



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Centro Interdisciplinario de Posgrados

Investigación y Consultoría

Especialidad de Enfermería en Neonatología

Título de la Tesis:

“Intervención de Enfermería en la Colocación de Fototerapia en el  
Recién Nacido en el Hospital General de Tehuacán”

Tesis para Obtener el Grado de la Especialidad de Enfermería en Neonatología.

Presenta

L.E. Esther Amayo Santiago

Asesor

M.C.E. Susana Cordova Diaz

Puebla, México. Enero 2012



**UPAEP – Secretaría General**

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

**Tesis Digitales Restricciones de uso:**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

A mi asesor, MCE. Susana Córdova Díaz, quien me guio para la realización de esta investigación.

Agradezco a dios que me ha dado la vida y la fuerza para continuar. A mi madre y a mis hijos Angélica, Karla Michelle y Carlos que son mi vida entera, Por su paciencia; cariño y compañía, Y a mi esposo Carlos por su apoyo incondicional y por su ayuda en el trayecto de mi carrera, al equipo de salud y a la valiosa intervención de las personas que profesionalmente brindaron su participación en la presente investigación con cariño y respeto.

## INDICE

	PAG
CAPITULO I INTRODUCCION	1
1.1 planteamiento del problema	1
1.2 propósito del estudio	3
1.3 importancia de estudio	3
1.4 marco teórico	3
1.4.1 conceptos de la teoría	4
1.4.2 ubicación del problema de investigación en la teoría	6
1.4.3 estructura conceptual teórico-empírica	7
1.4.4 estudios relacionados	8
1.5 definición de términos	10
1.6 hipótesis	12
CAPÍTULO II METODOLOGÍA	12
2.1 diseño del estudio	12
2.2 población, muestra y muestreo	12
2.3 criterios de inclusión	12
2.4 criterios de exclusión	12
2.5 materiales	12
2.5.1 instrumentos de medición	13
2.6 procedimiento	13
2.7 ética del estudio	13
2.8 estrategias de análisis	14
CAPITULO III RESULTADOS	14
CAPITULO IV CONCLUSIONES	21
Referencias bibliográficas	22
Apéndices	
a) consentimiento informado	
b) cuestionario para evaluar al personal de enfermería	

## RESUMEN

El neonato con diagnóstico de ictericia fisiológica e Hiperbilirrubinemia es considerado de alto riesgo por su efecto tóxico al impregnarse al sistema nervioso central., este cuadro puede prevenirse con el tratamiento oportuno y correcto, reconociendo factores de riesgo. Uno de los métodos de tratamiento es el uso de la fototerapia, este método se basa en la capacidad que tiene la luz de actuar sobre la bilirrubina a nivel de la piel teniendo un efecto local.

El presente trabajo de investigación, se trazo como objetivo principal, Que el personal de enfermería realice La correcta instalación de fototerapia, con el fin de disminuir la bilirrubina sérica y prevenir su acumulación tóxica en el cerebro, evitando causar serias complicaciones en el recién nacido. El tratamiento de fototerapia conlleva una serie de cuidados especializados que pertenecen a enfermería y que de alguna forma intervienen en la estancia hospitalaria del recién nacido. En el servicio de neonatología en el hospital general de Tehuacán. Para tal efecto Se elaboro un diseño de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal al personal profesional de enfermería. Se tomo como muestra para el estudio a 20 enfermeras que laboran en el área de neonatología y pediatría "lactantes y escolares". Se utilizo como fuente, un cuestionario realizado a la población en estudio, los datos obtenidos se procesaron en el formato de Excel.

Los resultados mostraron que el 100% del personal encuestado utiliza la fototerapia en el tratamiento de la ictericia fisiológica e Hiperbilirrubinemia, el 80 % durante la fototerapia toma cuenta el numero de tubos encendidos y la intensidad de la luz y el 60% contesto que la fototerapia se coloca a una distancia del recién nacido de 30 a 40 cms, También realiza cambios posturales y de antifaz ocular de 6 a 8 horas. El desconocimiento de un instrumento de trabajo son limitantes que enfrenta la enfermera al atender al recién nacido bajo tratamiento con fototerapia y que el manejo adecuado del equipo de fototerapia es necesario e importante para garantizar la buena evolución del recién nacido. Y su integración al seno familiar.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La fototerapia, debe entenderse como el empleo terapéutico de la luz. Este agente físico, que acompaña al hombre desde que se inició su presencia en la tierra, es el responsable de la vida tal como la conocemos actualmente. El sol constituye una fuente de energía térmica, que determina la habitabilidad del planeta, aporta condiciones cíclicas de luminosidad a las que se han adaptado numerosas plantas y animales, y proporciona radiaciones imprescindibles para desencadenar importantes reacciones químicas. Se tiene constancia de que, desde épocas remotas, el hombre ha aprendido a utilizar los recursos terapéuticos de las radiaciones solares. Éstas tienen tres componentes, desde el punto de vista físico: uno térmico, constituido por la radiación infrarroja; uno visible, responsable de la luminosidad, y otro ultravioleta, más energético, responsable de reacciones denominadas fotoquímicas, como la síntesis de vitamina D o la oxidación de la melanina. En un sentido amplio, la fototerapia incluye el tratamiento con luz visible, radiación infrarroja y ultravioleta, tanto en su forma natural de producción, considerando el sol como agente terapéutico (helioterapia) como en aquellas formas artificiales de producción de radiaciones infrarrojas o ultravioletas. La naturaleza de la luz ha sido objeto de numerosas discusiones científicas. En la historia de la ciencia se encuentran diversas teorías para explicarla, conocidas como «teorías de la luz». Hasta finales del siglo XVIII, predominó la teoría corpuscular de la luz, cuyo principal defensor fue Newton. Según dicha teoría, la luz está constituida por numerosas partículas o corpúsculos, que, emitidos por los cuerpos incandescentes, se propagan linealmente a través de los medios transparentes, estimulando la visión al penetrar en el ojo. A lo largo del siglo pasado, cuando el hombre intenta encontrar explicación racional a fenómenos eléctricos y luminosos, surge la teoría ondulatoria de la luz, a la par que comienzan a estudiarse las radiaciones electromagnéticas. En el año 1870, J. C. Maxwell, profesor del Kings College de Londres, desarrolló las ecuaciones que rigen la propagación de las ondas electromagnéticas y enunció que ésta se realiza en forma de movimiento ondulatorio. En su planteamiento, al calcular la velocidad de propagación de estas ondas, señaló que la luz debería ser una forma de energía electromagnética. El nacimiento de la fototerapia, se originó hace 50 años aproximadamente y fue un hallazgo que se dio al observar que si se exponía a un bebé con ictericia a los rayos del sol, éste mostraba una baja en su nivel de bilirrubina, pero el problema era el grado de quemaduras que podía sufrir. Al ir avanzando la medicina se implementó el uso de filtros solares y posteriormente se fabricaron

Lámparas de fototerapia específicas para su uso en los hospitales y aunque no se sabía cuál era el mecanismo bioquímico por el cual se lograba la eliminación de la bilirrubina, estas lámparas se usaban por los resultados obtenidos. Hace pocos años se logró explicar el detalle bioquímico de todo el mecanismo que permite la eliminación de la bilirrubina, y se debe al fenómeno de isomerismo inducido que se logra en la bilirrubina defectuosa, se trata de un giro parcial en dicha molécula (isomerismo geométrico), lo cual evita que se den daños en el cerebro del bebé. Actualmente existe una aplicación común de estas lámparas en las secciones de cuneros de prácticamente todos los hospitales del mundo. Fue en 1989 cuando se dio un giro revolucionario en la evolución del estudio de la fototerapia, dando origen a la fototerapia de isomerismo inducido que ya no se limitaba al uso en neonatos con ictericia, sino dando pie a la aplicación de dicha fototerapia en una sorprendente cantidad de enfermedades, con la ventaja de ser un tratamiento no invasivo y libre de efectos secundarios. Esta investigación científica y desarrollo tecnológico lo iniciaron tres mexicanos: el Ing. E. Víctor Vargas Varela, la Ing. Esmeralda Arizmendi Bahena y el Sr. Fausto Leal, al darse a la tarea de trabajar en un equipo de fototerapia con el objetivo de mejorar la salud. El 30 agosto 1994 solicitaron otra patente en México, aprobada el 6 de septiembre 1999, en la que ya se habla del isomerismo inducido, casi a la vez en que la pediatría con apoyo de los bioquímicos daba a conocer cuáles eran los mecanismos químicos que permitían la eliminación de la bilirrubina en los casos de bebés con ictericia fisiológica neonatal. Con esta segunda patente, que se tomó como base, para iniciar el trámite en Estados Unidos de una nueva patente, el 12 septiembre 1996, la cual fue aprobada el 15 septiembre 1998. En esta última patente se reportaron casos tratados de distintas enfermedades que corresponden a la Oncología, Infectología, Neurología, Psiquiatría, Endocrinología y lo sorprendente de ésta es el alto grado de eficacia que se revela en los casos tratados. El realizar estudios sobre la atención que brinda enfermería a los neonatos con diversas patologías es de mucha importancia, especialmente a quienes presentan problemas de ictericia debido a la Hiperbilirrubinemia y donde se sabe de antemano que el tratamiento de fototerapia conlleva una serie de cuidados especializados que pertenecen a enfermería y que de alguna forma intervienen en la estancia hospitalaria del neonato. Es importante mencionar que los neonatos con este diagnóstico ameritan un tratamiento de calidad con cuidados especializados por enfermería, por lo que esta investigación proporcionara beneficios que deben darse a conocer tanto a las autoridades como el personal de enfermería y de otras disciplinas así también a los mismos

Familiares, logrando con ello una gran satisfacción y aumento de la confianza depositada por parte de los padres de los neonatos hospitalizados hacia el personal de enfermería quien tiene a su cargo el cuidado de ellos.

