde labora: Hospital Regional Hermilio Valdizola
 Instrumento motivo de evaluación: Validación de expertos
 Autor del instrumento: Karen Georgina Tarazona Herrera
 Aspecto de validación: _____

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				X
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				X
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				X
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la Inteligencia emocional																				X
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.																				X
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems.																				X
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la Investigación.																				X
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				X

Opinión de Aplicabilidad:

Instrumento validado para su aplicabilidad. muy buena

Promedio de Valoración: 100

Fecha: 24-08-16

Firma del Experto: _____

(Firma manuscrita)
 Dr. Andrés Barriga
 11/20

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Andrés Barriga

Institución donde labora: Hospital Regional Hermilio Valdizola

Instrumento motivo de evaluación: Validación de expertos

Autor del instrumento: Karen Georgina Tarazona Herrera

Aspecto de validación: _____

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				X
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				X
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				X
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la Inteligencia emocional																				X
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.																				X
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems.																				X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la Investigación.																				X
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				X

Opinión de Aplicabilidad:

Instrumento validado para su aplicabilidad. muy buena.

Promedio de Valoración: 100

Fecha: 24-08-16

Firma del Experto: _____

Dr. Andrés Barriga
11/10/16

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: QUINONES VERA WALTER

Institución donde labora: HOSP. REGIONAL HUANOCA

Instrumento motivo de evaluación: Validación de Instrumento

Autor del instrumento: Maren Georgina Tarazona Herrera.

Aspecto de validación: _____

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.														✓						
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.															✓					
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.															✓					
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.														✓						
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																	✓			
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la Inteligencia emocional															✓					
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos.															✓					
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y los ítems.																✓				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.															✓					
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.															✓					

Opinión de Aplicabilidad:

Aplicable segun consta con los criterios del presente instrumento.

Promedio de Valoración: 75.5

Fecha: 26/08/16

Firma del Experto: _____

WALTER QUINONES VERA
MEDICO - PEDIATRA
CNP 33091 RNE 26614

ANEXO 15.

CONSTANCIA DE COMITÉ DE ÉTICA DEL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO.



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, QUE SUSCRIBE;

HACE CONSTAR:

Que la señora **Mg. Karen Georgina, Tarazona Herrera**, perteneciente a la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UDH, cumplió con la presentación del **Informe, Instrumentos, validaciones y formatos de consentimiento informado**, vinculados con la Investigación titulado: **"Efectividad de Administración oral de dextrosa al 10% en el dolor neonatal venopunción, Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2018"**

Por lo que según el Of. N° 004-2018-CEI/VRI-UDH de fecha 25/OCT/18, en la cual los Miembros del Comité de Ética de Investigación del Vicerrectorado de Investigación declararon por APROBAR la respectiva Investigación para los fines consiguientes.

Se expide el presente documento a solicitud de la interesada para los fines que le convenga.

Huánuco 29 de octubre de 2018



Atentamente:

