



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

TRABAJO DE TITULACIÓN
TÍTULO DEL PROYECTO

**CUIDADOS CENTRADOS EN EL NEURODESARROLLO DEL
NEONATO. HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO. ABRIL-
AGOSTO 2018**

Autora:

Mónica Alexandra Ocaña Guevara

Tutora:

Lic. Cielito del Rosario Betancourt Jimbo MsC.

RIOBAMBA-ECUADOR

AÑO 2018

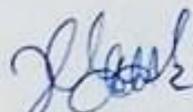
ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: **CUIDADOS CENTRADOS EN EL NEURODESARROLLO DEL NEONATO. HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO. ABRIL- AGOSTO 2018.** Presentado por: Mónica Alexandra Ocaña Guevara y dirigida por: Lic. Cielito Betancourt Jimbo MsC.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH. Para constancia de lo expuesto firman:

MsC. Jimena Morales

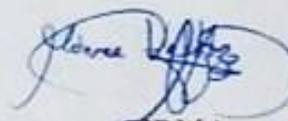
Presidente del tribunal



FIRMA

MsC. Mónica Valdiviezo

Miembro del tribunal



FIRMA

MsC. Graciela Rivera

Miembro del tribunal



FIRMA

MsC. Cielito Betancourt

Tutora



FIRMA

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el presente proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería, con el tema "CUIDADOS CENTRADOS EN EL NEURODESARROLLO DEL NEONATO. HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO. ABRIL- AGOSTO 2018" ha sido elaborado por la Sta. Mónica Alexandra Ocaña Guevara, con CI. 0604353318, el mismo que ha sido asesorado por la Lic. Cielito Betancourt Jimbo MsC; en calidad de tutora, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo lo que puedo informar en honor a la verdad.



Lic. Cielito Betancourt Jimbo MsC.

CI: 1102463138

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Mónica Alexandra Ocaña Guevara, con cédula de identidad N° 0604353318, declaro ser responsable de la investigación denominada **“CUIDADOS CENTRADOS EN EL NEURODESARROLLO DEL NEONATO. HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO. ABRIL- AGOSTO 2018”**, así como de las ideas, doctrinas y resultados de la presente investigación y el patrimonio intelectual de la misma le pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Mónica Alexandra Ocaña Guevara

CI: 0604353318

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento sincero a la Universidad Nacional de Chimborazo por la oportunidad de superación como persona y profesional, a mis docentes por su sabiduría, enseñanzas y sobre todo por su amistad, en especial a mi tutora Lic. Cielito Betancourt por guiar mis pasos y por su dedicación.

Al Hospital General Docente Ambato y al personal de Enfermería del área de neonatología por su apertura y apoyo en el desarrollo del proyecto. Y a mis padres por su paciencia, amor y apoyo en mi vida estudiantil.

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado a mis padres, por ser el pilar fundamental en mi vida, por su paciencia, su apoyo incondicional, sus consejos y su amor, por brindarme la oportunidad de crecer como profesional y por nunca dejarme sola. A mis hermanos por su cariño y apoyo en el trayecto.

A todos quienes confiaron en mí y formaron parte de mi educación y a mi querida tutora por su esfuerzo, su tiempo y dedicación en guiar cada paso.

ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL.....	I
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN.....	10
OBJETIVOS.....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos	13
MARCO TEÓRICO	14
Factores micro ambientales.....	14
a. Cuidado postural	15
b. Disminución de manipulación	15
c. Manejo del dolor	15
d. Interacción con la familia.....	17
Factores macro ambientales.....	17
a. Ruido.....	17
b. Luz	18
Pacientes neonatales por enfermera/o.....	18
Complicaciones del neurodesarrollo del neonato	19
a. Complicaciones a corto plazo	19

b. Complicaciones a largo plazo	20
c. Complicaciones por la exposición a la luz.....	20
Teoría de enfermería	20
METODOLOGÍA.....	21
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
Resultados	22
Discusión	30
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	39

RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar el conocimiento de enfermería sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo del neonato y medir la intensidad de la luz y del ruido en la sala de neonatología del Hospital General Docente Ambato, en el período abril- agosto 2018. Estudio de tipo descriptivo, de corte transversal con enfoque mixto: la población estuvo constituida por 33 enfermeras que laboran en el área de neonatología quienes participaron voluntariamente a través del consentimiento informado, se les aplicó un test de conocimiento de 16 ítems, el mismo que fue validado por 9 expertos; se utilizó además aplicaciones como un luxómetro para medir la intensidad de la luz y Sound Meter para medir el sonido en decibelios por 28 ocasiones en una semana, obteniendo la intensidad mayor y la menor de cada una, adicionalmente se midió en un día ambos indicadores en intervalos de 3 horas; la tabulación de datos se realizó en el programa Microsoft Excel, los resultados fueron representados en tablas y entre los principales se pudo determinar que el personal de enfermería no ha recibido capacitaciones sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo del neonato, en consecuencia se determinó que no señalan la respuesta correcta en la mayoría de ítems, encontrando un nivel de conocimientos no satisfactorio, a su vez se midió la intensidad de la luz y el ruido en dicho servicio concluyendo que ambos parámetros duplican los valores recomendados.

Palabras clave: cuidado, enfermería, neurodesarrollo, neonato

Abstract

This study aims to determine the knowledge about nursing on the care focused on the neurodevelopment of the neonate and to measure the light and the noise intensity in the neonatal room of Hospital General Docente Ambato, from April to August 2018. Descriptive, cross-sectional study with mixed focus. The population consisted of 33 nurses working in Neonatology who voluntarily participated through informed consent. A test of 16 items was applied, which was validated by 9 experts. Applications were also used as a luxmeter to measure light intensity and Sound Meter to measure the sound in decibels by 28 occasions in a week, obtaining the highest and the lowest intensity of each one. In addition, both indicators in 3-hour intervals were measured in one day. The data tabulation was performed in the Microsoft Excel program, the results were represented in tables and among the principals it was possible to determine that the nurses have not received trainings on the care focused on the neurodevelopment of the neonate, consequently it was determined that they do not point out the correct answer in most items, finding a level of unsatisfactory knowledge. Light and noise intensity was measured in that service concluding that both parameters double the Recommended values.

Key words: *Care, nursing, neurodevelopment, newborn*

Reviewed by: Solís, Lorena

Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha observado una disminución de la muerte neonatal gracias a los avances médicos y tecnológicos, a pesar de ello todavía existe un alto índice de complicaciones en el neurodesarrollo del paciente a largo plazo. Por esta razón se ha visto la necesidad de crear programas para fomentar los cuidados centrados en el neurodesarrollo brindados principalmente por el personal de salud en los servicios de neonatología⁽¹⁾.

Als Heidelisse, creó el programa de “*Evaluación y Cuidado del desarrollo Individualizado del Recién Nacido (NIDCAP)*”, el mismo se aplica en América del Norte, Europa y Argentina, desde hace 30 años⁽²⁾. Este programa está enfocado en enseñar a los profesionales de salud al cuidado de los recién nacidos el ambiente adecuado para su desarrollo y la importancia de la interrelación con la familia, teniendo la responsabilidad a corto y largo plazo de los niños que ingresan en este servicio. Este se basa en la observación del recién nacido antes, durante y después de cada intervención. NIDCAP es una asociación mundial, sin embargo como se ha mencionado anteriormente solo se aplica en ciertos países⁽³⁾. Siendo necesaria la implementación de programas o protocolos estandarizados a nivel mundial centrados en el neurodesarrollo del neonato.