## 1.2 PROPÓSITO DEL ESTUDIO

El propósito del estudio fue Instruir al personal de enfermería sobre la técnica adecuada del manejo de la lámpara fototerapia, de acuerdo a la Guía Tecnológica numero 3 (unidad de fototerapia) GMDN 35239 desarrolladas en el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC). A los recién nacidos a término y de pretermino, en el mes de noviembre del año en curso por personal de enfermería del servicio de neonatología del hospital general de Tehuacán.

## 1.3 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Este estudio contribuirá a la Disciplina de Enfermería, como antecedente de investigación basado en evidencia empírica que apoye a futuros proyectos que utilicen el Modelo de Virginia Henderson en el Recién Nacido Neonato, como base de interacción específica para el mejoramiento de la práctica del cuidado de Enfermería.

## 1.4 MARCO TEÓRICO

La base teórica que guio el trabajo de Virginia Henderson se ubica en los Modelos que parten de las necesidades humanas para la vida y la salud como núcleo de acción en enfermería. Pertenece a la Tendencia de suplencia o ayuda. Henderson concibe el papel de la enfermera como la realización de las acciones que el paciente no puede realizar en un determinado momento de su ciclo vital (enfermedad, niñez, vejez). Sus definiciones son básicas. Varias presunciones sobre el individuo. Dice que el individuo necesita: mantener el equilibrio psicológico y emocional, ayuda para conseguir la salud e independencia a una muerte tranquila. Fuerza, voluntad o conocimiento suficiente para obtener o mantener la salud. Henderson definió conceptualmente el papel de la enfermera como el cuidado complementario adicional prestado a individuos enfermos o sanos, la enfermera debe ser una compañera del paciente una ayudante del mismo y, si es necesario quien le sustituya. La prioridad de la enfermera es ayudar a las personas y a sus familiares (que ella considera como una unidad) a conseguir la independencia para cubrir las 14 necesidades que son fundamentales. (1966).

### 1.4.1 CONCEPTOS DE LA TEORÍA

Algunos de los conceptos en la evolución del modelo teórico de Virginia Henderson son Los Cuatro conceptos fundamentales: Henderson describe a la Persona como un Individuo que necesita de la asistencia para alcanzar una salud e independencia o para morir con tranquilidad. Considera a la familia y a la persona como una unidad. Influyente por el cuerpo y por la mente. Tiene unas necesidades básicas que cubrir para su supervivencia. Necesita fuerza, voluntad o conocimiento para lograr una vida sana.

El entorno Sin definirlo explícitamente, lo relaciona con la familia, abarcando a la comunidad y su responsabilidad para proporcionar cuidados. La sociedad espera de los servicios de la enfermería para aquellos individuos incapaces de lograr su independencia y por otra parte, espera que la sociedad contribuya a la educación enfermera. La salud puede verse afectada por factores: Físicos: aire, temperatura, sol, etc. Personales: edad, entorno cultural, capacidad física e inteligencia.

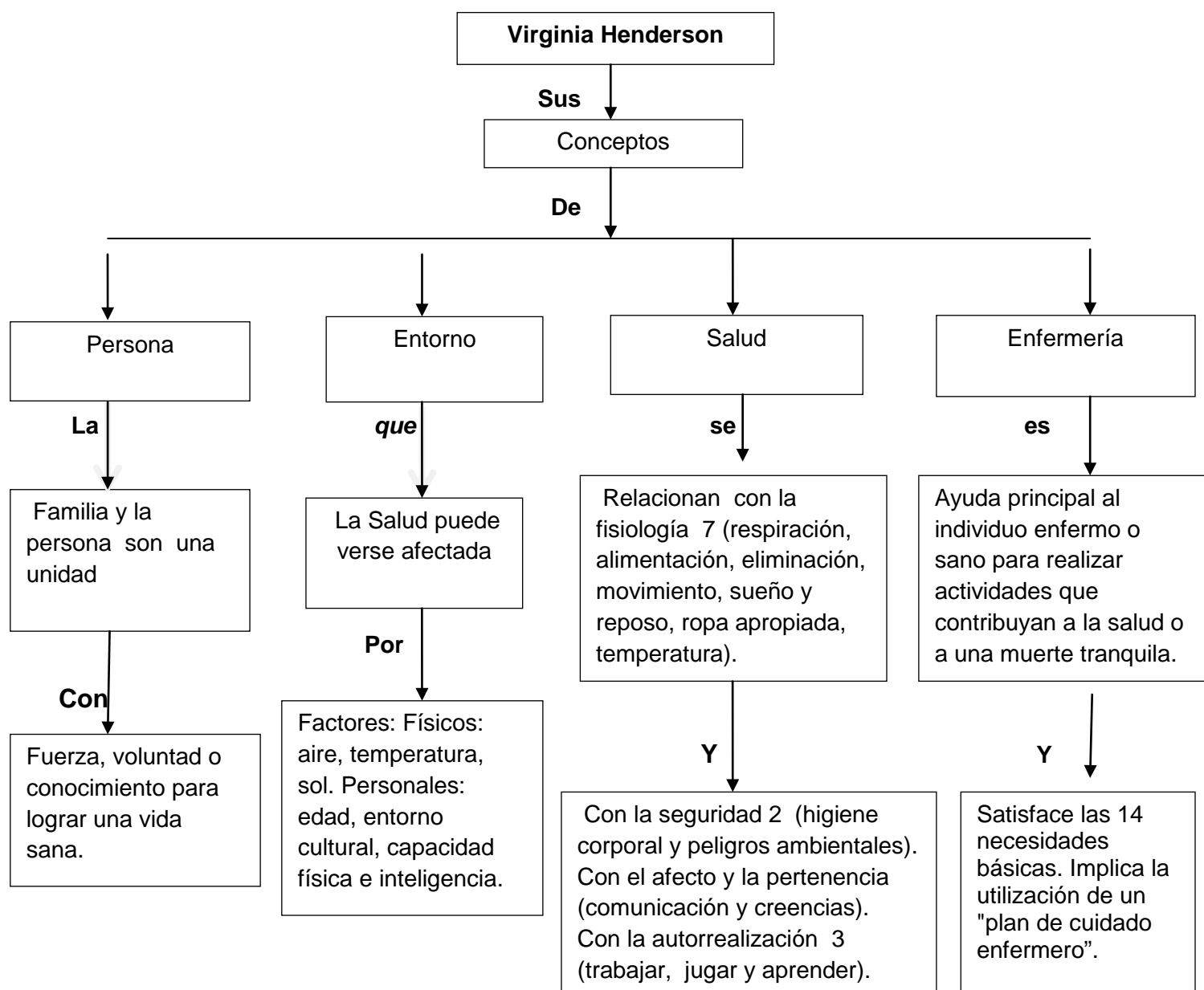
La salud la define como la capacidad del individuo para funcionar con independencia en relación con las catorce necesidades básicas. Siete están relacionadas con la fisiología (respiración, alimentación, eliminación, movimiento, sueño y reposo, ropa apropiada temperatura). Dos con la seguridad (higiene corporal y peligros ambientales). Dos con el afecto y la pertenencia (comunicación y creencias). Tres con la autorrealización (trabajar, jugar y aprender).

A enfermería la define como la ayuda principal al individuo enfermo o sano para realizar actividades que contribuyan a la salud o a una muerte tranquila. La persona con suficiente fuerza, voluntad o conocimiento realizaría estas actividades sin ayuda. La enfermera ayuda a la persona a ser independiente lo antes posible. Requiere un conocimiento básico de ciencias sociales y humanidades, además de las costumbres sociales y las prácticas religiosas. Ayuda al paciente a satisfacer las 14 necesidades básicas. Implica la utilización de un "plan de cuidado enfermero" por escrito.

