UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROPUESTA DE PROTOCOLO DE ENFERMERÍA OBSTÉTRICA PARA LA ATENCIÓN INMEDIATA DEL NEONATO PREMATURO EN EL HOSPITAL CIMA SAN JOSÉ, COSTA RICA, 2013.

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en ciencias de la Enfermería para optar al grado y título de Maestría Profesional en Enfermería Ginecológica, Obstétrica y Perinatal

Nadya Ancheta Thorp
María Auxiliadora Guevara Acevedo

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2017

Dedicatoria

A Dios por permitirme realizar esta meta, por estar conmigo en cada paso que di, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante esta etapa de estudio.

A mi madre por ser esa persona que siempre me ha inspirado a luchar por salir adelante.

A mi Esposo e hijos por ser testigos del esfuerzo invertido en este sueño, así como el apoyo invaluable durante todo este tiempo de estudio.

María Auxiliadora Guevara Acevedo

Dedicatoria

Esta investigación la dedico a mi Padre Celestial, por haberme dado la capacidad de lograrlo junto a mis padres e hijo por motivarme cada día e impulsarme para cumplir este reto. A mi amigo incondicional por insistirme a cumplir una parte de mis anhelos y deseos.

Nadya Darlene Ancheta Thorp

Agradecimientos

A Dios por brindarnos las fuerzas para llegar hasta el día hoy, logra culminar este proyecto

A la Dra. Ligia Rojas Tutora por el apoyo incondicional y expandir sus conocimiento y experiencia a lo largo de este proceso investigativo, por la motivación a seguir adelante este proyecto y no abandonarlo cuando nos sentimos impotentes.

Máster Laura López, Lectora. Por haber aportado su conocimiento y tiempo para guiarnos durante la elaboración de este trabajo.

A mi compañera de trabajo por el apoyo, la compresión para culminar este proyecto.

Al Hospital Cima San José, por el aval para elaborar esta propuesta de protocolo de investigación.

"Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Enfermería de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Enfermería Ginecológica, Obstétrica y Perinatal"

M.Sc. Felicia Arguedas Olsen
Representante del Decano
Sistema de Estudios de Posgrado

Dra. Ligia Rojas Valenciano
Profesora Guía

M.Sc. Dennis Carrillo Díaz
Lector

M.Sc. Laura López Quirós
Lectora

M.Sc. Eduardo Hernández Gamboa
Representante del Director
Programa de Posgrado en Ciencias de la Enfermería

Nadya Ancheta Thorp
Estudiante

María Auxiliadora Guevara Acevedo
Estudiante

Tabla de Contenidos

Dedicatoria.....ii

Agradecimientos.....iii

Hoja de Aprobación.....iv

Tabla de Contenidos.....v

Resumen.....vii

Lista de Tablas.....viii

Lista de Gráficos.....ix

Lista de Figuras.....x

Introducción.....1

Capítulo I.....3

1.1 Antecedentes.....3

1.2 Justificación.....14

1.3 Objetivo general.....25

1.4 Objetivo específicos.....25

Capítulo II.....26

2.1 El neonato prematuro.....26

2.1.1 Sistema respiratorio.....31
2.1.2 Sistema nervioso central.....32
2.1.3 Sistema digestivo.....32
2.1.4 Sistema renal.....33
2.1.5 Sistema circulatorio.....34
2.1.6 Órganos hematopoyéticos.....35
2.1.7 Sistema endocrino:.....36

2.1.8 Sistema metabólico: 37
2.2 Fisiopatología de adaptación neonatal 39
Capítulo III 74
3.1 Tipo y diseño de investigación 74
3.2 Población 74
3.3 Consideraciones éticas 75
3.6 Análisis de datos 86
Capítulo IV 87
4.1 Análisis de los resultados 87
Capítulo V 148
Anexos 167

Resumen

El presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo la propuesta de la elaboración de un protocolo de Enfermería Obstétrica para la atención inmediata al neonato prematuro, el cual se llevó a cabo en el hospital privado CIMA, San José, se laboró con una muestra de 11 enfermeras de los servicios de ginecobstetricia, y neonatología, para ello inicialmente se realizó un diagnóstico en el que se aplicó un cuestionario auto administrado, para valorar la necesidad de la elaboración de un protocolo de atención inmediata dirigido a los neonatos prematuros.

La investigación tuvo el enfoque cuantitativo, donde se recolectaron y analizaron datos sobre el manejo de los neonatos prematuros. Y se procedió a elaborar el algoritmo para la atención inmediata del neonato prematuro.

Se recomendó la propuesta de protocolo al Hospital Cima San José, debido que las cifras de prematuridad han ido en aumento, además las normas institucionales están desactualizadas, y parte de la población de Enfermeras ignora la existencia de protocolos en el Servicio de Neonatología, dicha Propuesta de Protocolo tendrá impacto en la calidad y cuidados brindados de forma inmediata al neonato prematuro, se contó con la participación y disposición de todo el personal de neonatos y maternidad, utilizando la mejor evidencia científica disponible. Las fases de implementación y evaluación será responsabilidad del Hospital ejecutarlas, por lo tanto no se incluye en la investigación.

Lista de Tablas

Tabla 1. Prematuridad en relación con el peso y edad gestacional 17

Tabla 2. Hospital CIMA San José. Distribución de tipos de nacimientos según año, 2013 -2016 20

Tabla 3. Distribución de las características físicas presentes en el neonato prematuro según su edad gestacional, 2016 30

Tabla 4. Equipo de reanimación 56

Tabla 5. Test de Silverman Anderson 57

Tabla 6. Factores asociados al parto prematuro 58

Tabla 7. Indicaciones de fototerapia y exanguinotransfusión en recién nacidos prematuros 69

Tabla 8. Sistema de variables 78

Tabla 9. Metodología para elaboración de protocolo 80

Tabla 10. Cronograma general de trabajo 82

Tabla 11. Divulgación de propuesta de protocolo (objetivo # 3) 85

Tabla 12. Hospital Cima San José: Distribución de enfermeras encuestadas según edad, 2016 Frecuencias absolutas (fi) 87

Tabla 13. Hospital Cima San José: Distribución de enfermeras encuestadas según su experiencia laboral, 2016. Frecuencias absolutas (fi) 90

Tabla 14. Hospital Cima San José: Distribución de nacimientos según edad materna, edad gestacional, 2013-2014. Frecuencias relativas (Fi) 98

Tabla 15. Hospital Cima San José: Distribución de nacimientos, según sexo y vía de nacimiento 2013 y 2014 (frecuencias relativas = Fi) 101

Tabla 16. Hospital Cima San José: Distribución de clasificación de Apgar a los 5 minutos, según edad gestacional y vía de parto 103

Tabla 17. Hospital Cima San José: Distribución de nacimientos prematuros clasificados mensualmente y de acuerdo con el año 2013 y 2014 105

Lista de gráficos

Gráfico 1. Hospital Cima San José: Distribución de la opinión de enfermeras respecto al conocimiento y la existencia de un protocolo para la atención al neonato prematuros, 2016. 92

Gráfico 2. Hospital Cima San José: Distribución de la opinión de enfermeras respecto de la participación en la elaboración de un protocolo para la atención inmediata del neonato prematuro, 2016 96

Gráfico 3. Hospital Cima San José: Distribución de nacimientos según número de neonatos prematuros nacidos 2013 y 2014 102

Lista de figuras

Figura 1. Algoritmo en sala de partos para el neonato prematuro 53

Figura 2. Algoritmo de ventilación dificultosa en prematuro 54

Figura 3. Algoritmo reanimación bebé extremadamente prematuro que no se puede reanimar 55

Figura 4. Algoritmo en sala de partos para el neonato prematuro (EMH).....60

Figura 5. Algoritmo en sala de partos para el neonato prematuro con hipotermia 65

Figura 6. Algoritmo de atención inmediata en neonatos prematuros.....147

Introducción

Debido a la experiencia como enfermera general de una de las investigadoras en el servicio de neonatología, en el Hospital CIMA San José, se determinó que la atención brindada al neonato prematuro sería mejor y más específica si existieran pautas que dirijan las acciones al respecto, por lo que, partiendo de que la atención al neonato prematuro puede mejorar, nació el interés de las investigadoras por indagar en torno al tema, máxime considerando que la población de neonatos prematuros es vulnerable de sufrir complicaciones y secuelas futuras.

La investigación se llevó a cabo en el Hospital CIMA San José, institución privada que se originó de la idea de un grupo de empresarios y médicos costarricenses en cuanto a crear un centro especializado en la atención del adulto mayor, aunque más tarde planteó la posibilidad de un hospital privado, cuya construcción inició en 1995 y su inauguración fue en febrero del año 2000.

En cuanto al proyecto, se realizó una propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro, la cual involucra los servicios de maternidad y de neonatología del hospital mencionado.

La metodología aplicada para el estudio fue un diseño cuantitativo-descriptivo desde la que se pretendió, por medio de la documentación escrita, unificar criterios entre el personal de enfermería obstétrica y general, junto al equipo interdisciplinario del centro hospitalario, para mejorar las líneas de comunicación, acción y planes de

calidad: a través de la evidencia científica, se constató la disminución de riesgo al usuario y seguridad al personal en las acciones inmediatas al neonato prematuro.

El comité asesor estuvo formado por

Dra. Ligia Patricia Rojas, tutora

Máster Laura López Quirós, lectora

Máster Denis Carrillo Díaz, lector

Capítulo I

1.1 Antecedentes

La práctica de obstetricia ha existido desde los inicios de la civilización humana, con las culturas hebrea y egipcia, (1700 A.c), a través de las sagradas escrituras: en aquel entonces, la práctica era realizada libremente, más luego apareció el código de Hamurabi, el cual regulaba la medicina. Posteriormente, los historiadores refieren que la obstetricia se inició en el Valle de Indus, extendiéndose a Medio Oriente, hasta India: ahí, fue Sushruta (VI a.c) quien contó con conocimientos en el área de medicina y relató el tratado sobre descripciones de operaciones quirúrgicas, el cual incluía el área de obstetricia, parto, cesáreas, utilización de instrumentos (fórceps, espéculos). Después, la iglesia católica intervino y prohibió las investigaciones a fondo sobre la vida y la muerte.

En la cultura grecorromana, el oficio de obstetricia era practicado mayormente por mujeres. Los médicos tenían el conocimiento de cómo practicar la cesárea, la cual aplicaban a mujeres muertas después del parto o en la gestación de quienes extraían los fetos: algunos presentaron mutilaciones debido a la utilización de cuchillos, ganchos y pinzas no muy adecuadas, mientras eran sacados del vientre materno. En este contexto, el primer obstetra reconocido fue Sorano de Efeso (98-138 d.c), quien en el tratado describió temas de atención al parto podálico, distocias de hombros y protección del periné.

En contraste, en la Edad Media las matronas fueron acusadas de realizar bujería y hechicería, por prácticas del aborto y contracepción.

En el renacimiento, en 1513, Echarius Roslin, médico germano, escribió el libro *El Jardín de Rosa* en el que se refería a la alimentación de las embarazadas, incluyendo y apoyando ideas de Sorano; no obstante, no es hasta 2557 que la iglesia católica brindó licencia para ejercer la matronería. El obispo de Canterbury otorgó permiso a la francesa Eleonor Pead y a Louise Bourgeois, por tener conocimientos en obstetricia: esta última aconsejó inducir el parto prematuro en mujeres con estrechez pelviana. Al respecto, en Francia, lo anterior fue considerado el inicio en obstetricia y se difundió a otros países, aunque hubo contradicciones y diferencias, ya que los médicos aseveraban que sus conocimientos científicos eran mejores que los utilizados por las matronas.

En la contemporaneidad, en 1742, Fielding Ould estableció un Tratado de Obstetricia validado con investigación científica, al que se sumaron otros relacionados con este campo, mas no fue hasta 1790 cuando se inició la educación en España en el Real Colegio de Cirujanos de San Carlos de Madrid, donde Agustín Ginesta impartió clases a las matronas (Sedano, 2014).

En ese mismo año, nació el obstetra escocés James Blundell, "el padre de la reanimación neonatal", quien se graduó en Edimburgo en 1813 y, desde 1814 hasta 1836, impartió clases de partería en el Hospital de Guy, donde se convirtió en profesor de obstetricia y practicó la técnica de reanimación neonatal, proceso que realizaba con un tubo pequeño de plata, ciego en el extremo distal y con orificios a los lados. Dado lo anterior, se afirma que siempre fueron los obstetras los que primero se preocuparon y actuaron en el tratamiento de la asfixia perinatal (Dunn, 1989).

Actualmente, se incorporó procedimientos tales como trasfusiones sanguíneas, aplicación de antibióticos, inmunoprofilaxis postparto, amnioscopio, monitorización fetal, ecografías, equipo doppler, ultrasonido, amniocentesis, utilización de corticoesteroide para la maduración fetal pulmonar, insulina en madres diabéticas, utilización de la oxitocina para inducción y conducción del parto, utilización del sulfato de magnesio para la preeclampsia y eclampsia, uso de prostaglandinas en maduración del cuello uterino, lo cual redunda en mejoras a través del tiempo en la atención perinatal y mejor pronóstico de embarazos de alto riesgo (Sedano, 2014).

A continuación, sin pretender la exhaustividad del estudio, se presenta los antecedentes para determinar las investigaciones respecto del objeto de estudio. En primer término, se considera los estudios internacionales y, luego, las investigaciones realizadas en el ámbito nacional.

En un estudio descriptivo transversal realizado en el hospital Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba, durante el año 2013, se estudió la morbilidad y mortalidad en el neonato prematuro basado en el total de nacimientos prematuros en ese año: se logró determinar que, del total (229 nacimientos), predominó el parto pretérmino espontáneo o idiopático en (41,0%) de las grávidas, seguido del pretérmino por indicación médica (33,2 %); asimismo, la rotura de membranas se produjo en un 25,8 %, según evolución clínica. Además, se determinó las causas de parto pretérmino, entre las que se destaca enfermedades hipertensivas (en un 16,1%), seguidas del síndrome de respuesta inflamatoria fetal (12,6%), embarazos gemelares

(8,3%), placenta previa (6,5%), hematoma retroplacentario (3,0%), y otras causas (53,2%).

Los nacimientos según edad gestacional presentaron los siguientes resultados: prematuridad leve (32- 36 semanas) en 154 pacientes (67,2 %); prematuridad moderada (28 – 31 semanas) con 68 pacientes (29,7%), mientras que la extrema (23 – 27 semanas) solo en 7 (3,0%). La edad gestacional media en que sucedió el parto pretérmino fue de 33,5 semanas. Según peso, se obtuvo lo siguiente: bajo peso extremo (2,6%), muy bajo peso (15,3%), bajo peso (49,8%) y normo peso (32,3%). La mortalidad y morbilidad predominó en prematuros moderados con cifras de 63,6% y 56,3% (Couto, Nápoles y Montes, 2014).