En el Ecuador existe la “*Guía de Práctica Clínica para el Recién Nacido Prematuro*” del Ministerio de Salud Pública en ella se puede visualizar recomendaciones para el manejo del dolor y el método canguro, enfocándose en el paciente, la familia y el entorno⁽⁴⁾. Según un estudio realizado en Guayaquil se determinó que el área de neonatología no cuenta con ningún programa para el manejo del recién nacido en cuanto a su neurodesarrollo, no existe control de luz, sonidos, dolor, los prematuros no tienen un horario de sueño, las actividades se realizan también en la madrugada y existe manipulación excesiva por parte del personal de salud⁽²⁾.

El Ministerio de Salud en Colombia menciona que un 90% de neonatos salen a la vida extrauterina sin ningún problema, a pesar de ello el 10% requieren atención especial por alguna dificultad, sobre todo en recién nacidos prematuros, en este caso la atención médica como la de enfermería es fundamental para ayudar al bebé a evitar complicaciones⁽⁵⁾.

Según Cápo⁽⁶⁾, los recién nacidos que ingresan al área de neonatología, están expuestos a estímulos nocivos del ambiente, sobre todo los neonatos prematuros que presentan una inmadurez funcional y anatómica en el sistema nervioso central, esto limita su capacidad para registrar y procesar información, considerándose vulnerables al entorno.

Además, al hacer un seguimiento a los recién nacidos ingresados en el área de neonatología se determinó que una gran parte de ellos tuvieron alteraciones en el sistema nervioso central incluyendo alteraciones del lenguaje

y del neurodesarrollo, a causa de esto, actualmente la atención de enfermería debe ir enfocada en estimular el neurodesarrollo de los recién nacidos⁽⁴⁾.

En los niños prematuros se observa una elevada morbilidad por su sensibilidad, pudiendo ser causa de graves discapacidades, según estudios realizados a nivel mundial se deduce que las alteraciones en el neurodesarrollo de los recién nacidos se ven afectados principalmente por los cuidados proporcionados después del nacimiento⁽⁷⁾.

Establecer cuidados centrados en el neurodesarrollo es una nueva forma de aplicar intervenciones por parte del personal de enfermería. En los últimos 20 años el cuidado del recién nacido ha mejorado al no estar enfocado solo en la tarea sino en él, como un ser único. Cada paciente es una persona que posee diferentes niveles de adaptación al medio extrauterino y a las causas de estrés tanto ambientales como del personal que los cuidan⁽⁸⁾.

Es por eso que ahora los cuidados para el neurodesarrollo buscan mejorar tanto el macro ambiente (lucos, ruidos, etc) como el micro ambiente (manipulación, dolor, postura, etc) en el que se desarrolla el recién nacido e incluye a la familia para optimizar el rol del cuidador principal para el niño. La ejecución de estas intervenciones genera un cambio en las rutinas de trabajo, los cuidados se adaptan al neonato y a la familia y no a la tarea, existiendo un cambio positivo⁽⁷⁾.

Después de realizar el Internado Rotativo en el Hospital General Docente Ambato y al haber rotado por el servicio de neonatología se observó que el personal de salud no se guía en un protocolo para los cuidados del neurodesarrollo, ni existen estudios relacionados, que orienten al manejo del recién nacido, conscientes de lo anterior, se planteó en el presente trabajo la necesidad de determinar los conocimientos del personal de enfermería sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo del neonato, Hospital General Docente Ambato período abril- agosto 2018.

La población de estudio estuvo constituida por 33 enfermeras que laboran en el servicio de neonatología a las cuales se les aplicó un test, éste fue tabulado en el programa Microsoft Excel, con el fin de identificar el nivel de conocimiento de la población en estudio.

De igual forma, se midió la intensidad de la luz con un luxómetro y la aplicación Sound Meter que se utiliza para medir el sonido en decibelios, esto se realizó por 28 ocasiones en la sala de neonatología, 14 mediciones en la mañana y 14 en la noche, por una semana, obteniendo la intensidad mayor y la menor de cada una, adicionalmente se midió en un día ambos indicadores en intervalos de 3 horas, finalmente se diseñó un folleto informativo sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo que debe brindar el personal de enfermería al neonato y se entregó en el servicio de neonatología con la finalidad de fomentar dichos cuidados.

Los beneficiarios de este estudio son los neonatos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital General Docente Ambato, el personal de enfermería y sus familiares, además internas de enfermería que realizan su rotación.

La investigación fue posible porque se obtuvo el permiso del Hospital General Docente Ambato para la aplicación del test de conocimientos del personal de enfermería del servicio de neonatología sobre cuidados centrados en el neurodesarrollo, el apoyo de la líder de enfermería para coordinar el tiempo en el que se aplicarían, la colaboración de las enfermeras para realizarlo voluntariamente, a través del consentimiento informado, y los recursos necesarios para el desarrollo del presente estudio.

Este estudio guarda relación con el objetivo 3 “Salud y Bienestar” de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS-UNESCO); el mismo que hace referencia a “*Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas y todos en todas las edades*”⁽⁹⁾. Y con la línea de investigación de la Universidad Nacional de Chimborazo “Salud” y la sub- línea “*Atención Integral en Salud individual, familiar, comunitaria e intercultural*”⁽¹⁰⁾.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar el conocimiento del personal de enfermería sobre cuidados centrados en el neurodesarrollo del neonato. Hospital General Docente Ambato en el período abril-agosto 2018.

Objetivos específicos

- Categorizar el nivel de conocimientos del personal de enfermería determinando la eficacia de los cuidados centrados en el neurodesarrollo.
- Medir la intensidad de la luz y el ruido en la sala de neonatología del Hospital General Docente Ambato.
- Diseñar un folleto informativo para fomentar el neurodesarrollo de los recién nacidos en el área de neonatología.

MARCO TEÓRICO

Se considera neonato al producto de la concepción desde su nacimiento hasta los 28 días de edad, ya sea por cesárea o por parto eutócico, se lo puede clasificar en; recién nacido inmaduro de 21 a 27 semanas de gestación, recién nacido pre término o prematuro desde las 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación, recién nacido a término a partir de las 37 a 41 semanas, recién nacido pos término si su nacimiento es a las 42 semanas o más de gestación⁽¹¹⁾.

Adicionalmente, podemos decir que el neurodesarrollo es un proceso complejo determinado genéticamente, que depende en cierta parte de factores nutricionales, neuroquímicos y medioambientales, permitiendo la adquisición de conductas y capacidades para la formación del recién nacido como persona única, estos cambios ocurren desde el nacimiento hasta la adolescencia^(12,13).

Según Alegre⁽¹²⁾, la interacción del neonato, la familia y el entorno es la base fundamental de los cuidados centrados en el neurodesarrollo, al saber que el recién nacido ingresado al servicio de neonatología puede ser prematuro o a su vez nació con alguna patología el accionar de enfermería para protegerlo en el medio extrauterino debe ser holístico, cuidando que su entorno sea el adecuado para su correcto desarrollo, disminuyendo estímulos nocivos, comprendiendo que cada neonato es una persona única.

Existen diferentes factores que pueden afectar al neurodesarrollo normal de un recién nacido y estos son:

Factores micro ambientales

- Dolor
- Estrés
- Manipulación
- Postura
- Estimulación táctil

Cuidados de enfermería para mejorar el micro ambiente:

a. Cuidado postural

La postura adecuada que el personal de enfermería debe dar al recién nacido corresponde a mantener las extremidades flexionadas, las manos cerca de su rostro, espalda flexionada, es necesario la colocación de un nido.

- Decúbito lateral: Ayuda al autoconsuelo, manteniendo sus extremidades en línea media.
- Decúbito ventral: Favorece una correcta respiración y mantiene la temperatura del recién nacido normal, el personal de enfermería debe verificar que la cadera y extremidades estén flexionadas y que no exista encogimiento de los hombros.