El profesional de enfermería enfoca sus conocimientos al Recién nacido con ictericia y que tiene fototerapia siendo una afección caracterizada por altos niveles de bilirrubina en la sangre. Este incremento en la bilirrubina ocasiona una coloración amarillenta en la piel y la parte blanca de los ojos (esclerótica) del bebé. Cuadro benigno y autolimitado, que desaparece generalmente antes del mes de edad, o con la ayuda de la fototerapia. La edad gestacional y el peso de un recién nacido (RN) es muy importante para su desarrollo, ya que un

Niño con 37 a 42 semanas de gestación edad a término está preparado tanto orgánica como funcionalmente para crecer fuera del útero materno. Según la Organización Mundial de la Salud. La determinación de la edad gestacional es importante porque permite, junto con el peso al nacimiento, detectar la presencia de riesgo neonatal. El peso medio de un niño a término es de 3,300 Kg. con sus variaciones conocidas 2,500 - 4,000 Kg. Los niños pesan más que las niñas.

### MAPA CONCEPTUAL

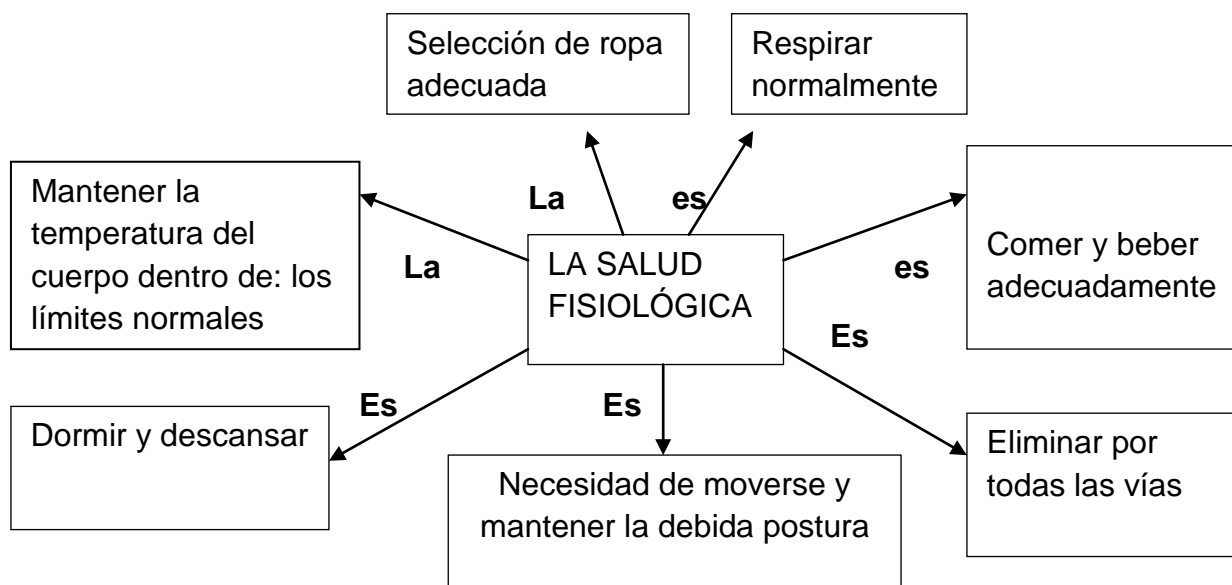


#### 1.4.2 UBICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el modelo de Virginia Henderson La prioridad de la enfermera es ayudar a los pacientes y a sus familiares. Virginia Henderson considera como una Unidad a conseguir la independencia para cubrir sus necesidades que son fundamentales. El problema lo enfoca a la salud fisiológica y física, la salud es una cualidad vital básica para el funcionamiento humano y exige independencia e interdependencia. Es la calidad de vida más que la vida misma lo que permite a las personas trabajar de forma eficaz y alcanzar su alto nivel posible de satisfacción, los individuos conseguirán o conservaran la salud si tienen la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesario. Por lo que hago mención de las primeras necesidades básicas relacionadas con la fisiología

1. necesidad de respirar normalmente: matiza también el control de algunos aspectos ambientales, tales como la temperatura, humedad, sustancias irritantes y olores. Hace referencia al masaje cardíaco y al control de oxigenación.
2. necesidad de comer y beber adecuadamente: la enfermera debe conocer los aspectos psicológicos de la alimentación.
3. necesidad de eliminar por todas las vías: la enfermera deberá observar si la eliminación es normal. Incluye la protección de la piel contra la irritación.
4. necesidad de moverse y mantener la debida postura: hace un matiz sobre los cambios posturales y la prevención de úlceras por decúbito, e incluye la rehabilitación.
5. necesidad de dormir y descansar: hace referencia al dolor y al uso de analgésicos
6. necesidad de seleccionar la ropa adecuada, a vestirlo.
7. necesidad de mantener la temperatura del cuerpo dentro de los límites normales: por medio de ropas adecuadas y la modificación de la temperatura ambiente. Los cuidados de enfermería son las acciones o actividades que se brindan a los neonatos mientras permanecen hospitalizados bajo tratamiento de fototerapia, es allí donde enfermería juega un papel importante en cuanto al afecto físico, emocional y espiritual como también en el aspecto técnico y científico, la familia forma parte de esta serie de cuidados. Especialmente la madre.

## MAPA CONCEPTUAL



## 1.4.3 ESTRUCTURA CONCEPTUAL TEÓRICO-EMPÍRICO

Virginia Henderson insiste en que su función de la enfermera es única entiendo que ésta trabaja con interdependencia tomando las decisiones que se refieren al plan de cuidados siguiendo el método de resolución de problemas. Que los miembros del equipo en el que incluye al paciente y su familia se ayuda mutuamente desarrollando cada uno su trabajo. La persona es una unidad. Influye por el cuerpo y por la mente. Es por eso que en el neonato de pretermino y a termino según su peso. El cuidado apropiado de enfermería realza la eficacia de la fototerapia y minimiza las complicaciones. Los cuidados responsables incluyen la aseguración de la entrega de irradiación eficaz, el maximizar la exposición de la piel, proveer protección ocular y cuidada ocular, monitorización de la termorregulación, mantenimiento de hidratación adecuada, Promoción de la eliminación, y apoyo a la interacción materno - infantil. La enfermera actúa como miembro del equipo de salud, posee conocimientos tanto de biología como sociología, puede evaluar las necesidades humanas básicas. La persona debe mantener su equilibrio fisiológico y emocional, el cuerpo y la mente son inseparables, requiere ayuda para conseguir su independencia.

#### 1.4.4 ESTUDIOS RELACIONADOS

##### FOTOTERAPIA PARA LA ICTERICIA NEONATAL

Autor: Jeffrey Maisels, M.; McDonagh, Antony F. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, Vol. 27, Núm. 3, sin mes, 2008, pp. 100-111., Asociación de Profesionales del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá argentina.

Jeffrey Maisels menciona que en estudios hospitalarios realizados en los Estados Unidos se ha demostrado que entre 5 y 40 neonatos cada 1.000 neonatos nacidos a término y prematuros tardíos reciben fototerapia antes del alta de la unidad neonatal y que un número similar deben volver a recibir este tratamiento después del alta. Se cree que la alimentación a pecho y la baja ingesta calórica asociada con las dificultades en el amamantamiento, aumentan la circulación entero hepática de bilirrubina. La dosis de fototerapia debe verificarse con un radiómetro comercial diseñado para tal fin. Las lámparas con luz predominantemente dentro de la región azul del espectro, entre 460 y 490 nm, son probablemente las más eficaces para el tratamiento de la Hiperbilirrubinemia. Actualmente, La Academia Americana de Pediatría recomienda lámparas azules fluorescentes especiales o luces de diodos emisores de luz, de eficacia comprobada. Es posible detener con seguridad la fototerapia en los neonatos tratados durante la hospitalización al nacer cuando la bilirrubina sérica total desciende hasta un nivel inferior al nivel en el cual se inició la fototerapia. Un beneficio no reconocido del tratamiento es la desintoxicación parcial de la bilirrubina. <http://redalyc.uaemex.com>

##### DESARROLLO DE UN PROTECTOR OCULAR PARA FOTOTERAPIA EN RECIÉN NACIDOS: UNA TECNOLOGÍA

Autor(es): Silva, Lucía; Silva, Fernanda Sotrate da; Turiani, Mariana. Juliani, Carmen María Casquel Monti (São Paulo State University Julio de Mezquita Filho. Botucato Medical School);

Spiri, Wilza Carla (São Paulo State University Julio de Mezquita Filho. Botucato Medical School). Fuente: Revista Latino-Americana de Enfermagem; volumen 16, número 1, páginas 47-51. Febrero 2008.