En Lima, en el Hospital Provincial Dr. Gustavo Aldereguía, se realizó una investigación en el área de neonatos para estudiar la aplicación y observación en la atención y cuidado al neonato grave, en la que se empleó métodos matemáticos, empíricos y teóricos para analizar la morbimortalidad en los cuidados intensivos. En cuanto al estudio, fue prospectivo, longitudinal y descriptivo; los resultados evidenciaron que solo a un 37,3% se le aplicó el protocolo de intervención mínima, mientras que un 62,6% no lo recibió; respecto de los neonatos graves, la cifra es bastante alta, por lo que cabe reflexionar desde el punto de vista educativo y asistencial, ya que los cuidados estructurados garantizan una mejor evolución. Sobre las puntaciones para la atención desde la enfermería, se obtuvo los siguientes resultados: regulares, con un 46, 6%, seguidas de un 36,6% correspondiente a un mal nivel educativo, que contrasta con un 16,6% que posee un nivel de bien, mientras que ninguno fue calificado como excelente. Se concluye que es indispensable incrementar

conocimientos y las acciones de enfermería, para lograr mejor atención en los usuarios, con estrategias educativas de un proceso continuo, en la intervención de aquellos nacidos en condición grave.

El protocolo de intervención mínima se trató de manipular lo menos posible en usuario en condición grave, con el fin de disminuir los periodos de estrés y estimulación nociva de los bebés en sus primeros 15 días, considerados el periodo de mayor riesgo. El objetivo del estudio fue concienciar al personal de enfermería acerca de la invasividad y manipulación frecuente al neonato prematuro, lo cual implica cumplir y respetar horarios de sueños para su recuperación de estímulos dolorosos y molestos durante el cuidado hospitalario, además de que la autora aconsejó mantener entrenamiento y capacitación continua, así como anticipación a las complicaciones, debido a que muchos no poseen la competencia óptima y adecuada en la intervención con el recién nacido prematuro en estado crítico, ni la actualización de conocimientos para el desempeño práctico (Reyes, Hernández, Portela y Cabrera, 2012).

Tanto la investigación anterior, realizada en Lima, como el presente trabajo se caracterizaron por la atención y el cuidado a neonatos en condición crítica y la aplicación de protocolos, con el objetivo de evaluar la atención de enfermería y elevar la sobrevida de aquellos neonatos prematuros, motivo por el que es de suma importancia que el profesional del área esté capacitado en cuanto a identificar posibles complicaciones y signos tempranos de asfixia, dificultad respiratoria, problemas de transición al medio externo, además de aplicar los conocimientos científicos y técnicos para que el usuario reciba una atención humanizada, por su condición frágil

y vulnerable, a quien se respete su entorno y se mantenga su estabilidad fisiológica y estado de salud.

En torno al tema, Sola y Rogido (2005) agregan que

> la mayoría de los enfermeros creen que han recibido un adiestramiento suficiente sobre este tema. Sin embargo, solo cerca del 60% es capaz de identificar correctamente las posibles complicaciones, aunque más preocupante es que cerca del 40-45% de los cuidadores no conoce el programa de intervenciones para la práctica del protocolo de intervención mínima, del 15-20% posee un conocimiento correcto para procurar cuidados integrales y humanizados al neonato grave, lo cual constituye un aspecto clave para cumplir los objetivos del protocolo de intervención mínima (párr.5).

Lo anterior destaca la importancia de contar con el personal calificado en esta área que maneje protocolos en la atención del neonato prematuro, con el objetivo de minimizar la morbimortalidad en la actuación inmediata. Las acciones podrían mejorar con educación continua y supervisada del personal, para mantener y seguir los lineamientos de los protocolos en la intervención al neonato grave.

Por su parte, Rojas, Pavón, Rosso y Losada (2011) mencionan que "los recién nacidos prematuros tardíos representan un colectivo bien definido de riesgo en cuanto a presentar complicaciones por lo que deben disponerse los recursos necesarios para su atención diferenciada" (p.173). En relación con el objeto de estudio, dichos autores mencionan una investigación en España, en el Hospital Virgen del Rocío: se trató de un estudio observacional y retrospectivo realizado desde mayo del 2005 hasta diciembre del 2008, acerca de las complicaciones a corto plazo de los recién nacidos pretérmino tardíos y recién nacidos a término con una población de 2229 neonatos, dividida en grupos (34-36^{+6} semanas de edad gestacional, n = 769) y a término (37-

41^{+6} semanas de edad gestacional, n = 1.460). Al comparar su morbimortalidad, se obtuvo que, en los recién nacidos prematuros tardíos,

- la prematuridad se asoció a la práctica de reproducción asistida, embarazos gemelares, nacimiento por cesárea y preeclampsia materna.
- hay mayor incidencia en problemas respiratorios, ictericia, el uso de surfactante en los prematuros tardíos, su estancia hospitalaria fue el doble y el ingreso seis veces mayor, con la necesidad de UCI neonatal.

Luego, en un estudio realizado en la Universidad de Ginebra, se consideró factores como las formas de nacimiento y duración de la gestación para saber el riesgo que existe, cuyos resultados son los siguientes: un bebé que nace por cesárea antes de la fecha prevista (antes de la semana 37), tiene el doble riesgo de morir 2:1 respecto de si naciera días cercanos a la fecha de su nacimiento; la cifra aumenta a 5:7 si se presenta una situación de emergencia en comparación con un parto vaginal en el que muere uno de cada 1000 nacimientos. Además, en los bebés nacidos antes de tiempo, su incidencia es mayor en complicaciones respiratorias (1,8%), y sus ingresos a cuidados intensivos es 1:4 veces mayor; por ejemplo, en el caso de gestación gemelar, las fechas se adelantan por distintas razones, causadas por prolapso del cordón umbilical, desprendimiento de placenta entre otros (Elizondo, 2009). Por eso es necesario realizar valoraciones periódicas con el médico y valorar la forma de nacimiento del bebé, porque existe evidencia que hay mayor riesgo de morbilidad, cuando el nacimiento es por cesárea.

Luego, en España en el 2006, se realizó un estudio transversal en diferentes hospitales en donde se brindó atención a los neonatos prematuros y a sus familiares, cuya situación fue conocida a través en las unidades neonatales españolas. Participaron 83 hospitales donde el personal en el área de la salud que atendieron a niños con pesos menores a 1500 gr., contactados vía telefónica, en un periodo de 18 meses, a los que se aplicó un cuestionario con 25 preguntas acerca de los cuidados neonatales. Al respecto, se obtuvo que

- el 31% proporcionó medidas para controlar el ruido: cobertores sobre las incubadoras, disminución del volumen de las alarmas y sensibilización del personal para adoptar tales medidas.
- el 82% tuvo horarios para movilizar a los neonatos, de modo que se promoviera el descanso. Un 46% fomentó el protocolo de manipulación mínima.
- el 72% tuvo disponibilidad con cobertores y focos con regulación para controlar la intensidad de la iluminación.
- 75% utilizó nidos o barreras de contención para el cuidado de la postura y mantenimiento de la flexión.
- el 29% de los centros hospitalarios utilizó sacarosa en los procedimientos como analgésico y de ellos solo el 11% realizó escalas para evaluar el dolor.
- el 10% de los centros (8) refirió entrada libre, mientras que en un 20,5% (17) hubo flexibilidad en los horarios, en un 28% (23) entrada solamente a padres, en un 23% (19) visita de familiares y amigos y un 19% (16) permitió la entrada de los hermanos.
- en el 22 % (18) se practicó el método canguro sin restricción, un 31% (26) lo

realizó con restricción, con horarios limitados y solo para las madres, mientras que un 47% (39) no lo permitió.

- En un 37% (31) de centros no se aplicó pautas para modificar las intervenciones en los cuidados, dado que no se consideró necesario, a lo que se suman el acceso limitado para los padres y un 63% (52) al que se le dificultó hacer cambios en el desarrollo entre el personal de enfermería y médico (López, Pallas, Moral, Benito, López, Caserío y de la Cruz, 2006, p. 163).

El estudio demostró que hay centros que quieren hacer cambios respecto del cuidado neonatal del niño prematuro, fomentando protocolo en la intervención mínima, para estabilizar su respuesta al estrés, sueño y dolor, pero menos de la mitad de los centros hospitalarios lo aplicó, aun cuando hay un alto porcentaje del personal dispuesto a implementar cambios en el cuidado centrado en el desarrollo; por tanto, es necesario cambiar de actitud y formar al personal con conocimientos actuales.

Otro estudio que hizo referencia a la atención del neonato prematuro fue desarrollado por Rivera, Fuentes, Esquinca, Abarca y Hernández (2003) en México, en el Hospital General de Comitán, Chiapas, durante el año 1999. Trata de una investigación de casos y controles. Los investigadores demostraron relación entre la prematuridad con bajo peso para la edad gestacional y la mortalidad perinatal (RM: 9.20; IC 95%, 4.4-19.2), lo cual significó que los nacidos prematuros tienen 9.2 veces más riesgo de muerte perinatal en comparación con los nacidos a término.

Lo anterior destaca cuán fundamental es contar con personal calificado en esta área que maneje protocolos en la atención del neonato prematuro, con el objetivo de

minimizar la morbimortalidad en la actuación inmediata ya que, de lo contrario, los neonatos prematuros tendrían un diagnóstico menos favorable y mayor posibilidad a la muerte neonatal: al respecto, es necesario destacar que muchas veces un control prenatal a tiempo y continuo puede marcar la diferencia y disminuir el riesgo perinatal al nacimiento, sin dejar de lado que muchos casos de prematurez son prevenibles.

En España, en una investigación realizada por el *Programa europeo de riesgos laborales* se concluyó que las diferencias sociales representadas por el grado de escolaridad materna y los ingresos familiares son factores que influyeron en el riesgo de parto prematuro, así como las edades extremas de la vida reproductiva y los antecedentes obstétricos adversos (Escribá, Clemente y Laurel, 2001). Una baja escolaridad y los bajos ingresos económicos repercuten en el parto prematuro, así como embarazos a temprana edad o en edades avanzadas, los cuales son considerados de riesgo por la mayor probabilidad de complicaciones médicas.

Del anterior estudio se demostró que los neonatos prematuros tardíos presentaron mayores complicaciones, y estancia prolongada, con mayor necesidad de soporte ventilatorio, motivo por el que hay que enfatizar estas necesidades, en la unidad de neonatología, y brindar recursos necesarios para la atención inmediata, así como personal calificado.

A nivel nacional, en Costa Rica, en 1899 la Escuela de Partería participó junto con la Escuela de Obstetricia en un estudio para disminuir la mortalidad infantil y partos realizados en los hogares. A este esfuerzo, se suma que, en 1912, en el terreno donado por el Dr. Adolfo Carit Eva, se creó la Maternidad Carit, institución que brindó entrenamiento y formación a las enfermeras obstetras. Luego, en 1934 el Dr. Solón

Núñez creó el Centro de Salud en Turrialba para atender y dar control prenatal, postnatal y dar seguimiento en los hogares. En 1952, se construyó la primera unidad de neonatología en la que se estableció el servicio de prematuros en la unidad pediátrica de neonatología en el HSJD, a cargo del Dr. Rodrigo Loría Cortés y la enfermera jefe Norma Wright, quien además laboró para el Hospital de Niños como Directora y Subdirectora en 1964, en el servicio de prematuros que contaba con 26 camas. Posteriormente, en 1978, en la finca de la Dra. María del Carmen Moya, en Carrillo de Poás, se fundó la Asociación Costarricense de Neonatología (ACONE): con sus funciones, la Dra. Moya apoyó al Banco de leche materna, sin dejar de lado que fue la primera en inscribirse en la especialidad de neonatología, al laborar en el HSJD y en la Maternidad Carit (Castro, 1999).

En 1975, el Colegio de Enfermeras de Costa Rica se dio a la tarea de velar por la participación de los profesionales, mediante el Comité de Salud de la Mujer y Perinatología (Colegio de Enfermeras, 2016).

Entre otros estudios nacionales se puede mencionar el trabajo de graduación, para obtener el título de maestría en enfermería, *Programa de capacitación para madre y padres de neonatos prematuros* hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Max Peralta de Cartago: el estudio demostró que no existía una noción clara acerca de las implicaciones que significa un bebé pretérmino, el cual va más allá de un infante con bajo peso al nacer. Las madres que se enfrentaron a la realidad de haber tenido un parto pretérmino y que participaron en el programa de capacitación ahora están mejor preparadas, puesto que conocen los que precisan en el hogar. Se demostró que ninguna familia gestante está preparada emocionalmente para enfrentarse a un

parto pretérmino, a una larga hospitalización de su bebé, ni a la preparación del ambiente de su hogar para brindarle los cuidados que requiere (Montero, 2005).

Por su parte, Hernández y Ocampo (2005) en el trabajo *Evaluación de protocolo para minimizar el estrés en neonatos con peso al nacer menor a 2.500 gramos, Hospital Dr. Carlos Sáenz Herrera*, plantearon como objetivo el mejoramiento del cuidado y la atención individual, humanizada e integral. Los autores determinaron que, con 90 decibeles de ruido en la unidad, el descanso y sueño del niño se interrumpieron en un 95% (p. 5).

Hasta la fecha en el país no se conoce sobre otras investigaciones en esta temática, en específico sobre protocolos que guíen el trabajo de la enfermera obstetra en el Servicio de Neonatología, razón por la que se planteó la presente investigación.

1.2 Justificación

En los últimos años a nivel mundial y nacional ha incrementado la preocupación del sector salud en cuanto a propiciar un fuerte sentido de pertenencia y responsabilidad de las personas en las medidas de atención que deben recibir los neonatos prematuros, una población vulnerable cuya incidencia es cada vez mayor, agravada por situaciones de riesgo, principalmente en los pulmones y el sistema digestivo inmaduro (Asociación Americana del Embarazo, 2016). De lo anterior nace el interés de elaborar una propuesta de protocolo para la atención inmediata al neonato prematuro desde la enfermería obstétrica.

En relación con el tema, en la ginecoobstetricia uno de los problemas más frecuentes es la prematuridad, debido a que representa un alto número de nacimientos.

Este hecho obstétrico genera resultados desfavorables perinatales (expresados en altas tasas de morbimortalidad perinatal), así como determinados problemas a largo plazo, entre los que figuran secuelas en el desarrollo infantil y la repercusión sociofamiliar.

La tasa de nacidos vivos prematuros aumenta con la edad gestacional, algunas de las secuelas y resultados desfavorables son

> corioamnionitis, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta y amenaza de parto pretérmino. Un 28,57% de los niños estudiados presentan una minusvalía: retraso mental grave y parálisis cerebral infantil (37%); retraso mental moderado (24%) y, en los casos restantes, hipoacusia moderada bilateral, alteraciones respiratorias y retraso mental leve. Las principales consecuencias sociales son la transformación de roles en la familia, la repercusión económica negativa y la gran carga emocional (Orallo, Gómez, Echeverría y Toural, 2008, p.453).

Los bebés con solo tener la condición de prematuros experimentan repercusiones en su condición física, social y sicológica a largo plazo, lo cual resalta la urgencia de trabajar en la prevención, cuidado y acciones de enfermería en su labor diaria, desde los que se cumplan los protocolos en la intervención en cada uno de ellos.

Para Voltolini, Torricelli, Conti, Vellucci, Severi, y Petraglia (2013), el nacimiento prematuro ocurre con una incidencia entre 7 y 11% y representa la principal causa de morbilidad y mortalidad perinatal, por ello el objetivo sigue siendo mejorar y prevenir de manera primaria y secundaria. No obstante, muchas de las condiciones maternas o fetales se pueden prevenir con un diagnóstico temprano y evaluación durante el periodo de gestación, motivo por el que se desea que la información llegue a toda la población sin importar su estatus social.