Es importante también que se realicen cambios de postura suaves, no mayores a 90°⁽¹⁴⁾.

b. Disminución de manipulación

La primera semana de vida del neonato debe ser considerada como la más delicada, la manipulación debe ser mínima, después de esta semana se recomienda que los estímulos táctiles sean controlados según su estado de salud, sin embargo se sugiere no realizar ningún tipo de procedimientos cuando el recién nacido se encuentre dormido ya que puede considerarse un factor de estrés para el mismo. A su vez es importante que el personal de enfermería se ponga de acuerdo con los médicos y el personal de salud para que la manipulación se la realice en el mismo instante agrupando los procedimientos, y después de ellos ayuden al recién nacido a que pueda dormir. Según estudios realizados se dice que la hipoxia y la hemorragia intraventricular puede estar asociada a la manipulación del recién nacido⁽¹⁴⁾.

La falta de horas de sueño en el recién nacido es un factor de riesgo para que existan dificultades en el neurodesarrollo, a largo plazo pueden existir problemas de atención, concentración y memoria⁽¹⁵⁾. Por eso es adecuado que los procedimientos que se vayan a llevar a cabo no excedan los 15 minutos, en el caso de necesitar más tiempo para concluir la actividad, se recomienda dejar descansar al recién nacido para continuar después. Estas actividades deben ser realizadas entre dos personas, para evitar que los movimientos sean bruscos⁽¹⁶⁾.

c. Manejo del dolor

Según varias investigaciones se ha determinado que el feto desarrolla su percepción del dolor desde las 28 semanas de gestación, dando por terminado creencias anteriores en las que se suponía que los neonatos no podían sentirlo⁽¹⁷⁾. Al no manejar de forma correcta el dolor, éste puede ser causa de complicaciones cognitivas y de aprendizaje en el futuro del neonato⁽¹⁴⁾.

Existen medidas no farmacológicas que han demostrado eficacia disminuyendo el estrés, el discomfort y el dolor^(14,17):

- Succión no nutritiva
- Administración de sacarosa
- Aplicación de suaves masajes
- Vocalización leve
- Método canguro
- Olores agradables
- Musicoterapia
- El sistema nido
- La posición decúbito ventral y decúbito lateral

El Ministerio de Salud Pública recomienda el uso de sacarosa vía oral en procedimientos menores como en punciones de talón, venosas y al retirar esparadrapos, con el fin de disminuir el dolor, ésta debe ser administrada con un chupón directamente en la lengua del recién nacido o con una jeringa, la dosis varía de 0,05 a 0,5 ml de solución al 24% dependiendo del peso del neonato, es recomendado que sea aplicada aproximadamente 2 minutos antes de la intervención, se ha demostrado que la utilización de sacarosa es eficaz para disminuir el dolor, sin embargo no se recomienda más de 10 dosis en 24 horas por posibles efectos adversos⁽⁴⁾.

De igual manera, se ha demostrado que envolver al recién nacido durante el procedimiento doloroso fomenta la relajación, también la aplicación de masajes suaves, roces o vibraciones en la extremidad contraria a la que se va a realizar la actividad ayuda a disminuir el estrés y la percepción del dolor⁽¹⁸⁾.

Éstas medidas deben ser utilizadas para controlar el dolor leve o moderado en el recién nacido, es importante que el personal de enfermería determine el tipo de dolor del neonato ya que su manejo será proporcional al mismo. Por ejemplo en el caso del dolor postoperatorio, se deben emplear intervenciones dependientes, al ser necesario la administración de fármacos evaluando riesgo, beneficio⁽⁴⁾. Los medicamentos usados para el tratamiento del dolor en neonatos se puede clasificar en 2 grupos: fármacos no opiáceos que se los utiliza para el dolor moderado y fármacos opiáceos para dolor severo⁽¹⁸⁾. En éste caso los cuidados independientes brindados para el neurodesarrollo por el personal de enfermería también son importantes para mejorar los resultados a largo plazo de las intervenciones quirúrgicas, el posicionamiento adecuado y el auto consuelo ayudan al neonato quirúrgico a recuperarse de una mejor manera⁽¹⁵⁾.

Es recomendable también que la temperatura del área de neonatología se mantenga entre 24- 28 °C para que la termorregulación del recién nacido sea adecuada⁽¹⁹⁾.

d. Interacción con la familia

Es importante concientizar al personal de salud sobre este tema y fomentar a que el cuidador principal del neonato sean sus padres, es una parte fundamental de la medicina neonatal que muchas veces es ignorada. El método canguro mejora la salud y el bienestar del niño y de la madre al existir un contacto piel a piel, se debe recomendar como un método analgésico en los neonatos⁽¹⁴⁾. Según el Ministerio de Salud de España este método está recomendado en recién nacidos estables mayores de 28 semanas o con un peso sobre los 600 g, el contacto piel a piel posee varias ventajas como: ganancia adecuada de peso en el neonato, mejora su estabilidad fisiológica, es un método analgésico, apoya a la lactancia materna, aumenta el sueño haciéndolo más profundo, disminuye el riesgo de infecciones hospitalarias, reduce la ansiedad, incrementa la confianza de los padres y mejora el vínculo con los mismos⁽²⁰⁾.

Acotando a éste aporte, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador señala también algunas ventajas además de las mencionadas, el método canguro ayuda al recién nacido a mantener su temperatura estable, humaniza la atención, disminuye el riesgo de muerte del neonato, reduce los costos de hospitalización y mejora la tríada: calor, leche materna, y amor. Según ésta guía clínica el método canguro debe ser empleado principalmente para recién nacido prematuros menores de 37 semanas y con peso menor a 1.500 gramos⁽⁴⁾.

La Organización Mundial de la Salud menciona que al separar al recién nacido de su madre se produce complicaciones físicas y emocionales para ambos, por lo que es necesario mantenerlos juntos la mayor parte del tiempo mejorando el ritmo cardíaco, la termorregulación, el sistema inmune y la glucosa del neonato. De igual forma, es importante saber que los cuidados centrados en el neurodesarrollo no deben concluir cuando el bebé es dado de alta, es necesaria la educación que el personal de salud brinde a los padres para continuar con un desarrollo adecuado⁽¹⁴⁾.

Factores macro ambientales

a. Ruido

En los servicios de neonatología no se ha podido evitar la presencia de luz y ruido innecesario, provocando estrés y discomfort en los recién nacidos. Es recomendado que la intensidad del sonido no exceda los 45 decibelios (dB) durante el día y los 35 dB en la noche, a pesar de ello se conoce que el neonato dentro de la termocuna puede llegar a un nivel de ruido de 50-80 dB, según este estudio en ocasiones la intensidad del

sonido alcanza los 120 dB, producido principalmente por el ruido de alarmas, voces del personal y la manipulación al recién nacido. Por otra parte, se conoce que al superar los 77 dB el neonato empieza a sentir dolor, disminuye la habilidad auditiva, se produce cambios en el estado de ánimo, insomnio, irritabilidad, alteraciones metabólicas, hormonales y disminución de la saturación de oxígeno⁽⁶⁾.

Disminución del ruido:

Colocar sonómetros en el área de neonatología para poder controlar la intensidad del sonido, no colocar nada sobre las termocunas de los recién nacidos porque puede caerse y crear ruidos innecesarios, las puertas deben estar cerradas, las paredes deben estar diseñadas específicamente para este servicio, disminuir el sonido de los monitores, cerrar la ventoleras y puertas de la cuna despacio, controlar que las voces sean suaves, colocar el celular en silencio o vibración⁽¹⁴⁾.

b. Luz

La visión es el sentido que se desarrolla al final, entre la semana 32 y 33, los estímulos inapropiados pueden desarrollar complicaciones como retinopatías⁽¹⁴⁾. La iluminación es perjudicial en los neonatos si está en exceso, afectando al desarrollo de la retina y el sistema central visual, aumenta el riesgo de apneas, bradicardias y alteraciones del sueño, también puede existir alteraciones en el flujo cerebral y de la hormona del crecimiento, la intensidad de luz recomendada es de 200 luxes, no obstante se ha verificado que en este servicio puede llegar a 10.000 luxes, muy por encima de lo que logra soportar un recién nacido⁽⁶⁾.