Las autoras Silva y Lucia describen que La Hiperbilirrubinemia resulta de la predisposición que tienen los recién nacidos para producir bilirrubina y de su capacidad para excretarla. El tratamiento aplicado es la fototerapia; una de las complicaciones es la degeneración de la retina por exposición a la luz, por esta razón es esencial efectuar una protección ocular adecuada. La invención consiste en un modelo de protector ocular usado durante la fototerapia del recién nacido, que permite la aproximación entre la madre y el bebé. Es de fácil uso, económico, removible y apropiado para el recién nacido, ya que no causa incomodidad y se mostró efectivo en las pruebas de radiación. <http://www.scientificcircle.com>

#### FOTOTERAPIA DE FIBRA ÓPTICA PARA LA ICTERICIA NEONATAL

De La Biblioteca Cochrane Plus, número 2, 2006. Oxford  
Autor: Mills JF, Tudehope D.

Mills JF, Tudehope D. describe que la fototerapia de fibra óptica tiene un lugar en el manejo de la Hiperbilirrubinemia neonatal. Probablemente sea una alternativa segura a la fototerapia convencional en niños a término con ictericia fisiológica. No se ha identificado ningún problema que apoye el punto de vista ampliamente mantenido de que los dispositivos de fibra óptica interfieren menos con la atención del niño o tienen menos impacto en la relación padres-hijo. <http://www.update-software.com>.

#### PERCEPCIONES MATERNAS SOBRE NEONATOS EN USO DE FOTOTERAPIA

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Sistema de Información Científica Sampaio Rodríguez, Francisca Leonilda, Silveira, Isolda Pereira da, Carmo Soares Campos, Antonia do. Escola Anna Nery, revista de enfermería, vol. 11, núm. 1 marzo, 2007, pp. 86-91 Universidad federal del rio de Janeiro Brasil.

Los autores refieren que La fototerapia es un tratamiento inicial de la ictericia neonatal. El Objetivo fue conocer la percepción de la madre sobre la fototerapia e identificar las dificultades de la madre con relación a este tratamiento. Esta investigación se Realizo en el Alojamiento Conjunto, con 8 parturientas con edad entre 13 a 25 años. Se realizo entrevistas a las madres de los niños con fototerapia, llegando a la conclusión de continuar orientando a las madre y enfocarse a la atención de enfermería al binomio madre e hijo. <http://redalyc.uaemex.mx>

## LESIONES ANULARES EN NEONATO TRAS FOTOTERAPIA

Revista Elsevier Servicio de Dermatología. Complejo Hospitalario Carlos Haya. Málaga. España. Autor: Del Boz, J. Serrano, MM. Martín, Publisher in Actas Dermosifiliogr. 2008; 99:487-8. - vol. 99 núm 06

Del Boz, j. serrano, mencionan que Una recién nacida femenina de 20 días de vida fue remitida por presentar lesiones cutáneas de una semana de evolución, sin presentar otra sintomatología, Entre los antecedentes personales se destacó que al tercer día de vida presentó una ictericia por la que recibió tratamiento con fototerapia, resolviéndose el cuadro a las 48 horas. Como antecedentes familiares su madre estaba en estudio por artralgias y leucopenia de aparición en el embarazo, A la exploración física presentaba pápulas y placas anulares, eritematosas con un borde descamativo y de crecimiento centrífugo, localizadas en las mejillas, el cuero cabelludo, las zonas retroauriculares, el tórax, el abdomen y la región dorso lumbar, sin otras alteraciones cutáneas.

Se le realizaron estudios, pensando que la causa había sido la exposición a la fototerapia, pero los resultados fueron negativos. Diagnosticando que presentaba Lupus eritematoso neonatal.

### 1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**La Fototerapia:** es la terapéutica de elección y la más difundida para el tratamiento de la ictericia neonatal. Su administración redujo en gran medida el uso de la exanguinotransfusión y no se demostraron efectos adversos en la evolución alejada de los niños tratados. Tratamiento mediante el empleo de la luz; p. ej., en la Hiperbilirrubinemia no hemolítica del recién nacido. Se puede utilizar tanto la luz solar como la producida por lámparas ultravioleta.

**Fotooxidación:** destrucción física de la bilirrubina, en productos más pequeños y polares para ser excretados.

**Fotoisomerización:** es la vía principal de excreción, en la que la bilirrubina permanece igual pero con distinta conformación espacial (Lumibilirrubina). El RN debe estar desnudo, exponiendo toda su piel a la luz. No se debe interrumpir la lactancia. Se recomienda poner al pecho al RN cada 2 horas para compensar el aumento de la pérdida insensible de agua, que se produce al estar expuesto a la fototerapia. Cubrir los Ojos, la luz continua puede tener Efectos deletéreos (Que provoca perjuicios, deterioros o daños) sobre el niño.

**Helioterapia:** es la utilización de las radiaciones solares, regulada y controlada

Con fines terapéuticos y profilácticos. Su factor fundamental es la energía de radiación electromagnética (luminosa) del sol, en un diapasón de longitud de onda de 290-3000 nm, que a través de la atmósfera alcanza la superficie terrestre de forma débil.

**Ictericia:** es la coloración amarillenta de la piel y mucosas debida a un aumento de la bilirrubina (valores normales de 0,3 a 1 mg/dl) que se acumula en los tejidos, sobre todo aquellos con mayor número de fibras elásticas (paladar, conjuntiva). Se hace clínicamente evidente cuando la bilirrubina es mayor de 2 mg/dl

**Bilirrubina:** Es un pigmento amarillento que se encuentra en la bilis, un líquido producido por el hígado. es un pigmento biliar de color amarillo que es el resultado de la degradación de la hemoglobina. Se trata de una biomolécula formada cuando se rompe la membrana celular del eritrocito y se libera hemoglobina, que es fagocitada por los macrófagos del organismo.

**Hiperbilirrubinemia:** Es un trastorno cuya característica principal es una cantidad excesiva de bilirrubina. En el 10 a 15% de los nacidos normales a término las cifras de ella pueden llegar a ser lo suficientemente elevados para hacerse visible como ictericia ante el examen físico realizado por el médico.

**Isomerismo:** Fenómeno por el cual ciertos compuestos químicos tienen estructuras diferentes aunque los compuestos tengan la misma composición elemental.

**Electromagnético:** es una rama de la física que estudia y unifica los fenómenos eléctricos y magnéticos. Estos dos fenómenos se unen en una sola teoría, ideada por Faraday, y se resumen en cuatro ecuaciones vectoriales que relacionan campos eléctricos, campos magnéticos y sus respectivas fuentes, conocidas como las ecuaciones de Maxwell.

**Neonato:** Es un bebé que tiene 27 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea. La definición de este período es importante porque representa una etapa muy corta de la vida; sin embargo, en ella suceden cambios muy rápidos que pueden derivar en consecuencias importantes para el resto de la vida del recién nacido. El término se ajusta a nacidos pretérmino, a término o pasados los 9 meses del embarazo.

**Hematocrito:** Es un examen de sangre que mide el porcentaje del volumen de toda la sangre que está compuesta de glóbulos rojos. Esta medición depende del número de glóbulos rojos y de su tamaño. El hematocrito casi siempre se ordena como parte de un conteo sanguíneo completo.

## 1.6 HIPÓTESIS

El personal de enfermería coloca las lámparas a los recién nacidos con ictericia neonatal a una distancia de 20 a 30 de 30 a 40 y otras a una distancia de 50 a 60 cms calculando, y refiriendo diferentes criterios.

## CAPÍTULO II

### METODOLOGÍA

#### 2.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Se elaboro un diseño de tipo cuantitativo que permite examinar los datos de manera numérica, descriptivo por que se grafican los resultados obtenidos, y transversal se designo una fecha para la aplicación del cuestionario.

#### 2.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

Población: 205 enfermeras, auxiliares, generales, Lic. En enfermería

Muestra para el estudio 20 enfermeras que laboran en el área de neonatología, y pediatría lactantes y escolares del hospital general de Tehuacán. En el mes de noviembre del año en curso.

Mi muestreo fue aleatorio por conveniencia.

#### 2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Para aplicar el cuestionario de intervenciones de enfermería en la instalación de fototerapia (IEIF). Elaborado por la Lic. En Enfría. Esther Amayo Santiago se tomo en cuenta al personal de enfermería que se encuentra en el área de neonatología y pediatría lactantes y escolares de los diferentes turnos, y que sean trabajadoras del HGT. Se proporciono un consentimiento informado.

#### 2.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Personal que rehusó participar en el estudio.

Personal que cubre cambios de turno y no pertenece al servicio.

Estudiantes de enfermería.

Pasantes de enfermería.

#### 2.5 MATERIALES

Para examinar en cuanto a conocimientos de la instalación de fototerapia en el recién nacido neonato, se realizo un cuestionario de preguntas de

Intervenciones de enfermería en la instalación de fototerapia. Elaborado por la Lic. En enfermería. Esther Amayo Santiago. Y un consentimiento informado.