Otra investigación en cuanto al parto prematuro fue acerca de la incidencia mundial del parto prematuro, en la que se revisó y evaluó la morbimortalidad materna en el decenio 1997-2007. Los resultados arrojaron que

> en 2005 se registró 12,9 millones de partos prematuros, lo que representa el 9,6% de todos los nacimientos a nivel mundial. Aproximadamente 11 millones (85%) de ellos se concentraron en África y Asia, mientras que en Europa y América del Norte (excluido México) se registró 0,5 millones en cada caso, y en América Latina y el Caribe, 0,9 millones. Las tasas más elevadas de prematuridad se dieron en África y América del Norte (11,9% y 10,6% de todos los nacimientos, respectivamente), y las más bajas en Europa (6,2%) (Beck, Wojdyla, Say, Betran, Merialdi, Requejo, Rubens, Menon y FA Van Look, 2010, p.1).

Aun cuando los cuidados asistenciales en el manejo del neonato prematuro han mejorado, la incidencia y las tasas de prematuridad van en aumento y la morbimortalidad dependerá del grado de prematuridad en relación con el peso y edad gestacional, por lo que Rellan, García y Aragón (2008) afirman que

> en los extremos mortalidad superior al 90% para los prematuros con edad gestacional (EG) de 24 semanas que desciende conforme avanza la EG, a las 28 semanas, es del 13% e inferiores al 7% con EG superior a 29-30 semanas. Cuando se establece el peso al nacimiento como referencia, la tasa de mortalidad neonatal es superior al 70 % por debajo de los 750 gr., de 750-1000 gr. el 19 %, y entre 1001-1500 gr desciende al 5.3 % (p.74).

Para entenderlo mejor, los prematuros con edad gestacional menor tienen mayor probabilidad de muerte: tomando como referencia el peso al nacimiento, cuanto menos peso, mayor será la tasa de mortalidad:

Tabla 1. Prematuridad en relación con el peso y edad gestacional

Edad gestacional	Peso
24 semanas ⟹ 90% mortalidad	750 gramos ⟹ 70% mortalidad
28 semanas ⟹ 13% mortalidad	750-1000 gramos ⟹ 19% mortalidad
29-30 semanas ⟹ 7% mortalidad	1001-1500 gramos ⟹ 5,3% mortalidad

Fuente: Rellan, García y Aragón (2008)

Los autores afirman que nacen aproximadamente 12 millones de niños por cada año: 400 000 mueren antes de cumplir 5 años; 270 000, en el primer año de vida; 180 000, en el primer mes de vida y 135 000 por prematuridad, 75% de los prematuros mueren, y la mitad presenta morbilidad neonatal neurológica a largo plazo entre el Caribe y América Latina, mientras que en las regiones desarrolladas varía entre 5-11% y en zonas muy pobres, el 40%. En Estados Unidos, para 1981, se dio el 9,4% de los embarazos, y en 2005 representó 12,7%; es decir, hubo un aumento del 30% en dicho periodo (Villanueva, Contreras, Pichardo, y Rosales, 2008).

En la revisión bibliográfica en la Universidad de Cartagena se revisó entre 50 y 300 documentos: se concluyó que la mortalidad era elevada en prematuros y que la gestación no debería finalizar antes de las 34-36 semanas sin que existieran razones estrictamente médicas, o complicaciones de riesgo maternas o fetales (Solcedo, Rodríguez, y Castro, 2012).

La posibilidad de que un embarazo finalice antes de la semana 37, con un infante prematuro y de bajo peso, se debe a complicaciones frecuentes como anemia,

infecciones del trato genital y vías urinarias, retardo del crecimiento intrauterino, placenta previa, preeclampsia, que constituyen un 20%, mientras que un 40% se refiere a ruptura prematura de membranas y el otro 40%, a trabajo de parto prematuro espontáneo.

Al respecto, las tasas de prematuros en Latinoamérica están por debajo del 10%, exceptuando El Salvador con un 12,8% y Costa Rica con 13,6%. En Nicaragua las cifras son más bajas -con un 9,3%- mientras que en Guatemala es de un 7,7% (en el anexo # 3 se pueden observar las cifras de otros países) (Castrillo, Zúñiga, y Arrieta, 2010).

Con base en los datos anteriores, en el 2010 las cifras de prematuros en Costa Rica representaron un 13,6%, una incidencia mayor que en algunos países de Centroamérica; por consiguiente, es fundamental que la atención de prematuros sea dada por personal altamente calificado que cumpla con las normas y protocolos de atención.

Un tema que se relaciona con prematuridad es la mortalidad neonatal, entendida como el fallecimiento del bebé en un periodo antes de 28 días, razón por la que "las autoridades sanitarias se propusieron disminuir un 10% la tasa de prematuridad" (Saavedra, 2016, p.1). En Costa Rica, la cifra de prematuridad es mayor, lo cual invita a preguntarse qué hacen en otros países para disminuirla en un 10%.

Según fuentes de base de datos estadísticos del Centro Americano de Población (2013), se registró 70 550 nacimientos, de los que 2969 fueron nacimientos prematuros,

con una incidencia de 42% por cada 1000 nacimientos, siendo la provincia de San José la que más casos presentó 1748 casos mientras que Limón se ubica en último lugar, con 176 casos.

En la información registrada, se observa que la cifra de prematuros en el país es relevante, por ello, estadísticamente, los protocolos como aplicaciones estandarizadas desarrolladas mediante un proceso formal son de suma importancia para la atención de los neonatos prematuros, así como contar con un equipo sanitario preparado, actualizado y especializado para abordar los nacidos antes de tiempo.

Al respecto, son los licenciados en enfermería, quienes en la mayoría de casos se encargan de asistir al neonatólogo respecto de brindar cuidados de atención inmediata a los nacimientos de partos prematuros en la maternidad del Hospital CIMA San José, así como de manejar los casos de nacimiento por cesárea: la obstetra está presente en nacimientos por parto vaginal, pero raramente se encuentra en los nacimientos prematuros por cesárea. Por lo anterior, es necesario que se formule la propuesta de un protocolo que guíe y oriente al personal a realizar estos cuidados con la mejor evidencia disponible, lo cual proporcionará, bienestar, seguridad y calidad en la atención a neonatos, de acuerdo con las necesidades que surjan en el nacimiento.

Durante el 2001, los datos de prematuros en el Hospital Cima San José corresponden a un 14,45% mientras que, para octubre del 2012, se registró 9,49% (W.P. Comunicación Personal, 5 julio, 2012), dato que demuestra la importancia de que dicho centro hospitalario, como institución privada, cuente con un protocolo que dicte las pautas para mejorar las acciones inmediatas en la atención del neonato prematuro.

Tabla 2. Hospital CIMA San José. Distribución de tipos de nacimientos según año, 2013 -2016

Fecha-año	Total de nacimientos	Nacimientos a término	Nacimientos prematuros	Porcentaje
2013	748	648	100	13.37
2014	925	809	116	12.54
2015	900	814	86	9.56
2016	871	779	92	10.56

Fuente: HCSJ (2013-2016).

Después de analizar las cifras de neonatos prematuros a nivel internacional y nacional, se resalta la importancia de contar con unidades de cuidados intensivos que den soporte a los neonatos que así lo requieran para realizar sus funciones esenciales en el periodo de transición y adaptación, mientras son atendidos por profesionales especializados (enfermeras, médicos).

En esas unidades, los protocolos guían al personal para disminuir el error en la atención, sobre todo, como indican Mendes, Travassos, Martins, y Noronha (2005) en la "lesión no intencional que resulta en incapacidad temporal o permanente y/o prolongación del tiempo de permanencia o muerte como consecuencia del cuidado prestado" (p. 4).

Tomando en cuenta que los neonatos prematuros son más vulnerables y susceptibles en su cuidado por la condición de prematurez, una capacitación profesional y continua evita eventos y daños al usuario, máxime si se complementa con una estructura apta y adecuada para su cuidado, sin dejar de lado la necesidad de cambio para modificar el cuidado neonatal, dado que estudios anteriores evidenciaron que hay resistencia por parte del personal. Dado que los prematuros son más propensos

a complicaciones relacionadas con inmadurez, asfixia perinatal y problemas respiratorios, la intervención inmediata juega un papel fundamental en la vida de los neonatos prematuros; por tanto, la enfermera obstetra resulta indispensable para detectar de manera precoz los signos de alarma en su momento de transición, uno de los momentos más inestables. Respecto de lo anterior, la labor de la enfermería de atender a los niños más pequeños va más allá de la profesión, cuidado, respeto y humanización, más considerando que

> el desarrollo de la enfermería como profesión permitió encontrar en el cuidado individualizado y holístico una filosofía propia, basada en la humanización de la atención. Esto implica poner en juego, a favor de los recién nacidos, el conocimiento científico y técnico, acompañado de una mirada integral, sobre la base de las necesidades individuales de cada bebé como ser humano único, junto a su familia (Hubner y Ramírez, 2002, p. 931).

Como parte de su responsabilidad, los profesionales en enfermería deben asumir una atención inmediata, individualizada, desde un abordaje holístico que mejore la calidad y eficiencia en la atención a los usuarios en condición vulnerable ante múltiples factores, como ruido, manipulación, luz, procedimientos invasivos, aspiraciones, los cuales afectan su estado fisiológico y de salud, por lo que se precisa el acompañamiento de los padres, para que la adaptación al medio externo sea lo más natural posible.

Para la intervención de los recién nacidos, el Hospital Cima San José cuenta con una unidad de cuidado intensivo neonatal e intermedio para neonatos prematuros, integrada por licenciadas en enfermería encargadas de la atención inmediata, entre cuyas funciones y acciones se encuentra detectar y valorar la condición del neonato prematuro, así como de situaciones de emergencia y edad gestacional para dar soporte

y brindar atención adecuada respecto de su condición de salud. En cuanto a la valoración, incluye ver la condición en general de los recién nacidos prematuros tomando en cuenta frecuencia cardiaca, color y respiración: en caso de alteraciones, se comienza la reanimación del recién nacido y se aplica la prueba del Apgar transcurrido uno y cinco minutos.

Rellan, García y Aragón (2008) manifiestan que para descartar malformaciones se debe detectar la atresia esofágica, imperforación anal, atresia de coanas, entre otras, además del examen físico por medio de la prueba de Silverman y Anderson, la medición antropométrica, valoración motora y reflejos, piel y sus anexos. Como se ha indicado, los neonatos prematuros son más propensos a desarrollar patologías a nivel respiratorio, al punto de que se ha convertido en la primera causa de morbimortalidad debido a distrés respiratorio, enfermedad de la membrana hialina, apneas y displasia broncopulmonar, a lo que se suma complicaciones vasculares, hipotensión, hipovolemia y disfunción cardiaca-; gastrointestinales -trastornos de tolerancia con poca capacidad gástrica, evacuación lenta y reflujo gastroesofágico-; inmunes, dado que son inmaduros e incompetentes lo cual los hace propensos a la sepsis neonatal por manipulaciones y procedimientos invasivos. Finalmente, en lo metabólico, debe tratarse la termorregulación deficiente y escasa en la producción del calor por la hipotermia y dificultad en la absorción de sodio y agua filtrada.

De igual manera, es fundamental conocer la historia perinatal y factores de riesgo de la madre e hijo y prever situaciones de emergencia, conocer las patologías más comunes en infantes nacidos antes de tiempo, por eso la necesidad de personal capacitado, especializado, para emprender maniobras de reanimación, contar con

equipo de insumos inmediatos y disponibles para una rápida acción y eficiencia en asistir a este grupo tan propenso a complicaciones. De igual forma, es esencial que el área de enfermería obstétrica también esté capacitada y que sus acciones estén basadas en la mejor evidencia disponible, debido a que en muchas ocasiones es el personal de enfermería, quien tiene los primeros contactos con los neonatos en los servicios especializados.

Para la capacitación y actualización del personal, son necesarios protocolos o guías, ya que son un documento escrito ordenado y sistematizado para intervenir en la actuación rápida del usuario, los cuales permiten

Estudiar aspectos relacionados con la práctica diaria.

1. Sirve para reunir esfuerzos que mejoran la práctica, es decir, todas las enfermeras persiguen lograr el bien de un paciente, su recuperación y su cuidado.

2. Permite colaborar en actividades de investigación.

3. Sirve para compartir conocimientos, experiencias y perspectivas, además de divulgar los principios y los instrumentos de mejor calidad en la labor de enfermería (Carrasco, 2004, p.1).

Un protocolo ayudaría a capacitar y regular las acciones de cuidado de la enfermera obstetra, y actualizar al personal en general, por tanto, es una herramienta para disciplinar y hacer cambios en la actitud del personal respecto de la atención

inmediata del neonato prematuro, al tiempo que refuerza conocimientos de una manera concreta y sencilla.

Por último, en cuanto al propósito del estudio, este persigue proponer un protocolo para la atención que se brinda en el área de neonatos del Hospital Cima San José, cuyos beneficios son tanto para los neonatos prematuros como para el personal que labora en el área de neonatos, quienes tendrán pautas por seguir en la práctica clínica, mientras mejoran la calidad y atención de ese grupo.

Partiendo de lo expuesto, se plantea la pregunta y subpreguntas de investigación.

Pregunta de investigación

¿Cómo debe desarrollarse la propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro en el Hospital Cima San José, ¿Costa Rica, durante el año 2013?

Subpreguntas de investigación

1. ¿Qué necesidad existe en el Hospital Cima San José de contar con un protocolo para la atención del neonato prematuro?
2. ¿Cuáles acciones deberían incluirse en un protocolo de enfermería obstétrica para la atención inmediata al neonato prematuro?
3. ¿Cómo debe ser la implementación administrativa de un protocolo de enfermería obstétrica para la atención inmediata al neonato prematuro?
4. ¿Qué estrategias se pueden utilizar para divulgar una propuesta de protocolo?

1.3 Objetivo general

Desarrollar una propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería en ginecoobstetricia dada al neonato prematuro en el Hospital Cima San José, para contribuir con la atención oportuna, adecuada y segura que brinda el profesional en el año 2013.

1.4 Objetivo específicos

1. Determinar la necesidad de elaborar una propuesta de protocolo para la atención inmediata para la enfermería obstétrica al neonato prematuro.
2. Diseñar una propuesta de protocolo de enfermería obstétrica para la atención inmediata al neonato prematuro tomando en cuenta las acciones que deberían incluirse.
3. Divulgar la propuesta de protocolo para la atención inmediata al neonato prematuro desde la enfermería obstétrica.

Capítulo II

A continuación, se presenta los conceptos más importantes que son la base o fundamento para la creación del protocolo, los cuales abarcan temas de salud y se enfocan en el de nacimientos prematuros.

2.1 El neonato prematuro

Entre los temas de salud pública se encuentra el abordaje del neonato prematuro, debido a su vulnerabilidad, definido por la Organización Mundial de la Salud como un bebé que nace vivo antes de las 37 semanas de gestación al que clasifican como

- Prematuro extremo: nacido antes de las 28 semanas, momento en el que requiere intervención más intensiva y costosa para sobrevivir, ya que tiene un 90% de posibilidad de vida en países desarrollados, con las posibles discapacidades físicas, neurológicas y de aprendizaje, mientras que, en países de bajo ingreso, sobrevive el 10%, cuyo peso no alcanza los 1000 gramos.
- Muy prematuro: nacido entre las 28 y 32 semanas; requiere atención de apoyo adicional. La mayoría sobrevive; pesa menos de 1500 gramos.
- Prematuro moderado a tardío: nacido entre las 32 y 37 semanas: representa el 84% del total de nacimientos prematuros (12.5 millones). La mayoría sobrevive con atención de apoyo; pesa menos de 2500 gramos (OMS, 2016).