Disminución de la luz:

Es importante usar luz natural, con periodos de luz y oscuridad, se debe cubrir las termocunas con sábanas para mejorar el sueño del neonato, tener cortinas para que el sol no ingrese directamente, cubrir los ojos del bebé con antifaz si alguna intervención amerita luz⁽¹⁴⁾.

Pacientes neonatales por enfermera/o

Según Rite⁽²¹⁾, en un estudio realizado en España menciona que las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales deben contar con el personal de enfermería necesario, con experiencia en el manejo neonatal para garantizar la atención holística de los recién nacidos, según dicho estudio el número de enfermeras dependerá del estado de los neonatos:

Tabla 1. Personal de enfermería por neonato

ENFERMEROS	RECIÉN NACIDOS	ÁREA
1	8-10	Cuidados mínimos
1	3-4	Cuidados intermedios
1	2	Cuidados intensivos
1	1	En caso de alta tecnología (diálisis peritoneal, postoperatorio de alta complejidad, exanguinotransfusión)

Fuente:⁽²¹⁾

Además de contar con el personal necesario es imprescindible que la institución de salud se fije esquemas de calidad y seguridad, realizando evaluaciones periódicas del área de cuidados intensivos neonatales, para corregir errores hallados en cada evaluación, esto es importante tanto en el aspecto estructural como en el proceso asistencial⁽²²⁾. Esto ayudará a proponer medidas que garanticen la eficacia en los cuidados centrados en el neurodesarrollo de los recién nacidos ingresados en el área de neonatología, mejorando su entorno, su bienestar y su atención, incluyendo al personal de salud y a los padres como cuidadores principales⁽²³⁾.

El personal de enfermería cumple un valioso papel al cuidar a un ser humano, debido a que no se enfoca solamente en la medicina, su cuidado es integral, principalmente en situaciones de vulnerabilidad, como es el caso de los recién nacidos ingresados en el servicio de neonatología, de esto depende gran parte de su recuperación⁽²⁴⁾. Gracias a estos cuidados y a los avances médicos la mortalidad neonatal ha disminuido, pero se conoce que aún existen secuelas, complicaciones, o discapacidades por su fragilidad ante estímulos nocivos⁽²⁵⁾.

Complicaciones del neurodesarrollo del neonato

Los cuidados centrados en el neurodesarrollo han demostrado ser eficaces para prevenir complicaciones a corto y largo plazo en los neonatos, en esta edad su cerebro es muy frágil, principalmente en recién nacidos prematuros por su nivel de inmadurez y sensibilidad, al dar los cuidados adecuados en los primeros meses de vida se favorecerá al correcto desarrollo neuronal⁽²⁶⁾.

a. Complicaciones a corto plazo

La principal complicación a corto plazo es la muerte neonatal, además en un estudio realizado en Suramérica, se encontró que una de las enfermedades con mayor incidencia en los neonatos es la retinopatía

del prematuro, muchas veces provocada por un manejo inadecuado de la luz en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal, junto a ella encontramos hemorragia interventricular y la interrupción de la maduración normal del cerebro⁽²⁷⁾.

b. Complicaciones a largo plazo

Los trastornos del sistema nervioso central, que pueden ser complicaciones al momento del alta del recién nacido son: hemorragia cerebral, hidrocefalia post hemorrágica, leucomalacia periventricular, infarto cerebral. Pudiendo ser causantes de secuelas neurológicas a largo plazo para el recién nacido; retraso del lenguaje, retardo en el crecimiento, estrabismo, sordera, déficit de atención y el síndrome de muerte súbita, habilidades motoras reducidas, déficit de memoria, problemas en la adaptación social, que pueden tener influencia negativa en el rendimiento escolar⁽²⁸⁾.

c. Complicaciones por la exposición a la luz

Según Rodríguez⁽²⁹⁾, los niveles altos de iluminación en el área de neonatología han causado complicaciones como: menor ganancia de peso, alteraciones en el desarrollo del sueño, comportamentales, estrés, disminución de la saturación, fatiga, en los recién nacidos prematuros es mucho más peligroso ya que tienen los párpados inmaduros y muy delgados, esto les impide cerrar los ojos consistentemente quedando desprotegidos ante la luz. Al disminuir la intensidad de la luz se permite una mayor estabilidad del recién nacido, estabilidad respiratoria, disminución de la frecuencia cardíaca, respiratoria, presión arterial y actividad motora, disminuye el tiempo de asistencia respiratoria y soporte de oxígeno.

Teoría de enfermería

Este trabajo tiene relación con la teoría del Entorno de Florence Nightingale, ya que se trata de la influencia que tiene el entorno en la salud de las pacientes, en este caso de los recién nacidos, siendo la enfermera capaz de mejorar el ambiente para beneficiar la salud del neonato, Florence menciona cinco conceptos principales para fomentar un entorno saludable; ventilación, iluminación, temperatura, higiene adecuada y control de ruido.

Según Nightingale, psicológicamente el paciente puede ser afectado por el estrés y el dolor, el cumplimiento de estos conceptos sería esencial para la prevención de enfermedades y complicaciones en este caso de los pacientes ingresados en el área de Cuidados Intensivos Neonatales, sus ideas se basaron en la observación, la educación y la experiencia directa⁽³⁰⁾.

METODOLOGÍA

Es una investigación descriptiva porque se buscó mencionar nuevas ideas de la variable en estudio, de corte transversal, puesto que se midió la variable en un período de tiempo, con enfoque mixto; en vista de que se determinó el nivel de conocimientos del personal de enfermería y se midió la intensidad de la luz y del ruido, siendo el ámbito de estudio el servicio de neonatología del Hospital General Docente Ambato. Abril- agosto 2018.

La población estuvo constituida por 33 enfermeras que trabajan en el área de neonatología, quienes participaron voluntariamente a través del consentimiento informado, las mismas fueron evaluadas mediante un test de conocimientos constituido por 16 ítems referente al tema de estudio, el mismo que fue validado por 9 expertos; se utilizó además aplicaciones como un luxómetro para medir la intensidad de la luz en luxes y Sound Meter para medir el sonido en decibelios, esto se realizó por 28 ocasiones en la sala de neonatología; 14 mediciones en la mañana y 14 en la noche, por una semana, obteniendo la intensidad mayor y la menor de cada una. El procesamiento de datos se lo realizó a través del programa Microsoft Excel.

Finalmente se diseñó un folleto informativo sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo que se debe brindar al neonato, este fue entregado a la líder de enfermería del área de neonatología del Hospital General Docente Ambato, con el fin de fomentar dichos cuidados.

Se respetaron los principios bioéticos de la investigación: “*no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia*”⁽³¹⁾ y se contó con la autorización del Hospital General Docente Ambato.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados

Tabla 2. Características demográficas

	CATEGORÍA	N°	%
Edad	24-36	21	63.64
	37-49	12	36.36
	Total	33	100
Sexo	Femenino	33	100
	Masculino	0	0
	Total	33	100
Tiempo en la institución	10 días-10 años	25	75.76
	11 años- 25 años	8	24.24
	Total	33	100
Tiempo en el servicio	10 días- 10 años	30	90.90
	11 años- 24 años	3	9.10
	Total	33	100
Condición laboral	Nombramiento	13	39.39
	Contrato	18	54.55
	Enfermera rural	2	6.06
	Total	33	100

Cuenta con especialidad	Si	6	18.18
	No	27	81.82
	Total	33	100

La mayoría de enfermeras del servicio de neonatología del Hospital General Docente Ambato, tienen entre 24-36 años de edad, con un tiempo en el servicio de neonatología menor de 10 años, de sexo femenino, con contrato, y sin especialidad en neonatología. Según un estudio realizado en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora en Quito⁽³²⁾, la mayoría de 48 enfermeras que laboran en el área de neonatología tienen entre 31-40 años, con un tiempo en el servicio de 6 a 15 años, casi todas son de sexo femenino y la mitad tienen nombramiento definitivo, en comparación con este estudio que la mayoría de enfermeras son más jóvenes y con menor tiempo de experiencia en el servicio de neonatología.