### 2.5.1 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Se utilizó un cuestionario para evaluar al personal profesional de enfermería en el área de servicio de neonatología del hospital general de Tehuacán. Fueron 13 reactivos elaborados por la Lic. En enfermería. Esther Amayo Santiago

### 2.6 PROCEDIMIENTO

Para el desarrollo de esta investigación se solicitó la autorización de la Jefa de Enfermeras y del director del hospital general de Tehuacán.

### 2.7 ÉTICA DEL ESTUDIO

El estudio se realizó con apego a las consideraciones Éticas que establece el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud (Secretaría de Salud (SS) 1987). Se respetó la dignidad de la persona al dejarlo decidir libremente y sin presión alguna sobre su participación en el estudio (Artículo 13). Se obtuvo el consentimiento informado después de haberles explicado en forma clara en qué consistía la investigación (Artículo 14; Artículo 20). Se respetó la privacidad y confidencialidad de los participantes al mantener el anonimato y la confidencialidad de los datos (Artículo 16, fracción VIII). Este trabajo se consideró de riesgo mínimo debido a que solo se realizó la aplicación dirigida de un cuestionario (Artículo 17, fracción II).

1. respeta y cuida la vida y los derechos humanos, manteniendo una conducta honesta y leal en el cuidado de las personas (los recién nacidos).
2. proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación, otorgando cuidados de enfermería libres de riesgo.
3. mantener una relación estrictamente profesional con las personas que atiende sin distinción de raza, clase social, creencias religiosas y preferencias políticas.
4. asumir la responsabilidad como miembro del equipo de salud. Enfocando los cuidados hacia la conservación de la salud y prevención del daño.
5. guardar el secreto profesional observando los límites del mismo. Ante riesgo o daño a la propia persona o a terceros.

6. procurar que el entorno laboral sea seguro. Tanto para las personas, sujeto de la atención en enfermería, como para quienes conforman el equipo de salud.

7. evitar la competencia desleal y compartir con estudiantes y colegas experiencias y conocimientos en beneficio de las personas y de la comunidad de enfermería.

8. asumir el compromiso responsable de actualizar y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos de acuerdo a su competencia profesional.

9. pugnar por el desarrollo de la profesión y dignificar su ejercicio.

10. fomentar la participación y el espíritu de grupo para lograr los fines profesionales.

## 2.8 ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS

Se utilizo el programa Excel para el análisis y presentación de los datos.

## CAPÍTULO III RESULTADOS

Descripción de los datos acerca de los conocimientos en la colocación de fototerapia en el recién nacido por el personal de enfermería.

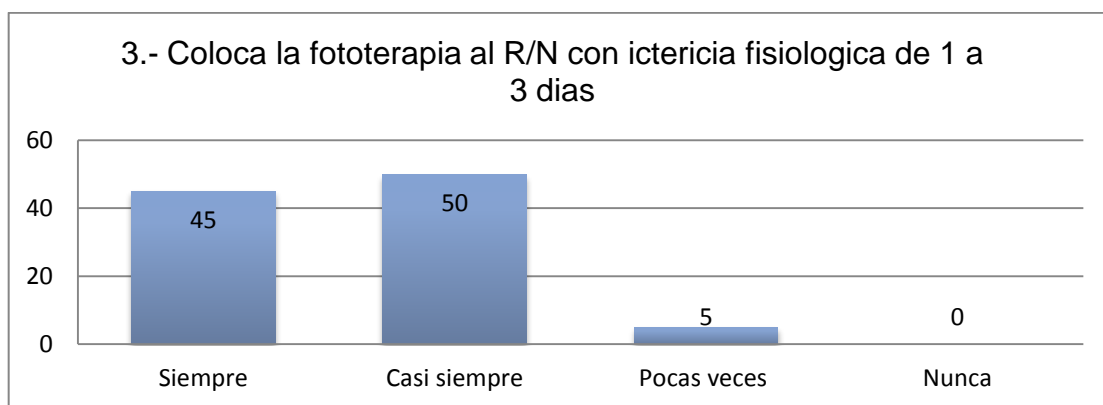
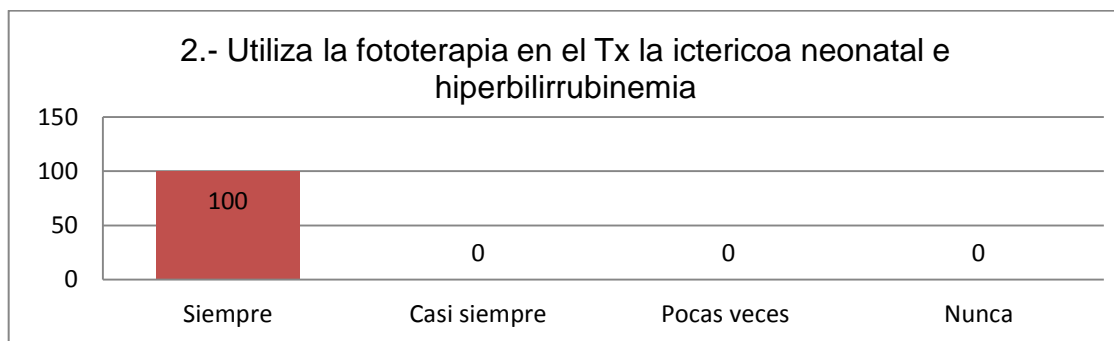
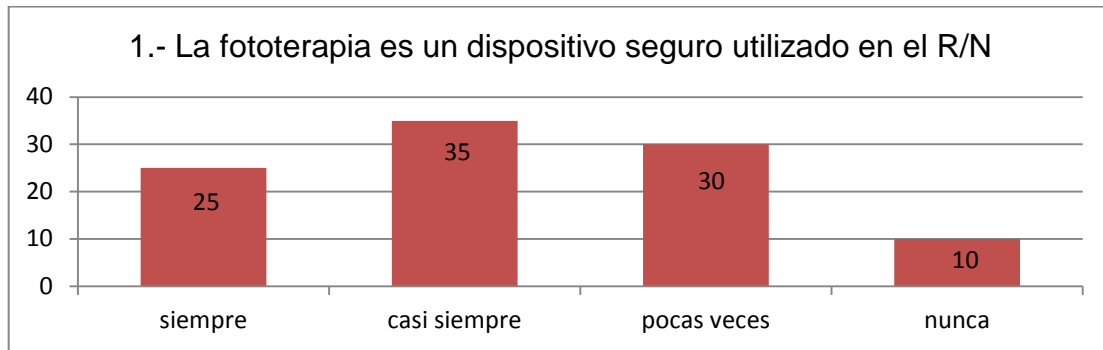
No.	Variable	Características	Total	
			Frecuencia	Porcentaje
1	La fototerapia es un dispositivo seguro utilizado en el R/N	Siempre	5	25
		Casi siempre	7	35
		Pocas veces	6	30
		Nunca	2	10
		<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
2	Utiliza la fototerapia en el Tx la ictericia neonatal e Hiperbilirrubinemia	Siempre	20	100
		Casi siempre	0	0
		Pocas veces	0	0
		Nunca	0	0
		<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

3	Coloca la fototerapia al recién nacido con ictericia fisiológica de 1 a 3 días	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	9 10 1 0 <b>20</b>	45 50 5 0 <b>100</b>
4	La fototerapia se coloca en el recién nacido en cuna radiante o bacinete a una distancia de 30 a 40 cms	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	0 12 4 4 <b>20</b>	0 60 20 20 <b>100</b>
5	La fototerapia se coloca a 10 cms fuera de la incubadora al recién nacido.	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	10 2 6 2 <b>20</b>	50 10 30 10 <b>100</b>
6	Se realizan cambios posturales durante la fototerapia	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	12 2 4 2 <b>20</b>	60 10 20 10 <b>100</b>
7	Realiza cambio de antifaz ocular en el recién nacido con fototerapia de 6 a 8 horas	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	12 8 0 0 <b>20</b>	60 40 0 0 <b>100</b>
8	Durante la fototerapia en el recién nacido toma cuenta el Número de tubos encendidos y la intensidad de la luz	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	16 1 0 3 <b>20</b>	80 5 0 15 <b>100</b>