Por su menor desarrollo, el recién nacido prematuro generalmente presenta mayor riesgo de complicaciones en salud y mayor probabilidad de morir si se le compara con un recién nacido a término, por lo que necesita más intervenciones,

atención especializada continua, con personal capacitado en la aplicación de estrategias e intervenciones en el proceso de atención inmediata al nacer. En este sentido la OMS (2005) indica que "la vida requiere un buen comienzo mucho antes de nacer, pero es justo antes del parto, durante este y en las primeras horas y días de existencia cuando corre mayor peligro" (p. 85), razón la que los de menor edad gestacional y prematurez tienen mayor probabilidad de peligro y riesgo en su salud.

Sobre este tema, la Organización Mundial de la Salud (2010) menciona que los nacimientos de niños prematuros alcanzan la cifra de 15 millones en el mundo, mientras que la mortalidad representa más de un millón, debido a complicaciones en el parto en sus primeras semanas de vida, seguida de la neumonía, segunda causa de mortalidad en niños menores de 5 años: ante este panorama, la intervención inmediata y eficaz podría disminuir la mortalidad en tres cuartas partes. Igualmente, indica que las cifras de 184 países donde se estudió a los recién nacidos prematuros abarcan entre el 5% y 18%.

La supervivencia de los bebés prematuros es más alta en países de ingresos altos en donde la mayoría sobrevive contrario a países de bajos ingresos, cuya mortalidad se debe a cuidados ineficientes básicos como asistencia en problemas respiratorios, infecciones, calor suficiente sin olvidar el nulo apoyo a la lactancia materna. Para combatir la mortalidad, la prevención se puede dar en tres cuartas partes (las tasas de nacimientos prematuros a nivel mundial y nacional dados por la Organización Mundial de la Salud para el año 2010, pueden verse en el anexo #3). (OMS, 2013).

Las cifras mencionadas fundamentan la necesidad de disminuirlas por medio de la atención inmediata y correcta, mejorando la calidad y pronóstico de vida, mediante acciones eficientes en el cuidado, dado que es una población propensa y vulnerable que debe ser atendida por profesionales que brinden cuidados eficientes a los prematuros.

En cuanto a las causas por las que ocurre un parto prematuro, Hollier (2005) manifiesta que "en este, interviene el trabajo de parto espontáneo en casi el 50% de los casos, el 30% por ruptura prematura de membranas y el 20% resulta en iatrogénico, debido a complicación materna o fetal" (p. 125). El autor revela las cifras de algunas causas de parto prematuro, aun así, un debido control prenatal durante el embarazo puede detectar estos casos y ser tratados con un diagnóstico y tratamiento adecuado y prevenir muchos partos prematuros.

Entre otras causas, Gragera (2016) indica las siguientes: nacimiento prematuro anterior, embarazos múltiples, anomalías de útero, incompetencia cervical, falta de un cuidado prenatal, la existencia de sangrado prenatal en el segundo o tercer trimestre, poco peso o sobrepeso durante el embarazo, problemas de salud como alta presión arterial, preeclampsia, diabetes, lupus eritematoso o trombofilias (trastornos de la coagulación de la sangre). De igual modo, la presencia de infecciones durante el embarazo, tales como las de transmisión sexual (ITS) y del útero, vías urinarias o vagina, así como tener más de 35 años de edad, pertenecer a una clase social baja, traumatismo en el embarazo, consumo de drogas ilegales, malformación fetal o defecto cromosómico, baja estatura y bajo peso materno. Entre las causas mencionadas para prevenir a tiempo muchos de los casos, antes de desencadenar el parto prematuro, se

encuentran el control de infecciones urinarias y vaginales, aplicación de heparina de bajo peso molecular, para aquellas que presenten trombofilias, control en la dieta para las diabéticas y presenten presión alta, además del tratamiento médico indicado.

En cuanto al parto prematuro, Solcedo, Rodríguez y Castro (2012) mencionan que "inicia por una interacción de tipo genética y/o ambiental, en la que confluyen factores infecciosos, mecánicos, nutricionales o emocionales que terminan repercutiendo negativamente en el feto y en la continuidad de la gestación" (p.135): lo mencionado es valioso considerando que hay factores que se pueden prevenir y corregir en muchos de los casos por medio del control prenatal , al tiempo que se mejora la condición materno-fetal.

Respecto de la morfología general del neonato prematuro, Cruz (2007) agrega que cumple con las siguientes características:

Mediciones antropométricas: Bajo peso, menor a 2500 gr., que perderá hasta en un 15% en los primeros días de nacido, pero que recuperará de manera progresiva. La longitud es menor a 47 cm, hay escaso desarrollo muscular en sus extremidades, con posiciones semiflexionadas, así como presencia de hipotonía, uñas muy blandas y un perímetro torácico inferior a 29 cm.

Cráneo y cara: Circunferencia craneal es menor de 33 cm, pero se nota aumento de su cabeza, en comparación con el resto del cuerpo (es más grande y redonda); hay suturas y fontanelas abiertas, amplias, y blandas, cabello muy fino, corto y algodonoso, el pabellón auricular es poco encorvado, lanugo en cara y ausencia de cejas.

Piel: Enrojecida, fina, gelatinosa, rosada y arrugada al principio; la palidez corresponde a un mal pronóstico; hay ausencia de vérnix caseoso, la ictericia se da con mayor frecuencia, si se observa piel y escleras amarillas; relieve óseo, se observa salida del apéndice xifoides, y retracción costal, manos y pies más enrojecidos (circulación central), en los surcos plantares y en manos están menos marcados o ausentes; lanugo en toda la piel.

Genitales: pezón plano, y nódulo mamario pequeño; en mujeres, los labios menores sobresalen, labios mayores separados; en varones, el escroto tiene pocos pliegues, testículos no han descendido y el pene no descansa sobre el escroto.

Seguidamente, se presentan las características del neonato prematuro según edad gestacional.

Tabla 3. Distribución de las características físicas presentes en el neonato prematuro según su edad gestacional, 2016

Características	**Prematuro extremo**	**Prematuro intermedio**	**Prematuro tardío**
Semanas de gestación	< a 32 semanas	34 a 35 semanas	35 semanas a 36
Peso en gramos	800 gr -1700 gr	1500 gr -2700 gr	1700 gr – 3000 gr
Vérnix	Ausente	Escasa	Escasa
Capa adiposa	Ausente	Escasa	Moderada
Hélix	Ausente	Leve encorvadura	Moderada
Nódulo mamario mm	Ausente	Menor a 5	5- 7
Surcos plantares	Ausente	Anteriores	Mitad anteriores
Llanto	Gritos	Débil	Definido
Hipotermia	Frecuente	Frecuente	Poco frecuente
Actividad	Mínima	Presente	Definida

Fuente: Manota (2011).

A continuación, se desarrolla las circunstancias y deficiencias en los distintos sistemas de los neonatos prematuros.

2.1.1 Sistema respiratorio

Es más deficiente en un neonato prematuro; una de las principales complicaciones se da justo durante el nacimiento, ya que se presenta un cambio en el momento de transición del ambiente intrauterino al extrauterino, el cual desencadena dificultades en el inicio de la ventilación.

De igual manera, según Cruz (2007), la función pulmonar del prematuro está comprometida por diversos factores entre los que se encuentran los siguientes:

- Las alteraciones periféricas, como la debilidad de los músculos de la caja torácica, cartílagos blandos, alveolos pulmonares insuficientes que no ejercen la presión negativa eficaz en los movimientos respiratorios.
- Inmadurez de los centros respiratorios que necesitan una alta concentración de dióxido de carbono para ser estimulados por lo que se produce acidosis respiratoria fisiológica al tercer día y la frecuente depresión respiratoria del sistema nervioso central ante la presencia de hipoxia e hipertermia.
- La ineficacia para liberarse eficazmente de secreciones en vías aéreas que propician el desarrollo de complicaciones respiratorias como las neumonías por estreptococos y pseudomonas (p.70).

Debido a su inmadurez, se origina una deficiencia de surfactante, elemento necesario para la supervivencia y el desarrollo del sistema respiratorio, la cual da lugar al síndrome de dificultad respiratoria (SDR) o enfermedad membrana hialina (EMH).Una de la medidas de prevención es el uso de corticosteroides durante el

embarazo con factores de riesgo de parto prematuro, lo que induce la producción de surfactante: aplicadas en la fase posnatal ayuda a sobrevivir a los prematuros así lo menciona Moore (2013).

2.1.2 Sistema nervioso central

Este sistema es afectado por la inmadurez y la poca capacidad de adaptación después del nacimiento, debido a la fragilidad vascular de la matriz germinal. Al respecto, Cruz (2007) menciona que

> hay una migración neuronal pobre en la mielinización, que provoca mayor hipoxia, y hemorragia ventricular en algunos casos de neonatos prematuros; la barrera hematoencefálica es insuficiente y los lípidos del centro nervioso tienen gran afinidad con la bilirrubinas y en forma grave darse el kernicterus; se manifiesta una somnolencia más exagerada que en el recién nacido de término lo que dificulta su alimentación; por otro lado, requieren de alimentación parenteral por medio de sonda de alimentación, reaccionan a la luz intensa (los reflejos óculo cervicales son muy comunes en el prematuro) (p.72).

Como consecuencia de su inmadurez los recién nacidos son poco activos y sus movimientos son lentos, el tono muscular y los reflejos primitivos disminuidos, el llanto es débil y la respuesta motora es escasa.

2.1.3 Sistema digestivo

Es deficiente e inmaduro, las actividades de coordinación deglución y succión se presentan entre las semanas 32 y 34. En relación con lo anterior, Rellan y colaboradores (2008) señalan que

> el tubo digestivo es susceptible de maduración; no obstante, hay un substrato inducido que consigue la eficaz digestión de forma rápida, siendo el déficit más persistente el de la absorción de las grasas y de las vitaminas liposolubles. El uso de alimentación trófica precoz, y los soportes nutricionales parenterales, junto con el uso de leche materna fortificada, son los pilares básicos de la alimentación del pretérmino (p.72).

La inmadurez que presentan los neonatos prematuros en el sistema digestivo se da por incapacidad en la fuerza muscular de la boca, lo cual les dificulta deglutir, además su sistema digestivo no absorbe las grasas y vitaminas, condición que afecta su peso.

2.1.4 Sistema renal

Según Pérez y Marín (2014), la nefrogénesis se completa alrededor de la semana 35: para este momento, cada riñón tiene unas 800 000 mil nefronas. Todas las estructuras son muy pequeñas en los prematuros, el flujo renal escaso suele ser el resultado de factores como número menor y tamaño más pequeño de glomérulos, presión arterial baja y mayor resistencia de la red vascular renal. El aumento de la filtración glomerular se debe al incremento del flujo renal, del débito cardiaco izquierdo y de la presión de la filtración, así como a la disminución de la resistencia vascular renal. Los autores indican que la eliminación urinaria se caracteriza por las emisiones frecuentes e interrumpidas, producto de la incoordinación entre el músculo detrusor y el esfínter vesical. La creatinina y la urea es elevada en los primeros siete días, pero disminuyen paulatinamente porque el aporte de substrato también lo hace. Se presenta poca habilidad para retener el sodio; los requerimientos del ion sodio son

altos para mantener un equilibrio y se calculan en cerca de 5 mEq /kg/día, lo cual provoca restricción y retención de diuresis.

2.1.5 Sistema circulatorio

El momento de la transición de la vida intrauterina del neonato prematuro representa grandes cambios en diferentes sistemas del organismo: el sistema circulatorio es muy importante dentro de esta adaptación a la vida independiente de la madre y puede originar muchas complicaciones, como las que mencionan Rellan y colaboradores (2008):

> La persistencia del ductus arterioso es una de la patologías prevalentes en el prematuro y con mayor frecuencia en los prematuros extremos que se recuperan de una membrana hialina y en los hiperhidratados debido, por una parte, a la insensibilidad en el aumento de la oxigenación y, por otra, a la caída anticipada de la presión pulmonar, lo que provoca que el corto circuito de izquierda a derecha dé lugar a una insuficiencia cardíaca congestiva y edema pulmonar, lo que fundamenta la indicación terapéutica con la indometacina o ibuprofeno endovenoso o el cierre quirúrgico (p. 71).

Dado lo anterior, una valoración adecuada y de manera inmediata permite anunciar la condición del neonato prematuro para un pronto diagnóstico, y evaluar medidas de oxigenoterapia y tratamientos farmacológicos y la necesidad de iniciar el protocolo de reanimación en un determinado momento. En torno a lo mencionado, el personal que brinda los cuidados inmediatos debe estar pendiente de la condición del neonato prematuro y estricto control de los signos vitales, de modo que valore si necesita otras medidas terapéuticas. Otra condición para valorar en los signos vitales es la hipotensión arterial, respecto de lo que Rellan y sus colaboradores (2008) mencionan que

> La tensión arterial media debe ser igual o superior a la edad gestacional del prematuro como regla general. El tratamiento controvertido incluye drogas vasoactivas (dopamina, dobutamina o adrenalina hidrocortisona y expansores de volumen como el suero fisiológico) (p. 71).

2.1.6 Órganos hematopoyéticos

Los componentes de los órganos hematopoyéticos son los encargados de la producción de células de mucho impacto en el manejo del prematuro. En torno a lo anterior, Cruz (2007) menciona los siguientes aspectos:

- Serie roja: El aumento fisiológico de glóbulos rojos desaparece rápidamente por lo que la hiperbilirrubinemia también será mayor. Debe procurarse ligar el cordón en los 30-60 segundos de vida para permitir una cierta transfusión de placenta fetal que prevenga la anemia posterior, por la inmadurez de dichas células.
- Leucocitos: Es muy variable y sus alteraciones no son específicas. Una leucocitosis importante puede estar relacionada con la administración de corticoides prenatales o una leucopenia con la involución placentaria precoz de las hipertensas y la disminución de los factores estimulantes de colonias de granulocitos de origen placentario. Ambos trastornos también pueden ser secundarios a la infección neonatal, por lo que se requiere personal con el conocimiento científico del porqué se pueden presentar estos cambios y manejarlos de una forma adecuada.

- Las plaquetas: Al nacer, están en rango normal. La plaquetopenia evolutiva se asocia a la sepsis y puede ser signo precoz de candidemia en pretérminos paucisintomáticos. La trombocitosis evolutiva en los primeros meses de vida puede ser significativa, aunque no existe riesgo trombótico hasta superada la cifra de un millón (p. 73).