Dr. Uladislao Levallos Acosta
Vicerrector de Investigación

C.c.:
Archivo
UZA / ASV

ANEXO 16. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA Y OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
		VARIABLES	DIMENSIO NES	INDICADORES	FUENTE	
PROBLEMA: “Efectividad de administración oral de dextrosa al 10% en el dolor neonatal durante venopunción, Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco 2018”. OBJETIVO GENERAL: Determinar la efectividad de la administración oral de dextrosa al 10% en el nivel de dolor neonatal durante venopunción, Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco 2018 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: •Identificar las características generales de edad, sexo y peso del grupo caso y control •Conocer el nivel de dolor según escala NIPS en neonatos del grupo control •Evaluar el nivel de dolor según escala NIPS en el grupo experimento •Comparar el dolor en el grupo experimento y control según edad gestacional, periodo neonatal, antecedente de venopunción, tiempo postprandial y sexo.	Investigativa (Hi): La administración oral de dextrosa al 10% es efectiva en el dolor neonatal durante venopunción. Nula (Ho): La administración oral de dextrosa al 10% no es efectiva en el dolor neonatal durante venopunción. ESPECÍFICAS: Hi₁: La adm. oral de dext. al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos pretérminos como en a término. Ho₁: La adm. oral de dext. al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos pretérminos como en a término. Hi₂: La adm. oral de dext. al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos en el periodo neonatal tardío como en el precoz. Ho₂: La adm. oral de dext. al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos en el periodo neonatal tardío como en el precoz. Hi₃: La adm. oral de dext. al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos con o sin antecedente de venopunción. Ho₃: La adm. oral de dext. al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos con o sin antecedente de venopunción. Hi₄: La adm. oral de dext. al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción, comparado con el tiempo postprandial. Ho₄: La adm. oral de dext. al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción, comparado con el tiempo postprandial. Hi₅: La adm. oral de dext. al 10% es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos, comparado con el sexo del recién nacido. Ho₅: La adm. oral de dext. al 10% no es igual de efectiva en el dolor neonatal durante venopunción en neonatos, comparado con el sexo del recién nacido.	INDEPENDIENTE Administración oral de dextrosa al 10%.	SI	Neonato recibe vía oral dext. al 10% antes de venopunción.	FICHA DE REGISTRO DE DATOS	
			NO	Neonato no recibe vía oral dext. al 10% antes de venopunción.		
		DEPENDIENTE Dolor neonatal durante venopunción		Sin dolor	Puntaje 0 según escala NIPS	ESCALA DE VALORACIÓN DEL DOLOR NIPS
				Dolor leve	Puntaje 1-2 según escala NIPS	
				Dolor moderado	Puntaje 3-5 según escala NIPS	
				Dolor intenso	Puntaje 6-7 según escala NIPS	
		INTERVINIENTE 1: EDAD GESTACIONAL		Pretérmino moderado	Edad gestacional de 32 a 33	FICHA DE REGISTRO DE DATOS
				Pretérmino leve	Edad gestacional de 34 a 36	
				A término	Edad gestacional de 37 a 41	
				Postérmino	Edad gestacional de 42 a más	

METODOLOGÍA	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES									
	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTE						
DISEÑO. El diseño es cuasi experimental con pos prueba y grupo control. <table><tr><td>G₁:</td><td>X</td><td>O₁</td></tr><tr><td>~</td><td></td><td>~</td></tr></table> G₁= grupo de estudio experimental G₂= grupo de estudio de control X = intervención. O = observación MUESTRA. El tamaño de la muestra será de 103 neonatos por cada grupo. Criterios de inclusión: ➤ Neonatos hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán. ➤ Neonatos estables hemodinámicamente. ➤ Neonatos sometidos a venopunción ➤ Neonatos con reflejo de deglución ➤ Neonatos de 32 a más semanas de edad gestacional Criterios de exclusión: ➤ Neonatos no hospitalizados que acudan solo para tratamiento ambulatorio. ➤ Neonatos inestables hemodinámicamente. ➤ Neonatos en ventilación mecánica. ➤ Neonatos sometidos a otros procedimientos que pudieran ocasionar dolor. ➤ Neonatos sin reflejo de deglución ➤ Neonatos prematuros de menos de 32 semanas de edad gestacional ➤ Neonatos en dieta absoluta. ➤ Neonatos con patología que comprometan su vía oral. Criterio de eliminación: ➤ Neonatos hospitalizados que presentan complicaciones durante procedimiento	G ₁ :	X	O ₁	~		~	INTERVINIENTE 2: PERIODO NEONATAL	Precoz	Edad de nacido de 0 a 7 días	FICHA DE REGIS TRO DE DATOS
G ₁ :	X	O ₁								
~		~								
		Tardío	Edad de nacido de 8 a 28 días							
	INTERVINIENTE 3: ANTECEDENTE DE VENOPUNCIÓN	SI	Si fue sometido a venopunción con anterioridad							
		NO	No fue sometido a venopunción con anterioridad							
	INTERVINIENTE 4: TIEMPO POST PRANDIAL	< 16 minutos	< 16 minutos							
		16 a 30 minutos	16 a 30 minutos							
		31 a 60 minutos	31 a 60 minutos							
		> 60 minutos	> 60 minutos							
	INTERVINIENTE 5: SEXO	Masculino	Masculino							
		Femenino	Femenino							