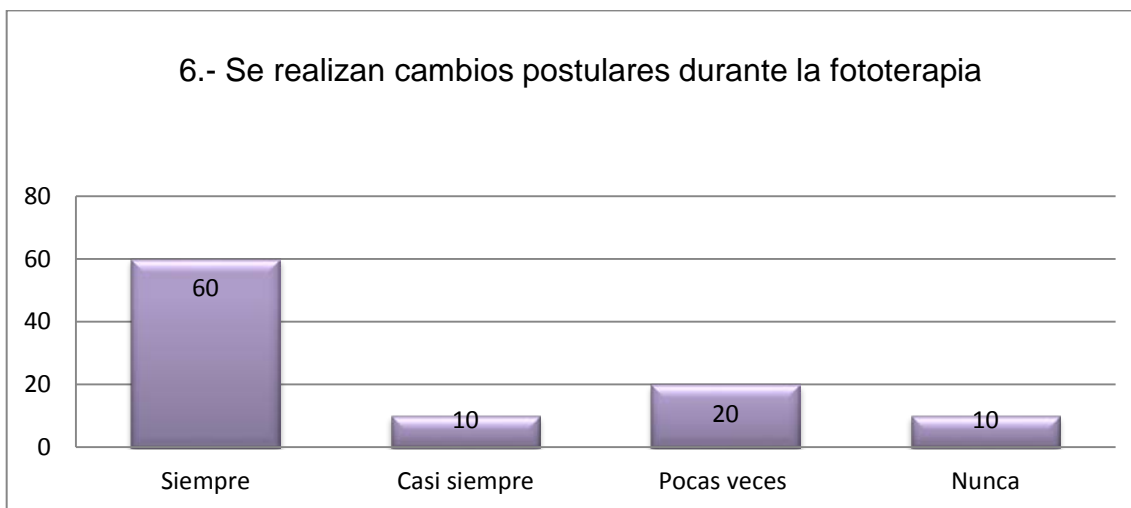
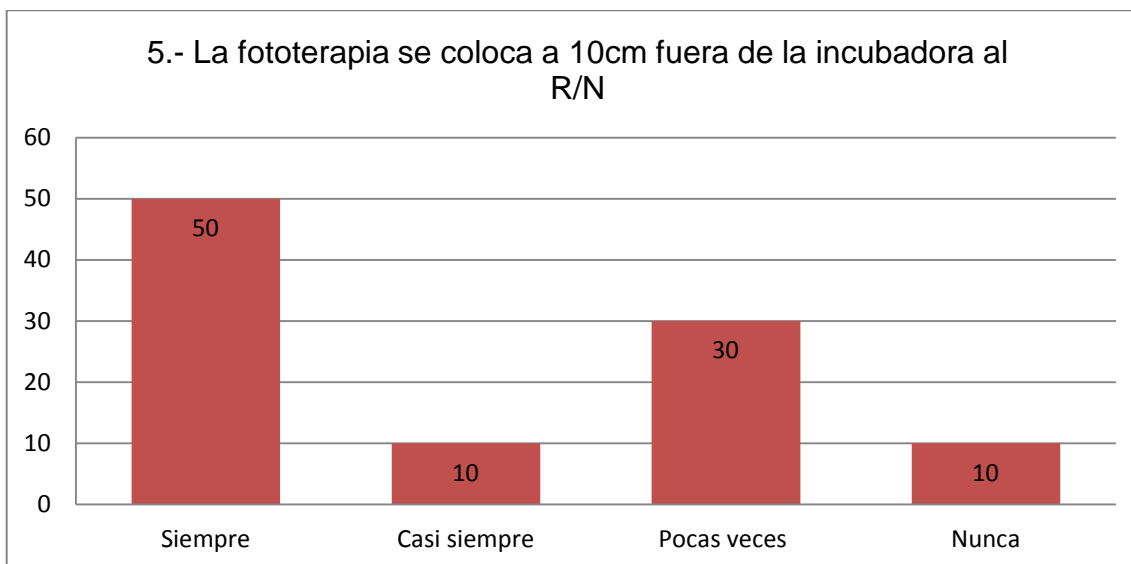
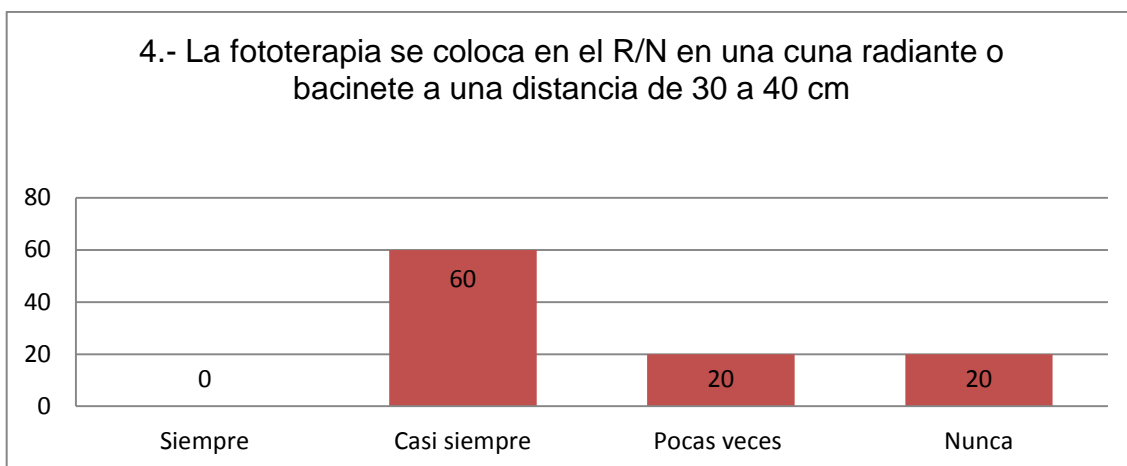
9	Mantiene cubiertos los ojos del recién nacido durante la fototerapia	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	9 5 4 2 <b>20</b>	45 25 20 10 <b>100</b>
10	Le brinda al recién nacido frotado y lubricado de la piel para mantener su confort	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	8 7 5 0 <b>20</b>	40 35 25 0 <b>100</b>
11	Coloca la fototerapia al recién nacido neonato desnudo sin pañal	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	4 5 10 1 <b>20</b>	20 25 50 5 <b>100</b>
12	La madre alimenta al recién nacido durante la fototerapia	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	4 8 6 2 <b>20</b>	20 40 30 10 <b>100</b>
13	La piel del neonato con fototerapia se encuentra deshidratada	Siempre Casi siempre Pocas veces Nunca <b>TOTAL</b>	7 5 1 7 <b>20</b>	35 25 5 35 <b>100</b>