2.1.7 Sistema endocrino:

Por medio de los exámenes complementarios y físicos, algunos neonatos pueden presentar problemas con la tiroides. Dado que en los primeros días de vida generalmente se da la hipertirotropinemia, el diagnóstico puede ser confuso al inicio, respecto de lo que Rellan, y colaboradores (2008) mencionan que

> en la tiroides se detectan signos de hiperfunción tiroidea que puede encubrir un hipotiroidismo subyacente; asimismo, en pretérminos gravemente enfermos se puede producir un hipotirosinemia transitoria, a quienes debe realizarse un cribaje tiroideo a los 3 días de vida y repetirlo con un mes de intervalo, como práctica asistencial rutinaria. Existen diferencias en otras glándulas endocrinas, como la suprarrenal, la hipófisis, el desarrollo gonadal etc., que se encuentran en estadios madurativos incompletos. La trascendencia clínica es variable, como la inadecuada secreción de esteroides suprarrenales que es responsable de las alteraciones hidroelectrolíticas (p.74).

Algunos de los signos más evidentes es observar el bocio aumentado, que luego se confirma con exámenes de laboratorio; las pruebas son realizadas al bebé en el talón, en los primeros días de nacido, aspecto importante para aplicar el tratamiento de manera precoz.

2.1.8 Sistema metabólico:

Encargado de la termorregulación basal de neonato; se convierte en una de las complicaciones, ya que la adaptación que sufre el neonato de la vida intrauterina a la extrauterina implica cambios de temperatura de mucho impacto debido, a un metabolismo basal bajo que tiene poca producción de calor, y disminución en la grasa corporal. En torno al tema, Rellan y colaboradores (2008) señalan que

> respecto del metabolismo hidrosalino, el agua tiene más de un 80% del peso corporal en un recién nacido pretérmino. Esto hace que se exista inmadurez renal que impide la reabsorción correcta del sodio y agua filtrada, que ayuda con la excreta de valencias ácidas y una equilibrada excreción de fósforo y calcio. Por otro lado, la acidosis metabólica tardía ocurre en pretérminos alimentados con fórmulas, por incapacidad renal de excretar los catabólicos ácidos de las proteínas heterólogas. Los autores terminan indicando que los prematuros más extremos tienen una pobre capacidad de regulación de la insulina, situación que se condiciona por la frecuencia de hiperglucemias y necesidad de aportes de insulina (p. 73).

Es importante estar valorando signos de filtración renal en el neonato prematuro, para compensarlo con electrólitos, así como vigilar hipoglicemias e hiperglicemias para saber s i es necesario administrar tratamientos.

De igual manera, por su inmadurez en los diferentes órganos, los neonatos prematuros se ven más expuestos a presentar complicaciones que pueden aumentar el índice de mortalidad, lo cual demanda atención por parte de personal altamente

calificado, con el fin de prevenir y manejar cualquiera de las complicaciones que pueden desencadenarse. En relación con lo anterior, el Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2015) señala que

> las complicaciones de la prematuridad son las razones subyacentes de la mayor tasa de mortalidad infantil y la morbilidad en los recién nacidos prematuros en comparación con los bebés a término. El riesgo de complicaciones aumenta con el aumento de inmadurez. Por lo tanto, los niños que son extremadamente prematuros, nacidos en o antes de las 25 semanas de gestación, tienen la tasa de mortalidad más alta (50 por ciento) y, si sobreviven, tienen un mayor riesgo de morbilidad a largo plazo (p. 11).

Las complicaciones médicas y la inmadurez del neonato prematuro a menudo requieren atención médica adicional y los servicios educativos, que se suman al costo económico global de cuidado del niño prematuro.

De acuerdo con el Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2006), entre las complicaciones más frecuentes que presenta el neonato prematuro de manera inmediata se encuentra las siguientes:

> Termorregulación: hipotermia. En la parte metabólica, se presenta hipoglucemia, hipocalcemia, acidosis metabólica e hiperglicemia. A nivel respiratorio, enfermedad de membrana hialina, apnea recurrente, taquipnea transitoria, asfixia perinatal, broncoaspiración; en el sistema neurológico, hemorragia intracraneana, encefalopatía hipóxica-isquémica, leucomalacia periventricular; cardiovascular, hipotensión e hipovolemia, persistencia de ductus arterioso (PDA) persistencia de la circulación fetal (PCF); hematológicos, anemia y hemorragias trastornos de la coagulación; renales, hiponatremia, incapacidad para manejar exceso de líquidos, trastornos electrolíticos; nutricionales, inmadurez enzimática del tracto intestinal; gastrointestinales, enterocolitis necrotizante (NEC); ictericia, hiperbilirrubinemia, malformaciones congénitas, trauma al nacer; infecciosos: sepsis, meningitis (p.5).

2.2 Fisiopatología de adaptación neonatal

Para Cannizarro y Paladino (2011), la prematurez significa inmadurez en casi todo sus sistemas, a lo que se suma que el inicio de la vida -al pasar de la vida intrauterina a la extrauterina- es la etapa de mayor vulnerabilidad, cuando hay más posibilidades de enfermar o morir y presentar secuelas graves a nivel neurológico, y por eso es más difícil y más complejo para ellos mantener la homeostasis; además, presentan mayoritariamente dificultad vinculada a la insuficiencia placentaria crónica o aguda y pueden nacer con hipoxia, aspirar meconio, desarrollar alteraciones metabólicas o poliglobulia. De igual forma, sus tejidos inmaduros se pueden dañar con el exceso de oxígeno, la inmadurez del sistema nervioso hace que los esfuerzos por respirar sean más débiles, a sus pulmones les falta surfactante por lo que tienen que hacer mayor esfuerzo y pueden causarles daño fácilmente. Por otra parte, el sistema inmunológico es inmaduro, lo cual ocasiona más riesgo de nacer infectados o infectarse; sus capilares germinales son frágiles, pueden romperse durante el desarrollo del sistema nervioso central y causar hemorragias intra o periventriculares, sin olvidar que su volumen sanguíneo es pequeño, lo cual los hace más susceptibles a la hipovolemia.

Por lo mencionado, es necesario tomar medidas de cuidados durante el nacimiento de un neonato prematuro, máxime considerando que sus tejidos son inmaduros y están propensos a la mortalidad y morbilidad.

2.3. Atención inmediata al recién nacido prematuro

Es definida como el cuidado que se da al recién nacido al nacer, cuyo objetivo es la detección y evaluación temprana de situaciones de emergencia que corresponde a una valoración inicial integral y detallada. Los bebés prematuros presentan desafíos en la transición, aparte de que por la baja edad gestacional requerirán intervenciones adicionales, por tanto, deben considerarse los siguientes recursos:

- Personal suficiente y con alto conocimiento en al abordaje del neonato prematuro en caso de reanimación compleja
- Tener suministros adicionales (bolsas de polietileno, gorros, sensor de temperatura, colchón térmico)
- Mezclador de oxígeno, fuente de aire, oximetría de pulso, monitor cardíaco y electrodos
- Reanimador con PEEP y CPAP
- Máscara de oxígeno, hojas laringoscopio, tubos endotraqueales adecuadas para prematuros
- Surfactante
- Incubadora precalentada de transporte en caso necesario (Weiner, 2016).

Para iniciar la atención inmediata es necesario conocer los antecedentes perinatales y anticiparnos al evento, con personal preparado y entrenado; la sala de partos debe contar con los equipos de insumos, cuyas condiciones en cuanto a temperatura, iluminación, en caso de iniciar reanimación neonatal, deben ser

óptimas. Si después de valorar al neonato prematuro y realizar examen físico, no se procede a reanimación neonatal, se prosigue con la valoración del personal médico y enfermería con el fin de garantizar condiciones óptimas en la adaptación inmediata a la vida extrauterina. Se procede a Identificación del RN: se identifica el neonato prematuro inmediatamente después de nacer y delante de sus padres, lo cual incluye los datos de los brazaletes y el lugar (nombre de la madre y Rn, fecha y hora de nacimiento, sexo). Se confirma los datos en voz alta frente a los padres más, en caso de reanimación, los datos se confirman después. El área hospitalaria del HCSJ cuenta con barras de seguridad en todas las salidas, donde los brazaletes emiten una alerta en caso de robo del neonato. Valoración del Apgar al cumplirse uno y cinco minutos (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio tono muscular, irritabilidad refleja y coloración del neonato prematuro). Se toma en cuenta la sumatoria de los puntos anteriores, con una escala de 0-2; cuando el Apgar es menor a 7, es una escala baja, pero se puede asignar puntajes adicionales cada 5 minutos, en un periodo de 20 minutos estas acciones son partes de las rutinas realizadas en el servicio de neonatos en el HCSJ.

Vigilancia de respiración espontánea: si es espontánea, a pesar de que haya secreciones bronquiales, o meconio y el neonato prematuro esté vigoroso, no se recomienda la aspiración de secreciones con presión negativa. En la aspiración de secreciones se utiliza sonda si hay sospecha de malformaciones o atresia de coanas gastrointestinales o demasiada salivación, debido a su puede provocar apneas, bradicardia, lesiones gástricas y en esófago. (Weiner, 2016).

Valoración de la termorregulación (debido a poca cantidad de grasa y su piel más delgada). Hay que descartar malformaciones congénitas y lesiones consecutivas al parto vaginal o cesárea, por medio del examen físico general, segmentario y neurológico se podrá evaluar minuciosamente al recién nacido y brindar atención inmediata y adecuada intervención, con el objetivo de descartar patologías (Weiner, 2016).

Profilaxis hemorrágica con aplicación de vitamina: se recomienda 1 mg. para prematuros con un peso de ≥ 2000 g y 0.5 mg para quienes pesen menos de 2000 g en un periodo de 6 h postnacimiento. Se aplica profilaxis ocular y colocación de ungüento antibiótico, como medida preventiva de infecciones por atravesar el canal de parto, es parte de las rutinas en el servicio de neonatos en el HCSJ.

Apego temprano: si el prematuro no presenta problemas respiratorios, se fomenta el apego y la lactancia para quienes tienen un peso adecuado y se estimula la succión si las condiciones así lo ameritan: en ese tiempo se sigue observando su transición para realizar posteriormente los cuidados de rutina. No debe ser motivo de atraso en el apego aquellos infantes de madre diabética, pequeños o grandes para la edad gestacional: en este caso, los exámenes correspondientes se realizarán después, si el neonato no tiene compromiso físico o respiratorio (Weiner, 2016).

Mediciones antropométricas: se realiza mediciones del peso, talla y circunferencia cefálica, como parte de las rutinas de neonatos para luego evaluar, por ejemplo, si los pesos son adecuados a la edad gestacional o hay bajo peso para la edad gestacional. Aseo del recién nacido: no se recomienda como rutina diaria,

debido a que puede contrarrestar la regulación de la temperatura de los prematuros (está contraindicado en prematuros pequeños o cuando las condiciones clínicas de recién nacido no sean las adecuadas).

Pinzamiento y profilaxis umbilical: se colocará ligas o clamp a unos 2-3 cm, en el momento que deje de latir, evitar exprimir el cordón y se procederá a utilizar tijeras estériles para cortar el excedente, se limpiará con alcohol de 70 grados, para evitar colonización de gérmenes. El periodo de espera para cortar el cordón es de beneficio ya que su práctica aumenta mayor trasfusión de las células hematopoyéticas, mayor hematocrito a las 4 h de vida, menos transfusiones por anemia, menos hipotensión, menos hemorragia intraventricular. Lo ideal es retrasar el pinzamiento del cordón 60 segundos en neonatos prematuros vigorosos (Morales, Reyna, Cordero, Arreola, Flores, Valencia, Fernández y Villegas, 2015). Al respecto, Vento y Lista (2017) mencionan que

> en los neonatos prematuros que nacen, moderadamente o severamente deprimidos no hay evidencia si el retraso del cordón umbilical sería beneficioso en lugar de iniciar las maniobras de reanimación ya que mantener un cordón intacto se convierte en una limitante física importante para realizar las maniobras: en estas circunstancias se ha mencionado que el ordeño de cordones es una alternativa válida, maniobra que consiste en sujetar el cordón 20 cm cerca de la placenta y sitio proximal del feto y extraer entre 2 a 4 veces, lo cual proporcionaría a los neonatos una cantidad sustancial de sangre que puede contribuir a la estabilización hemodinámica sin embargo el tema tiene mucha controversia (p.2).

Durante el periodo de adaptación se debe promover las mejores condiciones de confort, apoyo, ruido controlado, temperatura adecuada y la mayor permanencia con su madre. Se realizará un control de signos vitales inmediato al nacimiento y

luego a los 30 y 60 minutos de vida. Se registrará frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, actividad, color, tono, lactancia, presencia de orina y deposiciones.

Luego de la evaluación inicial y con dos controles sucesivos dentro de límites normales, será evaluado por un médico neonatólogo previo a la derivación definitiva con su madre. Si el recién nacido presenta alguna alteración de sus signos vitales, deberán controlarse cada 15 min. Si el recién nacido presenta dos controles sucesivos alterados, deberá referirse a médico neonatólogo. Si la madre no está en condiciones de recibir a su recién nacido, este permanecerá en la unidad de atención inmediata por un periodo máximo de dos horas: posteriormente, será hospitalizado en cuidados básicos.

2.4. Reanimación neonatal en el prematuro

Los prematuros a menudo experimentan dificultades para adaptarse a la vida posnatal, por eso Vento y Lista (2017) confirman que

> los más relevantes son el restablecimiento de una circulación cardiorrespiratoria y estabilidad hemodinámica, la ventilación pulmonar y la obtención de una capacidad residual funcional para lo cual se ha investigado intervenciones que tienen como objetivo reducir el daño especialmente en los pulmones en los primeros minutos de oro (p.1).

La necesidad de que un recién nacido prematuro precise reanimación es diferente a las necesidades de un adulto, debido a que este presenta un fallo a nivel cardiaco, la cual no es una causa en neonatos: cuando un recién nacido la requiera, según se afirma en el manual de reanimación neonatal (2016), es debido a un problema con la respiración que causa un intercambio gaseoso inadecuado.

La totalidad del oxígeno que utiliza el feto en el útero es suministrada por la madre, por difusión, a través de la placenta. El C02 producido durante el metabolismo del feto es transportado a través de la placenta y eliminado por los pulmones de la madre. Los pulmones fetales se expanden en el útero, pero los sacos aéreos (alveolos) potenciales están llenos de líquido en lugar de aire. Los vasos pulmonares que transportarán la sangre a los alveolos luego del nacimiento están muy contraídos. Se produce una serie de cambios fisiológicos luego del parto que culminan en una transición exitosa de la circulación fetal a la neonatal. Cuando el bebé respira y se aplican las pinzas al cordón umbilical, el recién nacido utiliza sus pulmones para el intercambio gaseoso. El líquido de los alveolos se absorbe rápidamente y los pulmones se llenan de aire para iniciar el proceso de ventilación propio. Al reanimar a un bebé prematuro, es importante equilibrar el deseo de corregir rápidamente la saturación de oxígeno baja y evitar la exposición a niveles excesivos de oxígeno. La recomendación actual es iniciar la reanimación de los recién nacidos prematuros (menos de 35 semanas de gestación) con oxígeno entre un 21 % y 30%, con un mezclador de oxígeno para mantener la saturación de oxígeno dentro del mismo rango objetivo que se describe a continuación.

Saturación de oxígeno preductal objetivo	
1min	60%- 65%
2min	65% - 70%
3min	70%- 75%
4min	75%- 80%
5min	80%- 85%
10min	85%- 90%

Fuente: Weiner (2016).