Tabla 3. Conocimientos del personal de enfermería

CATEGORÍAS	ENFERMERAS					
	Conocen		Desconocen		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ambiente sonoro adecuado en el área de neonatología expresada en decibelios (dB)	5	15	28	85	33	100
Temperatura adecuada del área de neonatología	12	36	21	64	33	100
Intensidad de la luz recomendada en luxes	20	61	13	39	33	100
Posición adecuada después de cada procedimiento	19	58	14	42	33	100
Postura adecuada para recostar al recién nacido	10	30	23	70	33	100
Factores del macro ambiente que pueden influir en el neurodesarrollo del neonato	16	48	17	52	33	100
Factores del micro ambiente que pueden influir en el neurodesarrollo del neonato	16	48	17	52	33	100
Ejecución de las actividades en el área de neonatología	9	27	24	73	33	100
Cuidados de enfermería independientes para disminuir el dolor	9	27	24	73	33	100
Tiempo máximo para la manipulación del neonato en un procedimiento	10	30	23	70	33	100
Dosis para la administración de sacarosa para	3	9	30	91	33	100

disminuir el dolor y el estrés						
Beneficios del método canguro	29	88	4	12	33	100
Edad recomendada para el plan canguro	5	15	28	85	33	100
Peso ideal para el plan canguro	5	15	28	85	33	100

Se ha podido determinar que la mayoría del personal de enfermería conoce sobre los beneficios del método canguro y la intensidad de la luz recomendada en el área de neonatología, sin embargo es necesario que se refuerce el conocimiento en los demás ítems, tomando en cuenta las recomendaciones de la Organización Mundial de Salud y el Ministerio de Salud Pública.

Tabla 4. Capacitaciones y protocolos

Categorías	Si		No		Desconocen		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Capacitaciones sobre cuidados centrados en el neurodesarrollo	1	3	32	97	0	0	33	100
El Hospital General Docente Ambato cuenta con un protocolo para los cuidados centrados en el neurodesarrollo	1	3	17	52	15	45	33	100

El personal de enfermería señala que no han recibido capacitaciones sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo del neonato; es necesario que el Hospital General Docente Ambato cuente con un protocolo para la aplicación de los mismos, sin embargo se conoce que existe la Guía de Práctica Clínica para el Recién Nacido Prematuro del Ministerio de Salud Pública⁽⁴⁾, en la que se establece varios cuidados que se debe brindar al recién nacido para fomentar su correcto neurodesarrollo.

Tabla 5. Nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre cuidados centrados en el neurodesarrollo.

Nivel de conocimientos	Enfermeras	%
Escaso	18	55
Regular	14	42
Bueno	1	3
Excelente	0	0
TOTAL	33	100

Al categorizar el nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo, podemos observar que la mayoría de enfermeras no obtuvieron un resultado satisfactorio.

Tabla 6. Medición del ambiente sonoro en una semana

Ambiente sonoro recomendado		Ambiente sonoro en el área de neonatología del HGDA	
Día	Noche	Día	Noche
45 dB	35 dB	64-83 dB	50-72 dB

Tabla 7. Medición del ambiente sonoro en 24 horas

Hora	Ruido (dB)
07:00 a. m.	81
10:00 a. m.	73
01:00 p. m.	65
04:00 p. m.	64
07:00 p. m.	72
10:00 p. m.	68
01:00 a. m.	59
04:00 a. m.	51

Tabla 8. Medición de la intensidad de la luz en una semana

Intensidad recomendada	Intensidad del área de neonatología del HGDA
200 luxes	362-467 luxes

Tabla 9. Medición de la intensidad de la luz en 24 horas

Hora	Luz (luxes)
07:00 a. m.	384
10:00 a. m.	376
01:00 p. m.	428
04:00 p. m.	436

07:00 p. m.	457
10:00 p. m.	462
01:00 a. m.	362
04:00 a. m.	399

Al realizar una medición del ambiente sonoro y de la luz en el área de neonatología se pudo determinar que los valores obtenidos casi duplican los recomendados. La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, la Asociación de Normas Técnicas y la Academia Americana de Pediatría han recomendado que los niveles de ruido en la Unidad de Cuidados Intensivos deben variar entre 35-45 dB⁽³³⁾. La Organización Mundial de la Salud recomienda que el ruido en el área de Cuidados Intensivos debe estar por debajo de los 35 dB con un máximo de 40 dB por la noche⁽³⁴⁾. Al no cumplirse estas recomendaciones pueden desarrollarse complicaciones en el neurodesarrollo del neonato como: retinopatías, estrabismo, alteraciones del sueño, asociados a una alta incidencia de apneas y bradicardias, también puede existir alteraciones de la hormona del crecimiento y fluctuaciones en el flujo cerebral, sordera, cambios en el estado de ánimo, insomnio, irritabilidad, alteraciones metabólicas, hormonales, disminución de la saturación de oxígeno, déficit de atención, déficit de memoria y problemas en la adaptación social⁽²⁷⁻²⁹⁾.

Discusión

Haciendo referencia a los conocimientos del personal de enfermería; en España, un estudio evidencia que el personal de salud conoce más del 65% las actividades que deben realizar para controlar la luz y el ruido⁽³⁵⁾. El desconocimiento de estas intervenciones puede ser perjudicial para el recién nacido⁽⁶⁾. En un estudio realizado en Madrid el 72% de enfermeras conocían la intensidad de la luz recomendada para el servicio de neonatología y la controlaban⁽³⁰⁾, esto guarda relación con el presente estudio en el que la mayoría de enfermeras conoce la intensidad recomendada.

En cuanto a la medición de la luz y el ruido; en el Hospital Universitario de Santa Marta- Colombia se analizó los niveles de sonido en el área de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) obteniendo como resultado entre 59.54- 65.33 dB en una hora llegando hasta un máximo de 67.20- 77.65 dB⁽³⁶⁾. igualmente Knauert, en un estudio realizado en la UCIN determinó que el nivel de sonido por la noche fue de 63.1 dB⁽³⁷⁾. También en Cali, Colombia se realizaron 1.034 mediciones del nivel de ruido los siete días de la semana encontrando un ruido máximo de 73.6 dB y un mínimo de 46.5 dB en este estudio se determinó que la principal fuente de ruido fue el personal de salud⁽³⁰⁾. Datos que coinciden con los obtenidos en el área de neonatología del Hospital General Docente Ambato.

Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, la Asociación de Normas Técnicas y la Academia Americana de Pediatría han recomendado que los niveles de ruido en la Unidad de Cuidados Intensivos deben variar entre 35-45 dB⁽³³⁾. La Organización Mundial de la Salud recomienda que el ruido en el área de Cuidados Intensivos debe estar por debajo de los 35 dB con un máximo de 40 dB por la noche, pero ese nivel se supera frecuentemente en los hospitales⁽³⁴⁾.

Sin embargo se sabe que el neonato dentro de la incubadora está expuesto a un nivel de ruido entre 50-80 dB, a veces suele llegar a 120 dB, causado principalmente por las voces del personal, ruidos de alarmas y manipulación del mismo. Se dice que al superar los 77 dB los neonatos sienten dolor, existe una disminución de habilidad auditiva, cambios en el estado de ánimo, insomnio, irritabilidad, alteraciones metabólicas, hormonales y disminución de la saturación de oxígeno⁽⁶⁾.