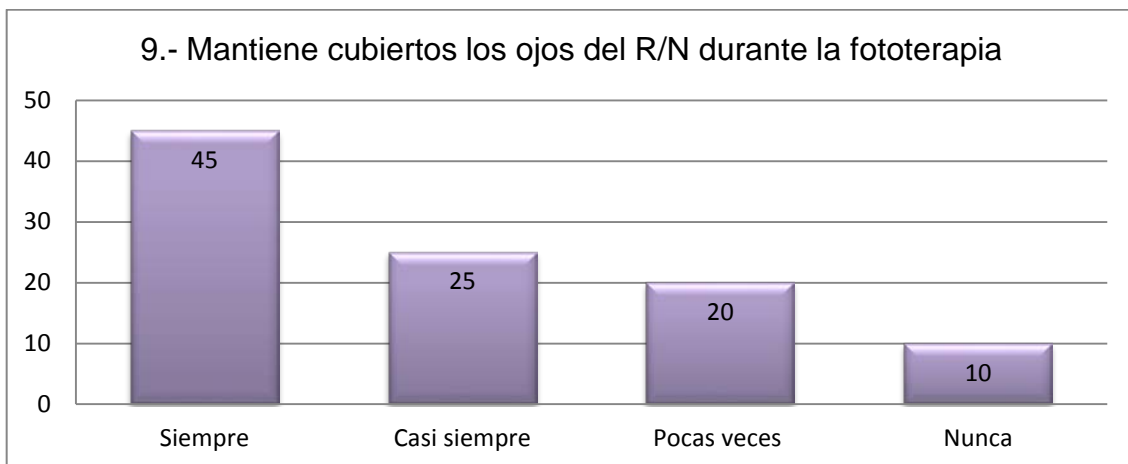
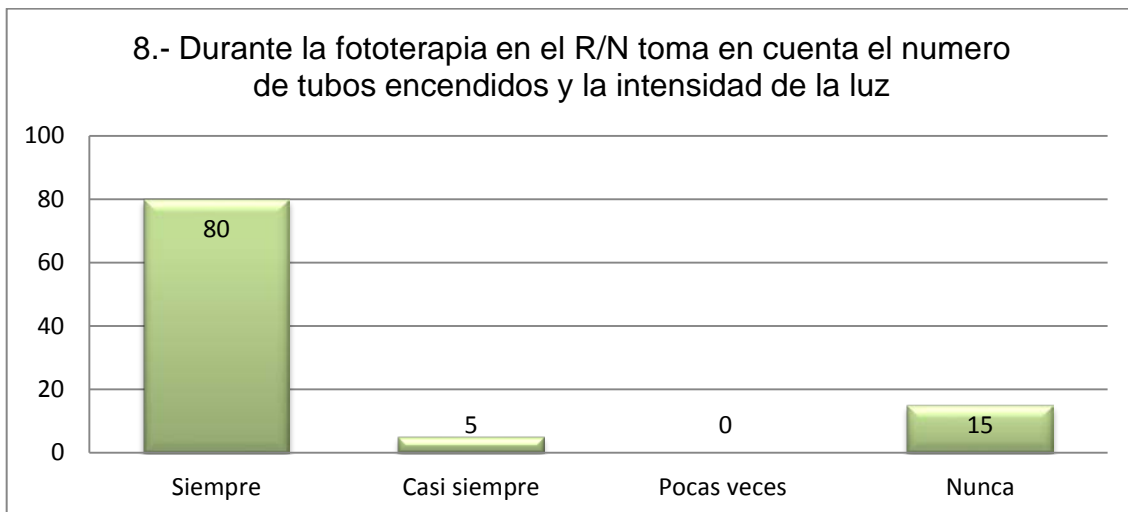
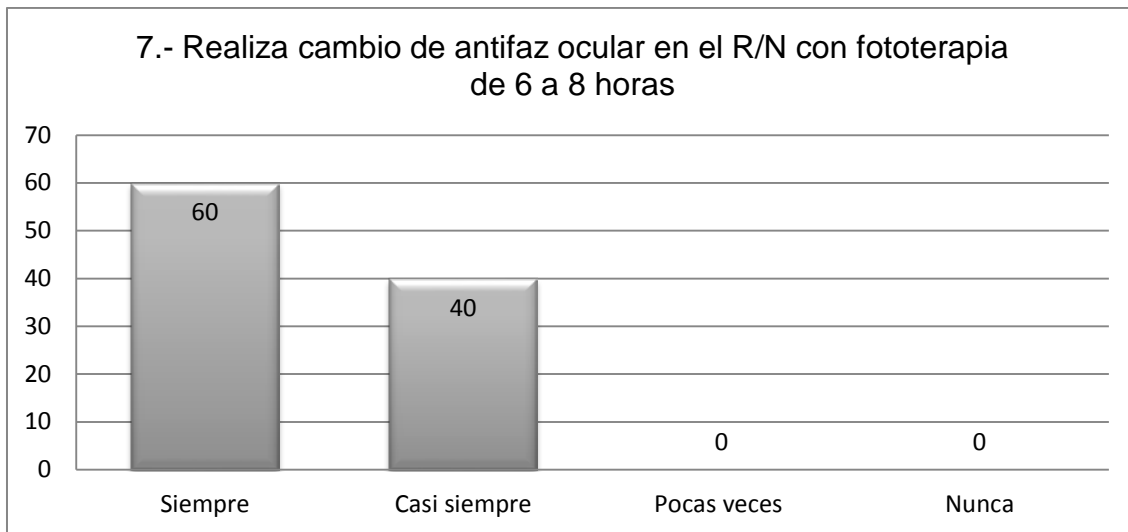
Las presentes graficas son referente a los resultados más elevados de una encuesta de 13 reactivos, que se realizo al personal de Enfermería del hospital general de Tehuacán.

### GRAFICAS

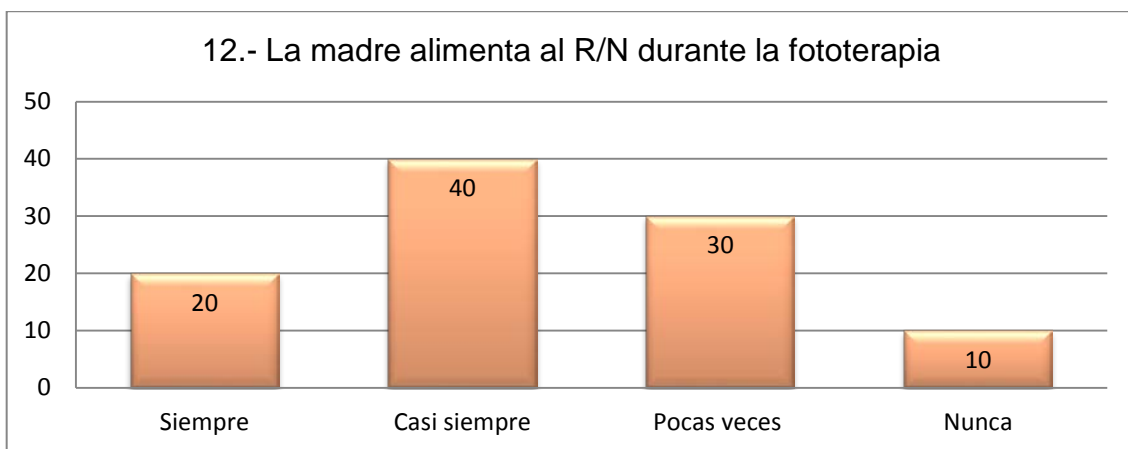
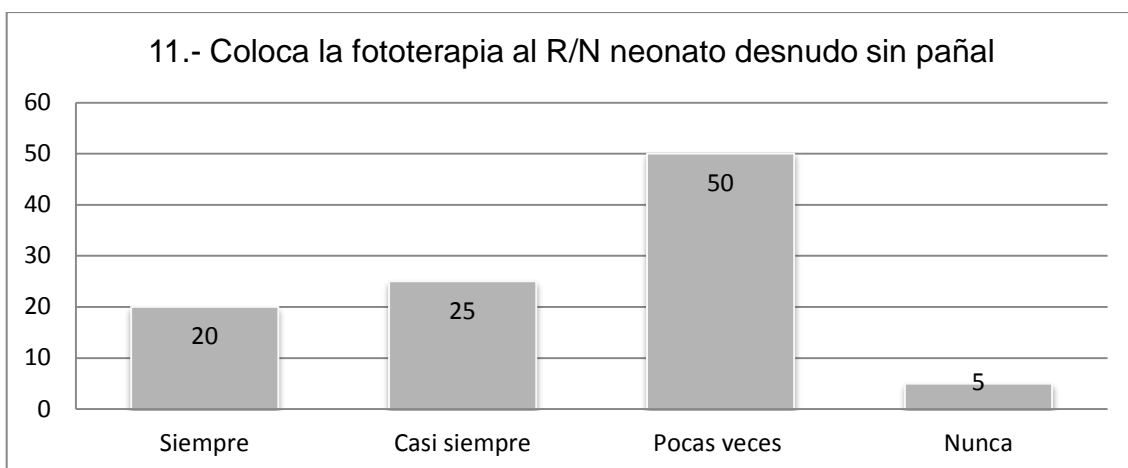
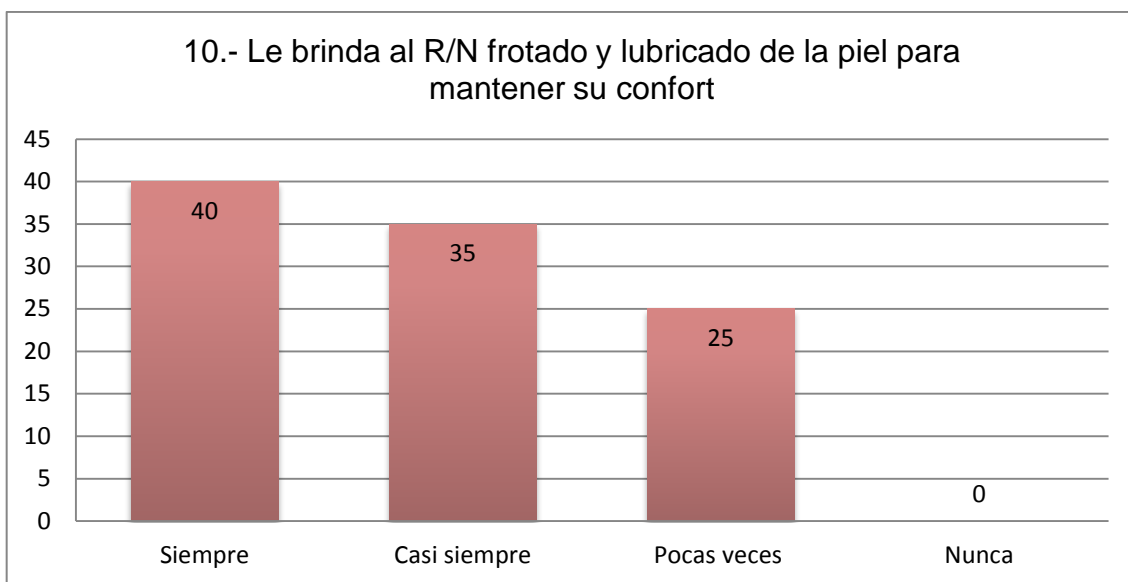