Es necesario contar con personal entrenado y capacitado para reanimación neonatal, para trabajar en equipo, quien debe poseer el conocimiento de antecedentes perinatales, contar con el lugar físico y ambiente térmico adecuado para el recibimiento del neonato prematuro, además que es imprescindible que el equipo de reanimación esté disponible (revisión en cada turno de los insumos); cuando haya factores de riesgo, lo ideal es que el médico neonatólogo esté presente; en caso de nacimiento único, debe estar presente una enfermera y un médico neonatólogo mas, si el embarazo es gemelar, precisan de doble personal.

Al brindar reanimación neonatal a un prematuro, se debe considerar que sus tejidos están inmaduros, por tanto, hay que modificar la administración de oxígeno, para corregir el estado de hipoxia y mejorar la circulación del bebé a la mayor

brevedad, la cual debe ser suficiente para mantener una frecuencia cardiaca mayor de 100 latidos por minuto.

Al momento del nacimiento se debe valorar los siguientes rubros según el algoritmo de reanimación neonatal Weiner (2016):

Evaluación inicial: Determinar si el recién nacido puede permanecer con la madre o deber ser llevado a un calentador radiante para más evaluaciones.

Vías aéreas (V): Vía aérea despejada y apoyo de respiración espontánea.

Respiración (R): Se administra ventilación a presión positiva para ayudar a la respiración de los bebés con apnea o bradicardia.

Según la versión del manual de reanimación neonatal Weiner (2016), es importante iniciar la reanimación colocando un monitor de ECG al neonato para valorar la frecuencia cardiaca, acompañado de un oxímetro de pulso preductal; preferiblemente el sensor se debe colocar en la mano derecha. El corazón y el cerebro reciben sangre de una arteria que se conecta con la aorta antes del conducto arterioso (se ubica en el brazo derecho), por lo que es fundamental colocar el oxímetro de pulso en el brazo derecho para obtener cifras confiables de saturación de oxígeno.

Al evaluar la oxigenación de la sangre, el sensor debe protegerse de la luz intensa para evitar falsas lecturas: el fin es brindar niveles de oxigenación de acuerdo con los minutos de nacido y de esta manera no proporcionar mayores niveles de

oxigenación, los cuales pueden producir mayor daño en el neonato prematuro; en cuanto al mezclador de oxígeno, permitirá variaciones en la cantidad de fracción inspirada de oxígeno (FiO2). Este equipo es especialmente importante en los recién nacidos pretérmino menores a 32 semanas de gestación, ya que, con el uso de oximetría de pulso como guía, la mayoría de los pacientes pueden ser estabilizados con una concentración inicial de FiO^2 de 30% oxígeno a flujo libre como primera elección a un neonato que respira espontáneamente, sosteniendo una cánula de oxígeno cerca de la boca y la nariz del bebé. Los incrementos en la FiO^2 se pueden realizar en un 10%, cada 60 a 90 segundos si persiste la FC <100 latidos por minuto, así como disminuir la FiO^2 un 10% si la saturación es mayor a 85%.

2.4.1. Evaluación inicial de reanimación

La evaluación se dividirá por bloques, para lo que se considerará tres preguntas básicas:

1. ¿El bebé es a término?
2. ¿Tiene un buen tono muscular?
3. ¿Respira o llora?

Si la respuesta a las interrogantes es positiva y el recién nacido no cuenta con antecedentes prenatales patológicos se coloca con su madre en apego, cuidando su secado y abrigo para evitar alteraciones de la termorregulación. Durante este periodo se debe evaluar permanentemente a l recién nacido, su color, respiración, tono muscular, movimientos, apego.

Si la respuesta es negativa, pero el recién nacido es menor de 35 semanas, y/o tiene antecedentes prenatales patológicos, será llevado a la Unidad de Atención Inmediata. Si al momento de nacer el bebé presenta apnea, realiza esfuerzos respiratorios débiles e inefectivos y/o presenta una frecuencia cardiaca menor de 100, si persiste cianótico y/o hipotónico o el líquido amniótico está teñido con meconio, se traslada en forma inmediata a la Unidad de Atención, pues requiere procedimientos especiales. Luego, se continuará con los pasos de reanimación neonatal que se mostrarán posteriormente, empezando con el bloque inicial, bloque A, B, C, y D. Manual de Reanimación Neonatal (Weiner, 2016).

Según se menciona en el Manual de Reanimación Neonatal Weiner (2016), para describir la VPP se utiliza varios términos y abreviaturas:

Presión inspiratoria pico (PIP): La presión más alta administrada con cada respiración.

Presión positiva al final de la espiración (PEEP): La presión de gas que queda en los pulmones entre respiraciones, cuando el bebé está recibiendo respiración asistida.

Presión positiva continúa en las vías aéreas (CPAP): La presión de gas que queda en los pulmones entre respiraciones, cuando el bebé respira espontáneamente.

CPAP

Durante la reanimación, la presión continua de las vías aéreas (CPAP) es un método de apoyo respiratorio que usa una baja presión de gas continua para mantener abiertos los pulmones: se deben utilizar si el neonato muestra signos de respirar con dificultad o presenta baja saturación de oxígeno persistente y su frecuencia cardíaca es de al menos 100 lpm. El método se puede realizar en la cara del bebé, con una pieza en T o una bolsa inflada por flujo, ajustando con la válvula de control el flujo o utilizando una válvula de presión positiva al final de la espiración (PEEP) en la pieza en T. Generalmente, con una presión de 4 a 6 cm, el agua es adecuado. Si la CPAP va a ser utilizada por un periodo prolongado, es más fácil instalarle las puntas nasales. El recién nacido prematuro con dificultad respiratoria que no responde al manejo con CPAP nasal y además requiere la administración de surfactante, debe intubarse al menos hasta lograr su estabilización y se aplicará intubación traqueal al recién nacido prematuro que lo requiera y no de forma rutinaria; la aspiración de secreciones se debe realizar si el neonato lo amerita y valora una posible obstrucción de la vía aérea, aunque presente líquido teñido según lo refiere el Manual de Reanimación Neonatal (Weiner, 2016).

Ventilación con presión positiva

Después de completar los pasos iniciales, si el bebé no respira (apneico), tiene la respiración jadeante o si su frecuencia cardiaca es menor a 100 lpm, se indica la VPP. Cuando se indique, la VPP debe comenzar después de un minuto a partir del parto.

Para iniciar la VPP, se debe continuar los siguientes pasos:

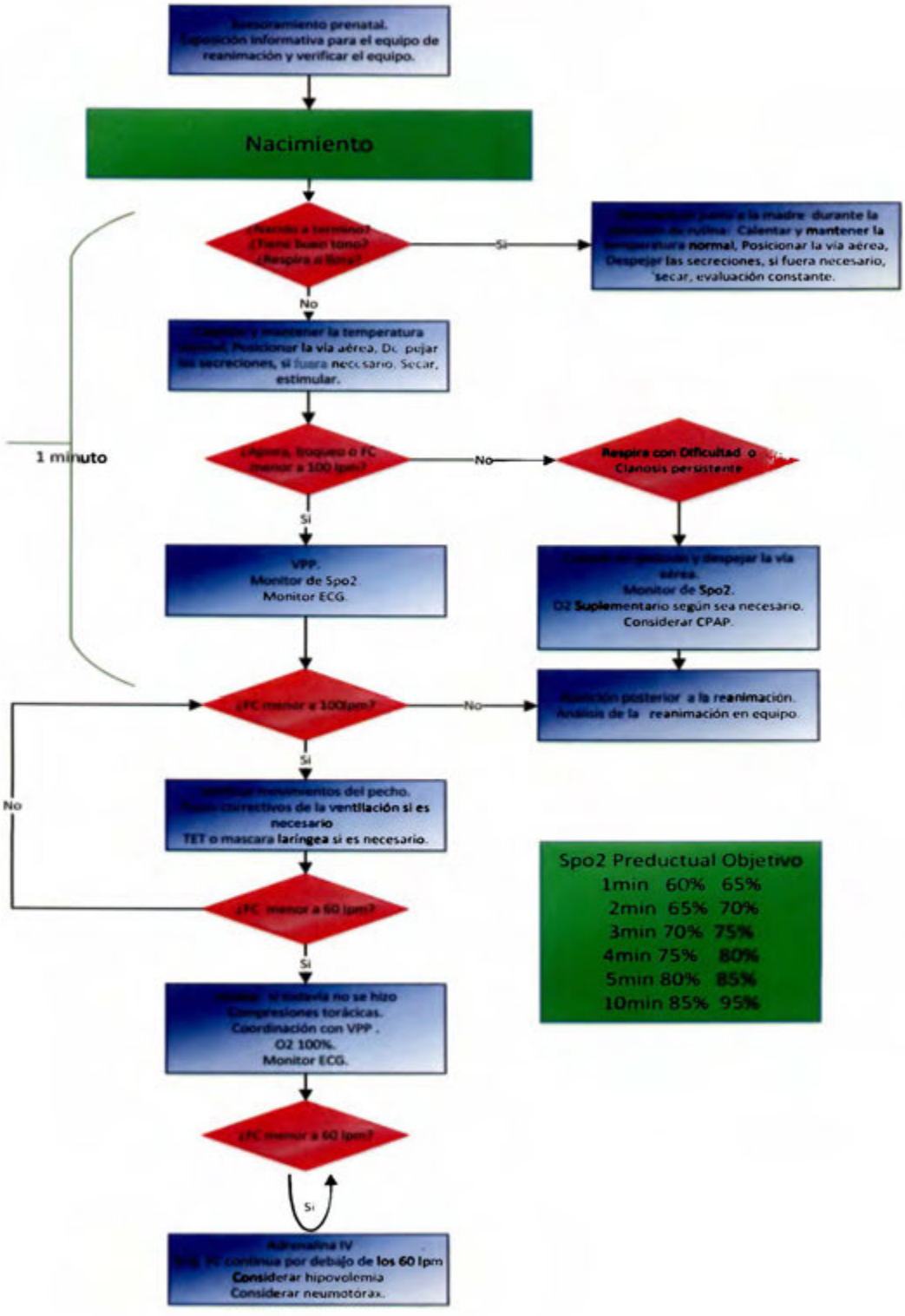
- Elimine las secreciones de las vías aéreas: si no se aplicó, succione la boca y nariz con pera para asegurarse de que las secreciones no obstruyen la VPP.
- El personal especializado se colocará justo a la cabeza del neonato para realizar la colocación de oxigenación a través de la mascará y dar soporte en las ventilaciones.
- Coloque la cabeza y el cuello del bebé en la posición correcta la cabeza y el cuello del bebé deben estar en posición neutral o ligeramente extendidos en la posición de olfateo.
- Los estudios han demostrado que iniciar la reanimación con oxígeno al 21% es tan eficaz como la reanimación iniciada con oxígeno al 100% las concentraciones altas de oxígeno pueden ser un riesgo potencial al neonato. Para la reanimación inicial de los recién nacidos con 35 semanas o más de gestación, ajuste el mezclador a al 21%. Para la reanimación inicial de los recién nacidos con menos de 35 semanas, ajuste el mezclador a un oxígeno del 21% al 30%. Fije el flujómetro a 10/minuto: así se podrá verificar que la ventilación está siendo efectiva si la FC aumenta, y el tórax se expande de lo contrario, hay que elaborar una revisión con el método MR SOPA.
- Máscara: ajústela, reubique la vía aérea, succione boca y nariz: boca abierta y levante. Presión: auméntela, vía aérea: alternativa. El siguiente paso por realizar es una entubación endotraqueal o mascarilla laríngea. Si se necesita compresiones torácicas, un tubo endotraqueal maximizará la eficacia de cada respiración por presión positiva y permitirá brindar compresiones desde la cabecera de la cama. Si la intubación no es exitosa o posible, se podrá usar una máscara facial. Un tubo

endotraqueal proporcionará el acceso a la vía aérea más confiable. Luego se procederá con estabilización de hernia diafragmática, administración de surfactante y succión directa de tráquea.

Compresiones torácicas

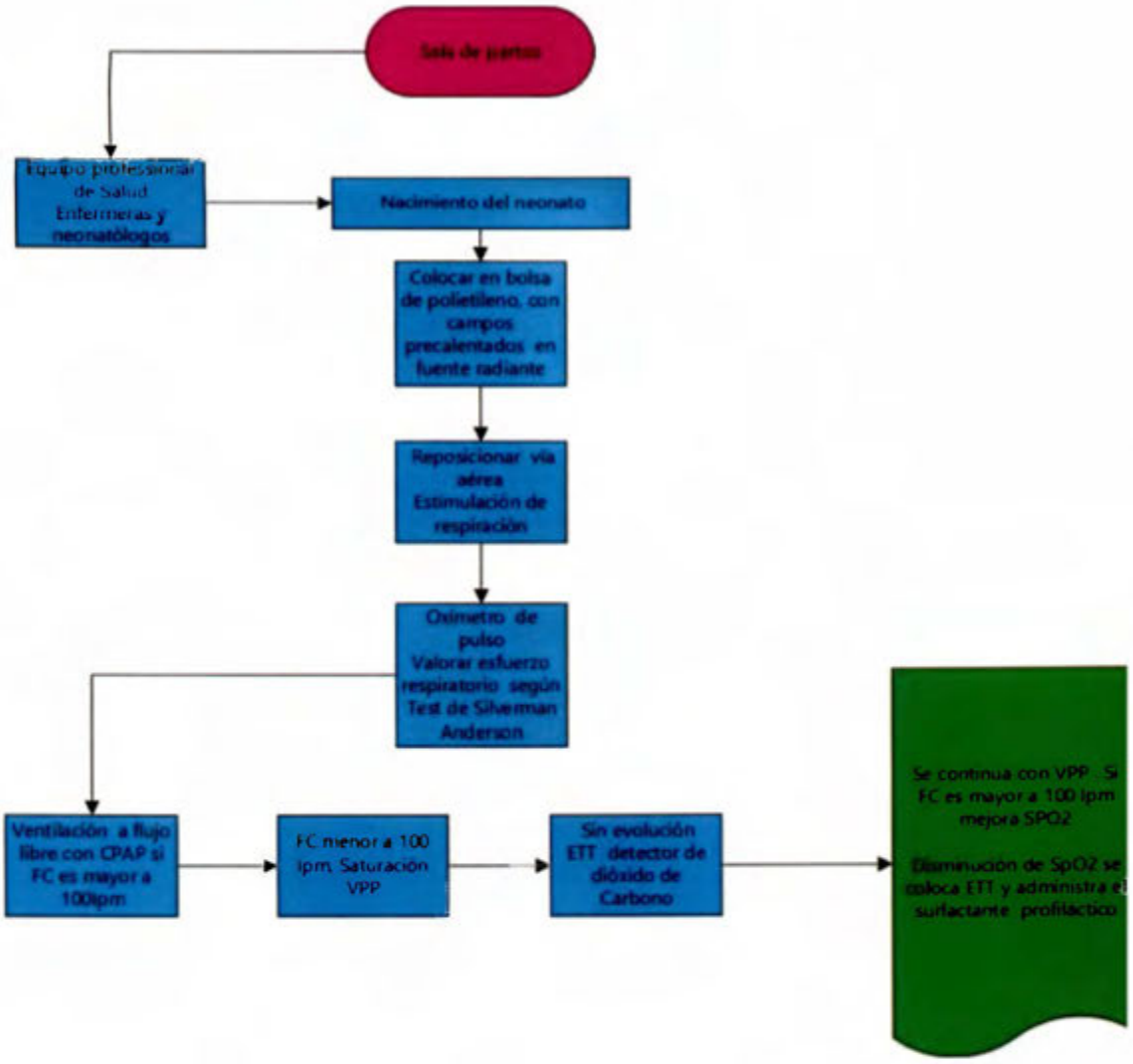
Las compresiones torácicas se indican si la frecuencia cardiaca del bebé sigue siendo menor de 60 lpm, luego de al menos 30 segundos de VPP que insufla los pulmones, lo cual se puede constatar al realizar la ventilación con VPP, el movimiento del tórax al expandirse. En la mayoría de los casos, debería haber dado al menos 30 segundos de ventilación a través de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea correctamente introducida. Si los pulmones se han ventilado adecuadamente, es poco frecuente que un recién nacido necesite compresiones torácicas. No se debe comenzar las compresiones torácicas, al menos de que haya logrado el movimiento del pecho con los intentos de ventilación. Si el pecho no se mueve, probablemente no esté administrando ventilación eficaz. Enfoque su atención en los pasos correctivos de ventilación y asegúrese de que la vía aérea no esté obstruida antes de comenzar las compresiones. Si la frecuencia cardiaca no aumenta de 60 lpm, será necesario administrar medicamentos, lo cual incluye adrenalina intravenosa o intraósea = 0.1 a 0.3 ml/kg, endotraqueal = 0.5 a 1 ml/kg o utilizar expansores de volumen si fuese necesario. Evalúe la frecuencia cardiaca un minuto después de la administración de adrenalina. A medida que continúa con la VPP con oxígeno al 100 % y compresiones torácicas, la frecuencia cardíaca debería aumentar a 60 lpm o más, dentro de aproximadamente un minuto después de la administración de adrenalina intravenosa (Weiner, 2016).