Se han encontrado varios estudios que miden los niveles de ruido en el área de neonatología, sin embargo no existen muchos en los que se haya determinado la intensidad de la luz en este servicio. La iluminación inadecuada es perjudicial en los neonatos, afectando al desarrollo de la retina y el sistema central visual, aumenta el riesgo de alteraciones del sueño, asociados a una alta incidencia de apneas y bradicardias, también

puede existir alteraciones de la hormona del crecimiento y fluctuaciones en el flujo cerebral, la intensidad de luz recomendada es de 200 luxes, lo cual no se cumple y la intensidad permanece frecuentemente en 10.000 luxes, superior a lo que puede tolerar un neonato⁽⁶⁾. Teniendo relación con el presente estudio ya que los datos obtenidos revelan que la intensidad de la luz del área de neonatología casi duplica el recomendado.

Es importante que se tomen precauciones como limitar los ruidos, programar alarmas de monitores de forma visual o disminuir el volumen al mínimo, que el tono de voz del personal sea suave, evitar golpear incubadoras, disminuir la iluminación, cubrir las incubadoras con sabanas durante períodos de sueño, proteger los ojos del neonato con antifaz y evitar manipulación innecesaria⁽³⁰⁾.

En cuanto al dolor según López, el 41% conocían las técnicas para disminuirlo, principalmente utilizando la sacarosa como analgésico en un 50% de procedimientos dolorosos⁽³⁵⁾. Otro estudio realizado en Madrid señala que solo el 29% de enfermeras conoce y aplica la utilización de sacarosa⁽³⁸⁾. Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en la Guía de Práctica Clínica del Recién Nacido Prematuro, aún se considera el uso de sacarosa como una técnica para la disminución del dolor leve o moderado en el recién nacido, estableciendo la dosis ideal 0,05 a 0,5 ml, esta debe ser aplicada aproximadamente 2 minutos antes del procedimiento y se administra vía oral⁽⁴⁾. En un estudio realizado en Canadá, se menciona que el azúcar oral es considerado como una intervención no farmacológica, que disminuye las complicaciones del dolor en el neurodesarrollo del recién nacido⁽²⁴⁾.

Relacionando dichos estudios con el presente, se puede observar que el personal de enfermería del Hospital General Docente Ambato no señala la respuesta correcta en cuanto a la dosis de la sacarosa para el control del dolor, al mencionar algunas enfermeras que esta medida no se utiliza en el servicio de neonatología, es importante fomentar el empleo de sacarosa como analgesia no farmacológica, siendo una medida de fácil aplicación para conseguir bienestar y un adecuado control del dolor en el neonato⁽³⁵⁾.

También se pudo evidenciar que la mayoría de enfermeras no conocen cual es la temperatura adecuada en el área de neonatología, según estudios realizados es recomendado que se mantenga entre 24- 28 °C. En el caso de que esto no sea posible se debe mantener al recién nacido cubierto con gorra, medias y ropa abrigada, para prevenir la hipotermia⁽¹⁹⁾.

Con referencia al método canguro según López, el personal de enfermería sabe que debe ser sin limitaciones, conociendo sus beneficios en un 82%.⁽³⁵⁾ Según otro estudio realizado en Madrid solo el 22% del personal conocía los beneficios del método canguro y la edad adecuada en la que se debe realizar⁽³⁸⁾. Relacionando con el presente estudio, las enfermeras conocen cuales son los beneficios del método canguro, esto es importante

pues es una herramienta para que brinden información a la familia del recién nacido sobre dicho método, el mismo que ayuda a la ganancia de peso en el neonato, mejora su estabilidad fisiológica, es un método analgésico, apoya a la lactancia materna, aumenta el sueño siendo más profundo, disminuye las infecciones nosocomiales, reduce la ansiedad, incrementa la confianza de los padres y mejora el vínculo con los mismos⁽²⁰⁾.

Sin embargo gran parte del personal de enfermería no conoce cuál es la edad ni el peso en el que se recomienda colocar al recién nacido en plan canguro. Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el método canguro debe ser empleado principalmente para neonatos prematuros menores de 37 semanas con peso menor a 1.500 gramos⁽⁴⁾. Sin embargo se menciona también en un estudio que el método canguro se lo puede realizar en todos los recién nacidos con el fin de disminuir el dolor y el estrés siempre y cuando su condición sea estable, es decir que sus signos vitales se mantengan y no exista hipoxemia y bradicardia al manejo⁽³⁹⁾.

Un estudio realizado en España el 73% de Hospitales cuentan con un protocolo para el manejo del dolor en neonatos⁽³⁵⁾. Sin embargo otro estudio realizado en Guayaquil determinó que el área de neonatología no cuenta con ningún programa para el manejo del recién nacido en cuanto a su neurodesarrollo, no existe control de luz, sonidos, dolor, los prematuros no cuentan con horario de sueño, las actividades se realizan incluso en la madrugada y existe manipulación excesiva⁽²⁾. Siendo similar a este estudio en el que la mayoría de enfermeras menciona que el Hospital General Docente Ambato no cuenta con un protocolo para los cuidados centrados en el neurodesarrollo. De igual forma se menciona que no han existido capacitaciones sobre el tema.

Es importante considerar que en los estudios analizados tampoco se conocen y aplican las recomendaciones establecidas en el área de Cuidados Intensivos Neonatales. Enfermería siendo el mayor porcentaje del personal al servicio de los pacientes, es quien puede contribuir a disminuir los niveles de ruido y de luz en el área de neonatología con el fin de crear conciencia en el personal de salud en el manejo del recién nacido, ya que se requiere de la participación del equipo multidisciplinario para asegurar este objetivo, que no se enfoca solamente en la supervivencia del neonato, sino en garantizar un cuidado y desarrollo integral para el mismo⁽³⁰⁾.