Elaborado por: Lic. Enfría Esther Amayo Santiago

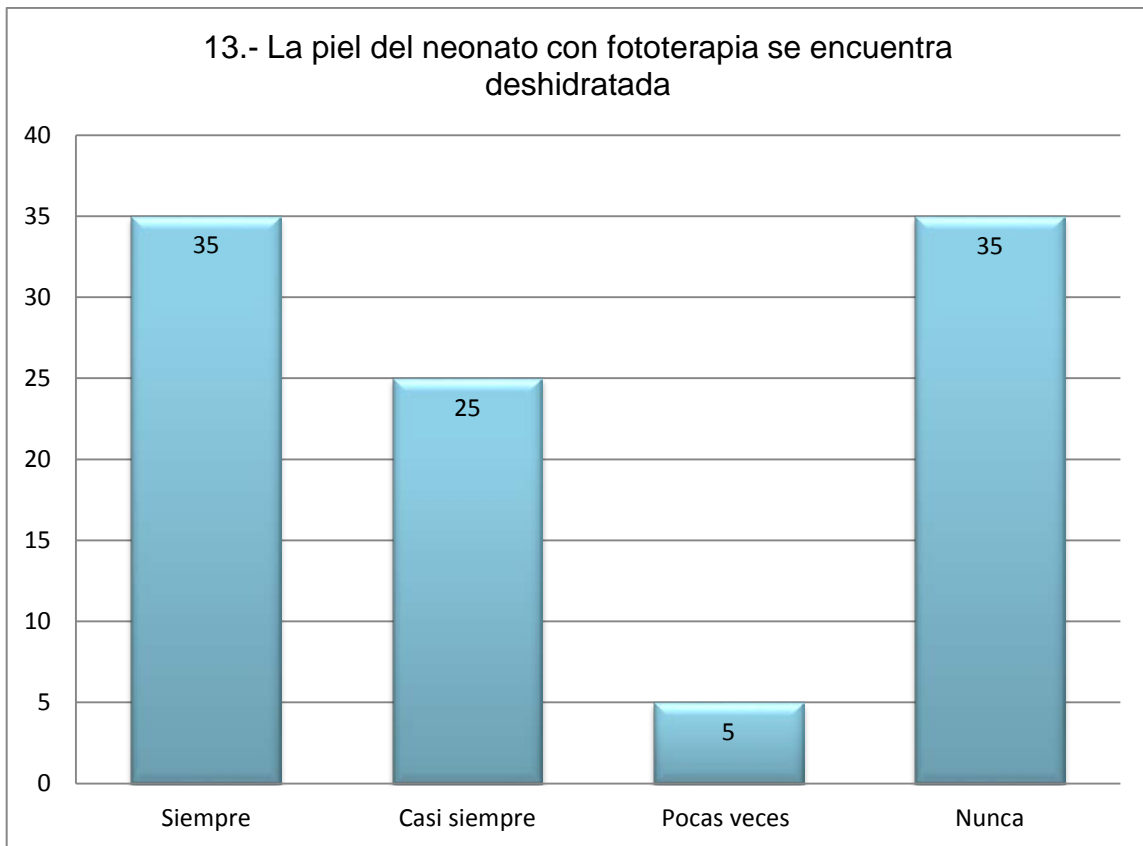




Elaborado por: Lic. Enfría Esther Amayo Santiago



Elaborado por: Lic. Enfría Esther Amayo Santiago



Elaborado por: Lic. Enfría Esther Amayo Santiago

#### CAPITULO IV CONCLUSIONES

El objetivo de la investigación, fue Instruir al personal de enfermería sobre la técnica adecuada del manejo de la lámpara fototerapia a recién nacidos con ictericia bajo tratamiento en el servicio de neonatología y pediatría del hospital general de Tehuacán, el criterio que se utilizó para medir el desempeño de la profesional en enfermería fue una encuesta y en base a los resultados obtenidos, se llega a la conclusión de que el personal de enfermería realiza este tratamiento en forma rutinaria. Es necesario el desarrollo e implantación de una serie de acciones que contribuirán al fortalecimiento que permitirá el mejoramiento paulatino del desempeño y por consiguiente la presentación de una mejor atención al recién nacido, pretendiendo lograr una homogenización de los cuidados, y mejorando la calidad asistencial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Moreno Arias GA, Eng Luna A, Alvarado Delgadillo A, Camps-Fresneda A. Terapia fotodinámica. *Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana* 2007; 35 (6): 255-268.
- 2.- Romagnoli C, Zecca E, Pappaci P, Vento G, Girlando P, et al. Which phototherapy system is most effective in lowering serum bilirubin in very preterm infants? *Fetal Diagn Ther* 2006; 21:204-209.
3. - Kaplan M, Kaplan E, Hammerman C, Algur N, Bromikder R, et al. Post-phototherapy neonatal bilirubin rebound: a potential cause of significant hyperbilirubinemia. *Arch Dis Child* 2006; 91:31-34.
4. - Huerta, C, Rivero, E, Rodriguez, LA. Incidence and risk factors for psoriasis in the general population. *Arch Dermatol* 2007; 143:1559.
- 5.- J. PERINAT NEONAT NURS, perspectivas en enfermería neonatal vol., 20 N| 1 pg. 19-26,2006.
6. - Stokowski, Laura; Short, Mary. "Phototherapy fundamentals in neonatal jaundice". *Advances in Neonatal Care*. 2007.
7. - Autor: Jeffrey Maisels, M.; McDonagh, Anthony F. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, Vol. 27, Núm. 3, sin mes, 2008, pp. 100-111
- 8.- Autor(es): Silva, Lucía; Silva, Fernanda Sotrate da; Turiani, Mariana. Juliani, Carmen María Casquel Monti (São Paulo State University Julio de Mezquita Filho. Botucato Medical School); Spiri, Wilza Carla (São Paulo State University Julio de Mezquita Filho. Botucato Medical School). *Revista Latino-Americana de Enfermagem*; volumen 16, número 1, páginas 47-51. Febrero 2008.
- 9.- Autor: Mills JF, Tudehope D. *De La Biblioteca Cochrane Plus*, número 2, 2006. Oxford.
- 10.- Autor: Del Boz, J. Serrano, MM. Martín, T. *Revista Elsevier Servicio de Dermatología. Complejo Hospitalario Carlos Haya. Málaga. España. Published in Actas Dermosifiliogr.* 2008; 99:487-8. - vol. 99 núm 06
- 11.- Sampaio Rodríguez, Francisca Leonilda, Silveira, Isolda Pereira da, Carmo Soares Campos, Antonia do. *Escola Anna Nery, revista de enfermería*, vol. 11, núm. 1 marzo, 2007, pp. 86-91 Universidad federal del rio de janeiro Brasil.

# APÉNDICE



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE POSGRADOS

ESPECIALIDAD EN NEONATOLOGÍA

Estimada compañera de enfermería: Las preguntas que aparecen a continuación tienen como fin conocer que conocimientos tiene acerca de la instalación de la fototerapia en recién nacidos neonatos. En el tratamiento de la ictericia neonatal e Hiperbilirrubinemia.

Sus respuestas servirán para mejorar la calidad de atención al recién nacido bajo tratamiento con fototerapia en el servicio de neonatos del hospital general de Tehuacán, es importante que lea detenidamente las preguntas y responda a todas ellas.

Cada pregunta tiene posibles respuestas, en cada pregunta marque solo una opción, marcando la respuesta elegida según su criterio.

No debe poner su nombre, solo sus iniciales, todos los datos de esta encuesta son confidenciales.



## CUESTIONARIO

Intervenciones de enfermería en la instalación de fototerapia a (IEIF).

1. la fototerapia es un dispositivo seguro utilizado en el recién nacido.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
2. utiliza la fototerapia en el Tx la ictericia neonatal e Hiperbilirrubinemia.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
3. coloca la fototerapia al recién nacido con ictericia fisiológica de 1 a 3 días.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
4. la fototerapia se coloca en el recién nacido en cuna radiante o bacinete a una distancia de 30 a 40 cms  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
5. la fototerapia se coloca a 10 cms fuera de la incubadora al recién nacido.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
6. se realizan cambios posturales durante la fototerapia.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
7. realiza cambio de antifaz ocular en el recién nacido con fototerapia de 6 a 8 horas.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
8. durante la fototerapia en el recién nacido toma encuesta el Número de tubos encendidos y la intensidad de la luz.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
9. mantiene cubiertos los ojos del recién nacido durante la fototerapia.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
10. Le brinda al recién nacido frotado y lubricado de la piel para mantener su confort.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
11. coloca la fototerapia al recién nacido neonato desnudo sin pañal.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
12. la madre alimenta al recién nacido durante la fototerapia.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca
13. la piel del neonato con fototerapia se encuentra deshidratada.  
( ) Siempre ( ) casi siempre ( ) pocas veces ( ) nunca