Figura 1. Algoritmo en sala de partos para el neonato prematuro



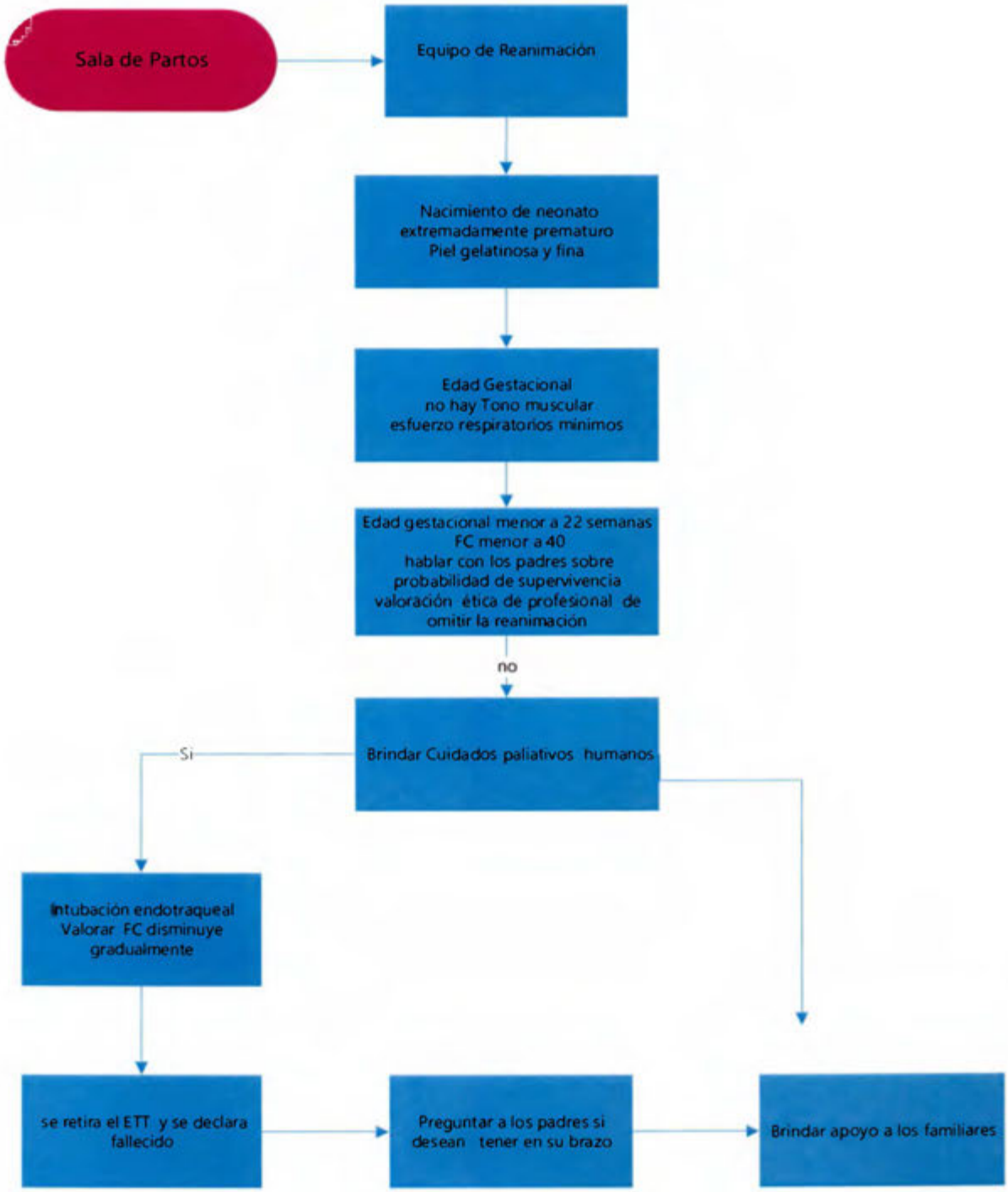
Fuente: Weiner (2016).

Figura 2. Algoritmo de ventilación dificultosa en prematuro



Fuente: Weiner (2016).

Figura 3. Algoritmo reanimación bebé extremadamente prematuro que no se puede reanimar



Fuente: Weiner (2016).

A continuación, se menciona el equipo de reanimación necesario para tener en sala de partos y brindar atención inmediata para el neonato prematuro que así lo requiera

Tabla 4. Equipo de reanimación

Equipo de intubación	Equipo de succión	Equipo de ventilación presión positiva	Equipo de cateterización umbilical	Insumos
-Laringoscopio con hojas rectas (N.° 0 para prematuros y N.° 1 para término) -Foco y baterías adicionales para laringoscopio -TET de distinto calibre (2.5;3;3,5;4) - Cinta métrica - Cinta adhesiva de fijación, alcohol, algodón - Tijeras - Detector de CO2 o capnógrafo -Cánula orofaríngea - Mascarilla laríngea -Sondas oro gástricas -Tabla de profundidad de inserción de TET	-Pera de goma -Succión mecánica y tubos -Sondas de aspiración(6,8,10, 12,14,Fr) -Sonda de alimentación 8F - Jeringa de 10 -20 ml -Sistema de aspiración de meconio (6,8,10,12,14,Fr)	-Dispositivos para VPP - Bolsa de reanimación neonatal con válvula de liberación de presión autoinflable -Máscaras faciales para recién nacido prematuro -Fuente de oxígeno con flujómetro y conexiones, mezclador de oxígeno y aire comprimido -Neopuff calibrado -Oximetría de pulso -Tabla de Spo2	-Equipo de ropa estéril -Equipo instrumental para cateterización -Bisturí -Cinta umbilical -Solución antiséptica -Catéteres umbilicales 3.5 y 5 Fr -Llaves de tres pasos -Guantes estériles -Jeringas(3-5ml) -Solución salina - Aguja de punción para sistema sin aguja	- Calentador Radiante -Sensor de temperatura -Mantas, gorro -Estetoscopio -Guantes y protección personal adecuada -Reloj -Cintas adhesivas adecuadas, gasas estériles, tijeras -Monitor ECG y saturación -Agujas 22,23,25 -Estetoscopio
Medicamentos: adrenalina, solución fisiológica para expansión de volumen, dextrosa al 10%, bicarbonato de sodio, vitamina K, terramicina (postreanimación)				

Fuente: Weiner (2016).

La tabla que se muestra seguidamente contribuye a clasificar y valorar la dificultad respiratoria: es nombrada el test de Silverman Anderson.

Tabla 5. Test de Silverman Anderson

Signos	Puntuación 0	Puntación 1	Puntuación 2
Movimientos toracoabdominales	Rítmico y regular	Tórax inmóvil abdomen en movimiento	Disociación toracoabdominal
Tiraje intercostal	No	Leve	Intensa constante
Retracción xifoidea	No	Leve	Intenso
Aleteo nasal	No	Leve	Intenso
Quejido respiratorio	No	Audible con estetoscopio	Audible sin estetoscopio

Fuente: Amaya, Suarez, y Villamizar (2005)

Después de concluir con la reanimación neonatal, o si el bebé se encuentra en condición estable, se informará la situación del recién nacido a las padres y familiares más cercanos; en caso de sea necesario hospitalizarlo, se debe permitir a los padres la visita y que acaricien al bebé con medidas de protección (bata, cubre boca, guantes), y anotar las actividades propias de enfermería (emisión de orina, deposiciones, anotación de signos vitales, termorregulación, tono actividad). De igual forma, hay que completar la historia perinatal y la recolección de datos de los factores de riesgo.

Tabla 6. Factores asociados al parto prematuro

Factores maternos ruptura prematura de membranas, infección tracto urinario, DIU no extraído, infección cervicovaginal, hipertensión arterial, preeclampsia, síndrome de HELLP, RCIU, trombofilia, DM o gestacional, colestasis intrahepática, neumonía, consumo de drogas, lupus eritematoso, cardiopatía, sífilis, listeria, enfermedad vital o periodontal.
Factores fetales Anomalías congénitas cromosómicas: síndrome Turner, trisonomía 18, 21, malformaciones múltiples No cromosómicas: agentes químicos, físicos, infecciosos y malformaciones de un órgano.
Factores ovulares Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta o idiopática total o parcial, RCIU severo con o sin DPPNI, placenta previa.
Factores uterinos útero bicorne o bidelfo
Factores no precisables realización de análisis clínicos de laboratorio y anatomopatológicos y casos de placentas con alteraciones involutivas para aquellos casos de partos espontáneos.

Fuente: Ovalle, kakarieka, Rencoret, Fuentes, Del río, Morong, Beníteza (2012).

2.5. Manejo de patologías

2.5.1. Enfermedad de membrana hialina o SDR

La enfermedad de membrana hialina se conoce como Síndrome Distrés Respiratorio (SDR), el cual se caracteriza por dificultad e insuficiencia respiratoria, por falta de surfactante debido a inmadurez pulmonar, y en menores de 34 semanas. Sus manifestaciones clínicas corresponden a "un quejido espiratorio audible, polipnea,

taquicardia, cianosis, disminución de murmullo vesicular, edemas periféricos, oliguria, distención abdominal, depresión neurológica, aleteo nasal, edema, diuresis disminuida, hipotensión, palidez, crépitos" (MINSA, 2007, p. 62).

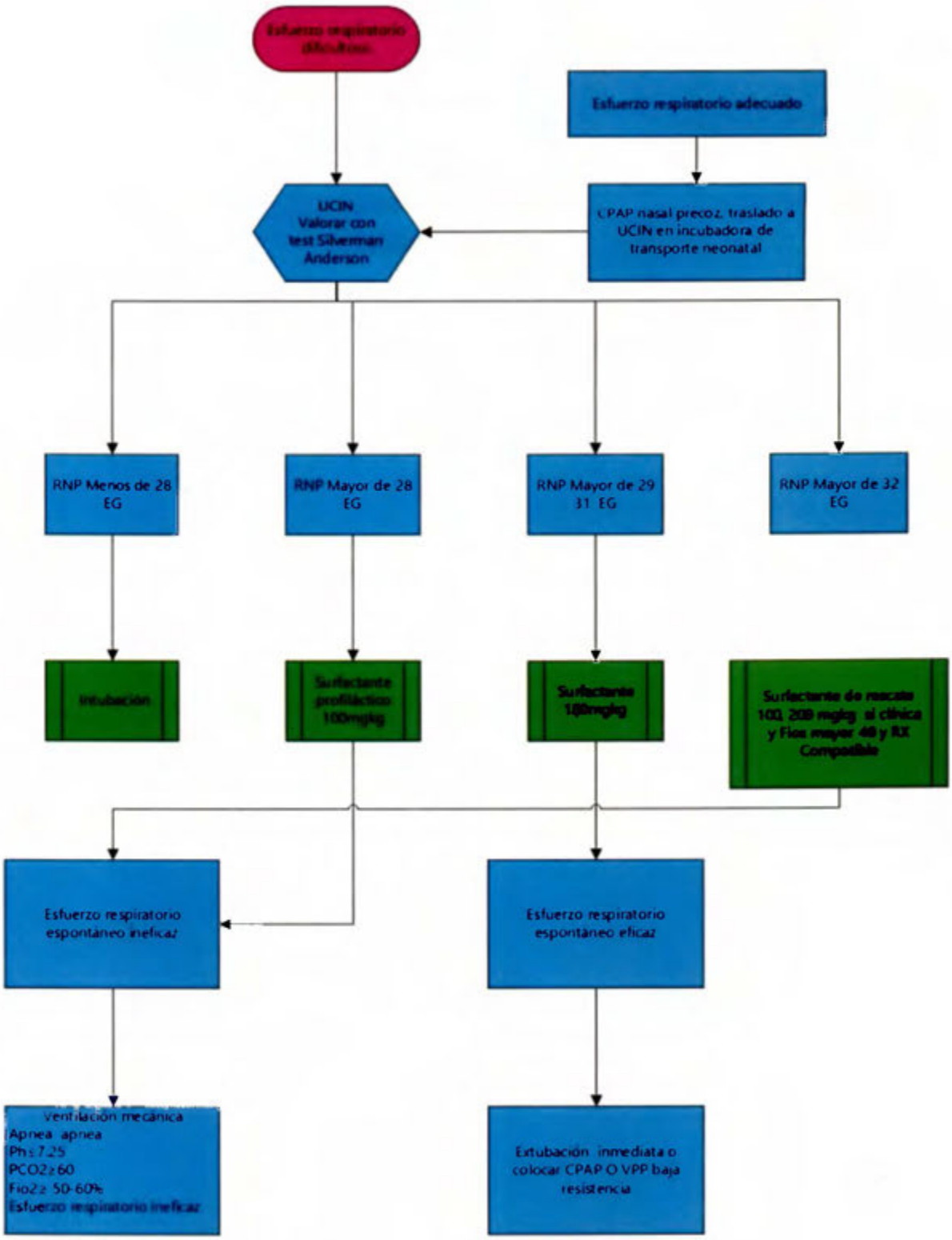
En la práctica clínica, se debe valorar al usuario constantemente, ya que tales signos indican dificultad respiratoria, la cual precisa medidas correctivas y terapéuticas para que el bebé esté en mejor condición. Al respecto, Sweet, Carnielli, Greisen, Hallman, Ozek y Plavka (2013) mencionan que

> la incidencia de enfermedad de membrana hialina se incrementa con una edad gestacional menor; en el año de 2010 el EuroNeoNet informó una incidencia del 92% en RN de 24 a 25 semanas, del 88% entre RN de 26 a 27 semanas, del 76% en prematuros de 28 a 29 semanas y del 57% en niños que nacieron entre las 30 y 31 SDR (p.353).