CONCLUSIONES

- El personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital General Docente Ambato no ha recibido capacitaciones sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo del neonato, en consecuencia se determinó que no señalan la respuesta correcta en la mayoría de ítems del test de conocimientos.
- El nivel de conocimientos sobre cuidados centrados en el neurodesarrollo del personal de enfermería no fue satisfactorio, de modo que la eficacia de los mismos se verá afectada.
- La intensidad de la luz y del sonido en el servicio de neonatología del Hospital General Docente Ambato no es la apropiada para los recién nacidos, pues duplican los valores recomendados, respecto a la luz se observa que es superior en la tarde y el ruido aumenta a los pases de turno y visita médica, siendo un factor de riesgo para complicaciones a corto y largo plazo como retinopatías, estrabismo, alteraciones del sueño, alta incidencia de apneas y bradicardias, alteraciones de la hormona del crecimiento y fluctuaciones en el flujo cerebral, sordera, cambios en el estado de ánimo, insomnio, irritabilidad, alteraciones metabólicas, hormonales, disminución de la saturación de oxígeno, déficit de atención, déficit de memoria y problemas en la adaptación social⁽²⁷⁻²⁹⁾.
- El folleto informativo entregado en el servicio de neonatología es un instrumento de apoyo para fomentar los cuidados de enfermería centrados en el neurodesarrollo del neonato atendido en el Hospital General Docente Ambato.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los líderes del servicio de neonatología y al Hospital General Docente Ambato realizar capacitaciones para el personal de salud sobre cuidados centrados en el neurodesarrollo periódicamente, puesto que es un tema de gran importancia y el desconocimiento del mismo puede ser un factor de riesgo para posibles complicaciones.
- Al personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital General Docente Ambato se sugiere el auto aprendizaje sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo para que el manejo del recién nacido sea enfocado en fomentar el mismo con eficacia, brindando cuidados de calidad.
- Al Hospital General Docente Ambato se recomienda que se gestione la ubicación de sonómetros para poder controlar los niveles de ruido, verificar que el diseño de paredes y puertas sean los adecuados, lograr un sistema de iluminación flexible, que se pueda regular por zonas en el área de neonatología y al personal de enfermería que realice intervenciones independientes; programar alarmas de monitores de forma visual o disminuir el volumen al mínimo, evitar golpear termocunas, cubrirlas con sabanas durante períodos de sueño, proteger los ojos del neonato con antifaz en actividades que ameriten luz, evitar manipulación innecesaria, colocar los celulares en silencio o vibrador, cerrar la ventoleras y las puertas de la termocuna despacio y procurar que el tono de voz del personal sea suave⁽³⁰⁾.
- Se recomienda al personal de salud del servicio de neonatología que el folleto informativo entregado sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo sea compartido y analizado para fomentar sus conocimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez G. Disminución del estrés del prematuro para promover su neurodesarrollo: nuevo enfoque terapéutico. *Med Univ.* 2010;12(48):176–80.
2. Bermudez M. Trabajo de titulación presentado como requisito para optar el título de medico. 2014;
3. Als H. Federación Internacional NIDCAP (NFI) Directores y Consejeros 2011-2012. 2012;
4. MSP. Guía de práctica clínica “Recién nacido prematuro”. 2015.
5. MSSP. Guía de práctica clínica del recién nacido sano Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia Guía para profesionales de la salud -Guía No. 02. 2a ed. 2013.
6. Capó IM. Intervenciones enfermeras sobre el ambiente físico de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. *Enferm Intensiva.* 2016;27(3):96–111.
7. Acevedo F. Enfermería global. *Enfermería Glob.* Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia; el 1 de octubre de 2017;16(4):577–602.
8. Egan F. Cuidado para el neurodesarrollo. 2012.
9. UNESCO. Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje; 2017. 2017;
10. UNACH. Líneas de investigación [Internet]. 2017 [citado el 18 de julio de 2018]. Recuperado a partir de: http://obsinvestigacion.unach.edu.ec/obsrepositorio/indicadores/areas_y_lineas_investigacion.pdf
11. Gómez M. Clasificación de los niños recién nacidos. *Rev Mex Pediatr.* 2012;
12. Fernández A. Conocimientos, prácticas y actitud del personal de enfermería acerca de los cuidados del neurodesarrollo del recién nacido prematuro Knowledge, attitude and practice in nursing care about the premature newborn neurodevelopment. 2011;
13. Kahn M. Revista Peruana de medicina experimental y salud pública. Vol. 32, Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. Instituto Nacional de Salud; 2012. 565-573 p.
14. Montes V. Neuroprotección en UCI: una necesidad. *Congr Int Enfermería pediátrica.* 2016;(1).

15. Ali N, Rigney G, Weiss SK, Brown CA, Constantin E, Godbout R, et al. Optimizing an eHealth insomnia intervention for children with neurodevelopmental disorders: a Delphi study.
16. Rodríguez Gonzalez L. Procedimiento de mínima manipulación en el neonato. *Rev Enfermería Castilla y León*. 2014;6:58–64.
17. MSSP. Cuidados desde el nacimiento. 2010.
18. López N, Contreras E, García F, Miras J. Manejo del dolor en el recién nacido. 2008;3–8.
19. MSP P. Manual de Atención Neonatal. *Manual De Neonatal*. 2011. 293-300 p.
20. MSSSI. Unidades de Neonatología "Estándares y recomendaciones de calidad" 2014.
21. Rite Gracia S, Fernández Lorenzo J, Echániz I, Botet F. Utilización de la craneotomía descompresiva en el manejo de la hipertensión intracraneal refractaria en la edad pediátrica. Vol. 7951, *Anales de Pediatría*. 2013. 1-7 p.
22. Escobar R, Strübing E. Exploration of a tool to evaluate whether neurodevelopmental care is applied in neonatal units. *Pediatría (Asunción)*. el 30 de diciembre de 2016;43(3):189–98.
23. Gutiérrez J. Cuidados Centrados del Desarrollo en el Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, una estrategia postergada. 2016.
24. Schneider J, Duerden EG, Guo T, Ng K, Hagmann P, Graz MB, et al. Procedural Pain and Oral Glucose in Preterm Neonates: Brain Development and Sex-Specific Effects. *Pain*. diciembre de 2017;1.
25. Fernández C, Matzumura J, Gutiérrez Crespo H, Zamudio Eslava L, Melgarejo García G. Secuelas del neurodesarrollo de recién nacidos prematuros de extremadamente bajo peso y de muy bajo peso a los dos años de edad, egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2009-2014. *Horiz Med (Barcelona)*. Universidad de San Martín de Porres. Facultad de Medicina Humana; 2017;17(2):6–13.
26. Daus° MY. Enfermería neonatal, intervención y estimulación temprana: un camino conjunto para el cuidado del crecimiento y el desarrollo. 2017;
27. Jibaja J. Secuelas del neurodesarrollo en recién nacidos prematuros menores de 1500 gramos dados de alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Gnieco-Obstétrico Nueva Aurora, en el

año 2017. Pontifica Universidad Católica del Ecuador; 2018.

28. Castro-Delgado ÓE, Salas-Delgado Í, Acosta-Argoty FA, Delgado-Noguera M, Calvache JA. Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. *Pediatría (Santiago)*. No longer published by Elsevier; el 1 de enero de 2016;49(1):23–30.
29. Rodríguez RG, Pattini AE. Iluminación en unidades de cuidados intensivos neonatales: actualización y recomendaciones. *Arch Argent Pediatr. Sociedad Argentina de Pediatría*; el 1 de agosto de 2016;114(04):361–7.
30. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista de enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2011.
31. Acad H, Aguirre-Gas G. *Principios éticos de la práctica médica*. 2004;
32. Tulleme J. *Cuidados de Enfermería en la disminución de complicaciones del neonato en Hospital Cayetano Heredia* 2017. 2017.
33. Kramer B, Joshi P, Heard C. Noise pollution levels in the pediatric intensive care unit. *J Crit Care. W.B. Saunders*; el 1 de diciembre de 2016;36:111–5.
34. Muñoz A. Los niveles de ruido de las UCIs, por encima de lo recomendado por la OMS - Noticias de enfermería y salud [Internet]. 2016 [citado el 24 de julio de 2018]. Recuperado a partir de: <http://diarioenfermero.es/ruido-ucis/>
35. López Maestro M, Melgar Bonis A, de la Cruz-Bertolo J, Perapoch López J, Mosqueda Peña R, Pallás Alonso C. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *An Pediatría. Elsevier Doyma*; el 1 de octubre de 2014;81(4):232–40.
36. Garrido Galindo AP, Camargo Caicedo Y, Vélez-Pereira AM. Noise level in intensive care units of a public university hospital in Santa Marta (Colombia). *Med Intensiva (English Ed. Elsevier Doyma)*; el 1 de octubre de 2016;40(7):403–10.
37. Knauert M, Jeon S, Murphy TE, Yaggi HK, Pisani MA, Redeker NS. Comparing average levels and peak occurrence of overnight sound in the medical intensive care unit on A-weighted and C-weighted decibel scales. *J Crit Care. W.B. Saunders*; el 1 de diciembre de 2016;36:1–7.
38. Mosqueda Peña R. *Conocimientos y percepciones de los profesionales sobre los cuidados centrados en el*

desarrollo en las unidades de neonatología. Universidad Complutense de Madrid; 2015.

39. Asociación Española de Pediatría. Método madre/padre canguro [Internet]. 2014 [citado el 13 de agosto de 2018]. Recuperado a partir de: <https://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/metodo-madrepadre-canguro>

ANEXOS

Anexo 1. Test para determinar el conocimiento del personal de enfermería sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



CARRERA DE ENFERMERÍA

**TEST DIRIGIDO AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO**

DATOS GENERALES:

EDAD:

SEXO: Femenino (.....) Masculino (.....)

TIEMPO EN LA INSTITUCIÓN:

TIEMPO EN EL SERVICIO:

CONDICIÓN LABORAL: Nombramiento (.....) Contrato (.....) Enfermera Rural (.....)

CUENTA CON ESPECIALIDAD: Si (.....) No (.....) ¿Cuál?

ENCUESTA:

Encierre en un círculo el literal correcto:

1. El ambiente sonoro adecuado medido en decibelios (dB) en el área de neonatología es:

	Día	Noche
a.	25 dB	15 dB
b.	45 dB	35 dB
c.	75 dB	55 dB
d.	125 dB	95 dB

2. La temperatura de la sala de neonatología debe ser de:
 - a. 20-24 °C
 - b. 24-28 °C
 - c. 25-32 °C
 - d. 30-37 °C
3. La intensidad de la luz recomendada en el servicio es:
 - a. 200 luxes
 - b. 500 luxes
 - c. 800 luxes
 - d. 1000 luxes
4. ¿Qué posiciones ayudan a disminuir el dolor y el estrés del recién nacido?
 - a. Decúbito lateral y semifowler
 - b. Decúbito ventral y decúbito lateral
 - c. Decúbito supino y fowler
 - d. Semifowler y decúbito supino
5. Después de cada procedimiento lo correcto es dejar al bebé en:
 - a. Flexión con las manos en línea media
 - b. Extensión con las manos en línea media
 - c. Flexión con las manos en línea bimalleolar
 - d. Extensión con las manos en línea bimalleolar
6. Los factores que pueden influir en el neurodesarrollo del neonato en el macroambiente son:
 - a. Dolor, estrés, manipulación, postura
 - b. Luz, ruido
 - c. Calor, humedad
 - d. Virus, bacterias
7. Los factores que pueden influir en el neurodesarrollo del neonato en el microambiente son:
 - a. Dolor, estrés, manipulación, postura

- b. Luz, ruido
 - c. Calor, humedad
 - d. Virus, bacterias
8. Las actividades que se realizan en el área de neonatología para el manejo del recién nacido se las ejecuta:
- a. Cuando se prescriben las indicaciones medicas
 - b. Cuando el neonato necesita
 - c. Agrupando los procedimientos con el equipo de salud
 - d. Respetando la rutina del servicio
9. ¿Qué cuidados de enfermería independientes utilizaría para disminuir el dolor en los neonatos?
- a. Administración de medicación analgésica
 - b. Método canguro, musicoterapia, sistema nido
 - c. Colocarlo en posición decúbito supino
 - d. Alimentación por biberón
10. ¿Cuál es el tiempo máximo que el personal de salud puede manipular al recién nacido para llevar a cabo un procedimiento?
- a. 5 min
 - b. 15 min
 - c. 30 min
 - d. 1 hora
11. La dosis correcta en la administración oral de sacarosa para disminuir el dolor y el estrés en los neonatos es:
- a. 0,25 -0,5 ml
 - b. 0,05 -0,5 ml
 - c. 0,5 -1 ml
 - d. 1 -1,5 ml
12. Los beneficios del método canguro para el recién nacido son:
- a. Aumenta los costos de hospitalización, efectivo en recién nacidos mayores de 37 semanas
 - b. Incrementa el riesgo de infecciones hospitalarias, disminuye la temperatura, incrementa el estrés materno
 - c. Mejora la ganancia de peso, reduce ansiedad, ayuda a la lactancia materna, incrementa la confianza en los padres
 - d. Disminuye el sueño, disminuye el vínculo con los padres, aumenta el riesgo de muerte neonatal
13. El plan canguro es recomendado para recién nacidos:
- a. Mayores de 37 semanas

- b. Menores de 20 semanas
- c. De 37 semanas
- d. Menores de 37 semanas

14. El peso ideal para colocar al recién nacido en plan canguro es:

- a. Menos de 1.000 gramos
- b. Menos de 1.500 gramos
- c. Menos de 2.000 gramos
- d. Menos de 2.500 gramos

Marque con una x

15. ¿Ha recibido capacitaciones sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo que se debe brindar a un neonato?

- a. Si (.....)
- b. No (.....)

¿Cuáles?

16. ¿El Hospital General Docente Ambato cuenta con un protocolo para los cuidados centrados en el Neurodesarrollo?

- a. Si (.....)
- b. No (.....)
- c. Desconoce (.....)

¿Cuál?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



Anexo 2. Consentimiento informado.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante la firma de este documento, doy mi consentimiento para participar en el trabajo de investigación denominado “Cuidados centrados en el neurodesarrollo del neonato. Hospital General Docente Ambato. Abril-agosto 2018” a cargo de la estudiante, Mónica Alexandra Ocaña Guevara como actividad de titulación que es un requisito para su graduación y que sus resultados podrán ser publicados en medios de divulgación científica físicas o electrónicas.

Además, afirmo que se me proporcionó suficiente información sobre los aspectos éticos y legales que involucran mi participación y que puedo obtener más información en caso de que lo considere necesario.

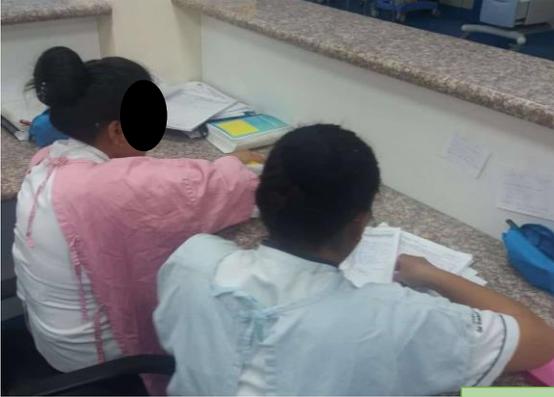
Entiendo que fui elegido (a) para este estudio por ser parte del personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital General Docente Ambato. Además, doy fe que estoy participando de manera voluntaria y que la información que apporto es confidencial y anónima, por lo que no se revelará a otras personas y no afectará mi situación personal, ni generará riesgos a la salud. Así mismo, sé que puedo dejar de proporcionar la información y de participar en el trabajo en cualquier momento.

Fecha: _____

Firma del Participante

Firma del Investigador

Anexo 3. Fotografías.



Personal de enfermería llenando test



Personal de enfermería llenando test



Medición de luz en el servicio de neonatología



Medición del sonido en el servicio de neonatología

Anexo 4. Autorización de la unidad asistencial.

Oficio Nro. MSP-CZ3-HPDA-2018-0714

Ambato, 21 de junio de 2018

Asunto: Respuesta: UNACH solicita, se autorice el ingreso de la señorita Monica Ocaña estudiante de la carrera de enfermería que requiere el acceso al servicio de Neonatología para realizar encuestas al personal, adjunta documentación

Msc.
Mónica Valdiviezo M.
UNACH
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 651-CE-FCS-2018, con fecha: 14 de junio del 2018 suscrito por su persona en el que solicita:

(...) acceso al hospital a la señorita estudiante de la Carrera de Enfermería MÓNICA ALEXANDRA OCAÑA GUEVARA CC 0604353318 para realizar encuestas al personal de enfermería del Servicio de Neonatología material a ser usado en el desarrollo de trabajo de investigación previa graduación como enfermera de la República CUIDADOS CENTRADOS EN EL NEURODESARROLLO EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO ABRIL - AGOSTO 2018".

Bajo la figura de los Convenios existentes entre la UNACH y la Coordinación Zonal 3 Salud, su requerimiento es aceptado. Agradeceré a la señorita estudiante coordinar con la Leda. Yolanda López, líder de Enfermería en el Servicio de Neonatología.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Carlos Gustavo López Barrionuevo
GERENTE DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO

Anexo 5. Folleto informativo sobre los cuidados centrados en el neurodesarrollo.