Según menciona Castro (2007), entre los principales factores de riesgo de EMH se encuentra edad gestacional menor a 34 semanas, cesáreas sin trabajo de parto, hipoxia fetal, hijo de madre diabética, incompatibilidad sanguínea materno-fetal, hemorragias ante parto e intraparto, hijos previos con EMH, segundo gemelar, sexo masculino, eristroblastosis fetal, asfixia perinatal.

Para los síntomas iniciales, Sandri (2010) recomienda aplicar el CPAP nasal, así como surfactante, debido a la efectividad mostrada en ensayos clínicos aleatorizados en los que se observa menos uso de oxígeno a los 28 días y menor tiempo de ventilación mecánica, respaldado por Rojas (2013), quien señala que "se ha demostrado disminución del riesgo de enfermedad pulmonar crónica o muerte" (p. 5). La dificultad respiratoria se debe a la inmadurez pulmonar, por la ausencia de surfactante, motivo por el que es necesario observar los signos de la patología, para una rápida aplicación del tratamiento indicado.

Figura 4. Algoritmo en sala de partos para el neonato prematuro (EMH)



Fuente: Weiner (2016)

Nota: si aumenta la necesidad de oxígeno Fio2 ≥30 o empeoramiento de parámetros respiratorios en las primeras 72 horas, repetir dosis de surfactante 100 mg/kg, máximo 3 dosis.

2.5.2. Hipotermia

La grasa parda (rica en inervación simpática y muy irrigada) está formada por células adiposas especiales y se encuentra principalmente en tejido intraescapular, axilas alrededor de los riñones y vasos sanguíneos del cuello, esófago y tráquea: fundamentado en lo anterior, el neonato prematuro requiere una temperatura más alta para poder mantenerse normotérmico, el cual pierde más calor debido a su mayor superficie corporal en relación con el peso.

Para mantener la temperatura corporal estable debe existir un equilibrio entre la producción y la pérdida de calor. El calor se transmite a través de cuatro mecanismos: la conducción, la radiación, convección y evaporación. Al estar bajo una fuente radiante de calor, la pérdida se produce por evaporización, más si fuese un espacio abierto, como en una sala de operaciones, sería por radiación y convección; en cuanto a la pérdida de conducción, se presenta pocas veces. Respecto de lo mencionado, Cramer, Wieber, Hartling y Cramley (2005) señala que para mantener la temperatura corporal estable debe haber un equilibrio entre la producción y la pérdida de calor.

A continuación, se define los cuatro mecanismos de transmisión de calor:

- Conducción: pérdida de calor por contacto con una superficie. Las principales fuentes de pérdida de calor son los colchones fríos, básculas, chasis de rayos x campos fríos, manos frías del reanimador.

- Radiación: pérdida de calor entre dos objetos sólidos en forma de ondas electromagnéticas entre el cuerpo del neonato y superficies alejadas del entorno. Las principales fuentes de pérdida de calor son las paredes frías de la incubadora o si la sala de parto está cerca de ventanas o del exterior.
- Convección: pérdida de calor con aire circulante. Las principales fuentes de pérdida de calor son las corrientes de aire provenientes de ventanas, corredores, puertas, aires acondicionados y ventiladores.
- Evaporación: pérdida de calor por disipación de agua: al estar bajo una fuente radiante de calor, la pérdida se produce por evaporación, por lo que conveniente la aplicación de soluciones frías y la permanencia de campos estériles húmedos.

En relación con lo anterior, él autor asegura que los bebés prematuros están en mayor riesgo de sufrir hipotermia inmediatamente después de su nacimiento en la sala de partos, lo cual queda evidenciado en un estudio multicéntrico en el Instituto Nacional de Salud Infantil y Neonatal de la Red de Investigaciones para el Desarrollo Humano (NICHHD) que revisó la temperatura corporal de 5277 neonatos prematuros: las temperaturas al ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales fueron de menos de 35° C -36,9°C para un 91% y, de más de 37°C, en un 11%. (Mandy, 2015).

En relación con lo anterior, el neonato prematuro debe permanecer en un ambiente térmico neutro, de no ser así, se produce mayor consumo energético que ocasiona hipoglicemias y acidosis, enterocolitis necrotizante, hipotensión pulmonar, fallo cardiorrespiratorio, depresión central y muerte.

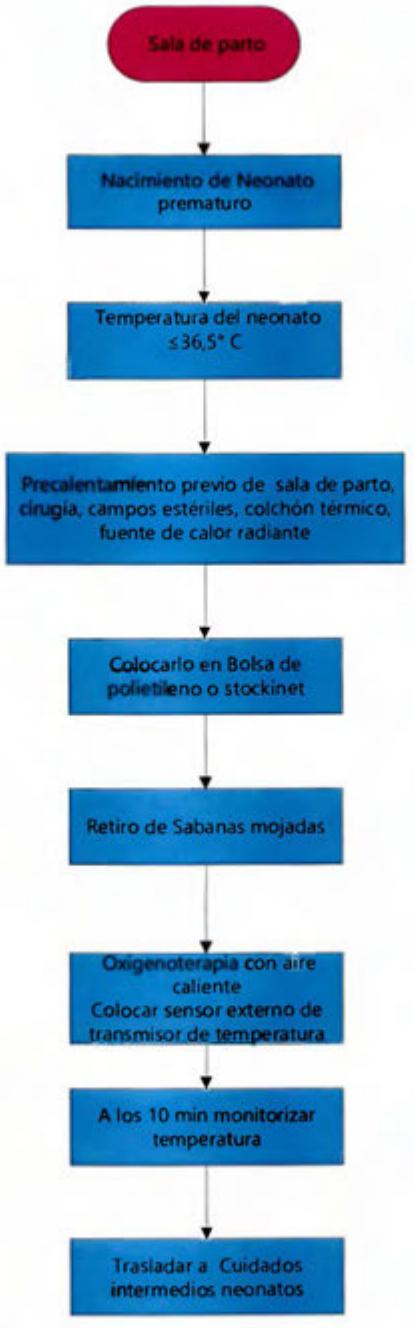
Según Zamora (2012), en condiciones normales, la temperatura uterina es de 37,9°C; no obstante, en el periodo del nacimiento surge un cambio térmico significativo que desafía la habilidad de termorregulación del neonato. En torno a lo mencionado, hay diversos estudios que recomiendan las siguientes intervenciones para disminuir el riesgo de hipotermia:

- Mantener la incubadora o la cuna radiante siempre precalentada.
- Minimizar el tiempo fuera de las fuentes de calor: las salas de parto y quirófanos se mantiene muy frías, pero cuando se prevé un nacimiento de un prematuro, debe aumentar la temperatura de la sala entre aproximadamente 25°C y 26°C.
- El secado del bebé debe ser inmediato, con campos estériles y precalentados, por lo que hay que eliminar las sábanas húmedas.
- Los calentadores radiantes abiertos deben estar precalentados, dado que, en caso de reanimación, permiten una mejor manipulación del neonato.

Según menciona Cramer et al (2005), en una revisión sistemática varios estudios concluyeron que las intervenciones adicionales se han utilizado para reducir la hipotermia, entre ellas están las barreras a la pérdida de calor (colocación del neonato en bolsas de poliuretano, y los gorros de polietileno o stockinet) o fuentes de calor externas (es decir, el contacto piel con piel y el colchón transmisor de calor), aire humidificado caliente durante la asistencia respiratoria inicial en las salas de parto, después del nacimiento e, inclusive, al realizar cualquier maniobra de resucitación con el fin de mantener un temperatura aceptable en el neonato y minimizar las posibles complicaciones.

De igual modo, en un estudio multicéntrico brasileño, Mandy (2015) indica que de 1764 recién nacidos prematuros con edad gestacional entre 22 y 33 semanas con hipotermia (definida como la temperatura axilar <36c), esta ocurrió en el 44% de los pacientes a los cinco minutos después del nacimiento, y en un 51%, al ingresar a la unidad de cuidados intensivos neonatales. En esta cohorte, los factores de riesgo independientes para la hipotermia a los cinco minutos del nacimiento fueron la temperatura por debajo de 25 °C en la sala de partos, la temperatura materna por debajo de 36 °C en el parto, y la ausencia de la bolsa de plástico / envoltura, a lo que se suma falta de un lino o gorra de lana, mientras que el soporte respiratorio con aire frío en la sala de parto y durante el transporte a la UCIN fueron factores de riesgo independientes para la hipotermia al ingreso UCIN. La hipotermia se asoció con un aumento de 1,6 veces en la mortalidad (IC del 95% 1,03 a 2,61).

Figura 5. Algoritmo en sala de partos para el neonato prematuro con hipotermia



Fuente: Elaboración propia (2017)

2.5.3. Hipoglucemias

Al neonato prematuro se le dificulta mantener niveles normales de glucosa por factores como el estrés y bajo depósitos de glucógeno que lo exponen a las hipoglicemias. Según Castro (2007), en las primeras 24 h de nacido, los niveles de glicemia normales en el prematuro se encuentran entre el límite inferior de 30 mg/dl, después de 72 h debe ser de 40 mg/dl.

Manejo de hipoglucemia

A continuación, se expone los cuidados primarios en caso de presentarse hipoglicemia en el neonato pretérmino:

- Asegurar lactancia materna precoz y frecuente (de 1/2 h a 1 h después del nacimiento) con énfasis en los recién nacidos de riesgo y en neonatos de más de 34 semanas de gestación que presenten reflejos de succión; en caso de menor de edad gestacional, colocar SOG.
- Mantener temperatura corporal a 36.5°C – 37°C.
- Monitorizar glicemia, con tiras reactivas o glucosa sérica; en neonatos con algún factor de riesgo, hay que revisar en la segunda y cuarta hora de vida.
- Vigilar signos y síntomas de hipoglicemia (MINSA, 2007).

Tratamiento

- Administrar estrictamente la dosis de glucagón, ya que aumenta la extracción de glucógeno hepático y glucogénesis.
- Mantener un flujo continuo de dextrosa por vía IV de 4 a 6 mg/Kg/min.
- Monitorizar glicemia, con tiras reactivas o glucosa sérica, en neonatos con algún -factor de riesgo en la segunda y a la cuarta hora de vida.
- Vigilar signos y síntomas de hipoglicemia.
- Monitorizar continuamente la frecuencia cardiaca y respiratoria.
- Administrar mini bolos de dextrosa al 10%, si presenta sintomatología importante.
- Administrar dosis de hidrocortisona si persisten los síntomas de hipoglicemia, ya que reduce el uso periférico de glucosa, aumenta la extracción de glucógeno hepático, así como los niveles de glucagón.
- Si no tolera vía enteral, canalizar acceso venoso, iniciar dextrosa intravenosa con una velocidad de infusión de glucosa (VIG) de 4 a 6 mg/Kg/min.
- Monitorizar glicemia con tiras reactivas en el aporte de leche materna por vía oral, -NO es recomendable trasfundir más de 12 mg/Kg/min (Castro, 2007).

2.5.4. Ictericia neonatal

Omeñaca y González (2014) hacen referencia al color amarrillo de la piel y mucosas, debido a valores altos de la bilirrubina (hiperbilirrubinemia) que pueden causar neurotoxicidad: en el caso de neonatos prematuros, el 80% desarrollará ictericia fisiológica o patológica en sus primeros días. Esta condición se clasifica de la siguiente manera:

- Bilirrubina indirecta o no conjugada (hígado): es trasportada por las células hepáticas, donde está unida con la albúmina sérica, producto final del catabolismo de la hemoglobina en el sistema retículo endotelial. El problema se da cuando atraviesa la barrera hematoencefálica, por sobrepasar la capacidad de trasporte de la albúmina, lo que provoca Kernicterus.
- Bilirrubina directa conjugada (vías biliares): no se absorbe en el tracto intestinal, pero no es neurotóxica: señala enfermedad hepática o sistémica de consideración.
- Hiperbilirrubinemia: muchos de los neonatos prematuros desarrollan hiperbilirrubinemia indirecta. Se produce un recambio y destrucción de las células sanguíneas, inmadurez hepática y disminución en la motilidad intestinal que retarda la eliminación de meconio. (Delgado, s.f). Hay varios factores que pueden intervenir en la hiperbilirrubinemia, la cual se presenta en la primera semana de vida por enfermedad hemolítica de recién nacido, causada por
- Incompatibilidad sanguínea materno-fetal por grupo sanguíneo ABO (madre «O», neonato «A», o «B»), Factor Rh (Madre «Rh negativo», neonato «Rh positivo») o subgrupos. Defectos enzimáticos hereditarios del eritrocito: glucosa fosfato deshidrogenasa
- Alteración estructural del eritrocito: esferocitosis hereditaria y debido a medicamentos como sulfonamidas, antimaláricos, salicilatos y otros usados en la madre
- Medicamentos tales como oxitocina, benzodiacepinas (benzoato de sodio), ampicilina a la infusión rápida, furosemida

- Infecciones, como las bacterianas (sepsis, infecciones de las vías urinarias, meningitis, tuberculosis y otros). En el caso de infecciones virales como la rubéola, herpes, enfermedad de inclusión citomegálica, hepatitis, otros; protozoarios: toxoplasmosis, malaria; sífilis, otros
- Colección de sangre extravascular en el caso de céfalo-hematoma, equimosis, hemorragias en cavidad abdominal, hemorragia intraventricular
- Policitemia
- Defectos enzimáticos de conjugación y excreción de bilirrubinas: enfermedad de Crigler-Najjar

Tratamiento: La fototerapia es la medida terapéutica en forma ideal con luz azul (420-475 mn) de longitud de ondas que debe iniciarse cuando los niveles de bilirrubina indirecta se acercan al 0,5% del peso corporal (López, 2007).

Tabla 7. Indicaciones de fototerapia y exanguinotransfusión en recién nacidos prematuros

	Bilirrubinas totales séricas en mg/Dl (umo/L)1 mg/ Dl=17,1 umol/L	
Peso	Fototerapia	Exanguinotransfusión
Menor de 1000	Profiláctica	-12 (171-umol\L
1000-1499	7-9	13-15
1500- 1999	10-12	15-18
2000-2500	13-15	18-20

Fuente: Muller y Wong (2007).

Transporte neonatal

En algunas ocasiones se han hecho traslado intraútero o neonatal en casos de alta complejidad que, principalmente, se atribuye a no poder continuar con el internamiento por el recurso económico limitado. Actualmente, el hospital cuenta con los equipos necesarios para aquellos neonatos en condición grave, con la disposición de dos osciladores (ventiladores de alta frecuencia), ventiladores mecánicos (2): a nivel privado es el único hospital que cuenta con unidad de cuidados intensivos neonatales en el país. Los autores Moreno, Thió, Salguero, Rite, Fernández, Echaniz, Botet, Herranz, Sánchez (2013) la atención para aquellos casos complejos en pacientes perinatales se debe tener seguimiento adecuado, precoz y detectar aquellos que son considerados gestaciones de riesgo para un traslado materno idealmente in útero, donde la posibilidad de complicaciones se da en un 30% y 50 % en el parto o postnacimiento, de ahí la importancia que en centro especializado contar con personal capacitado en el abordaje de reanimación, estabilización del neonato prematuro y, en caso necesario, traslado de trasporte neonatal.

Para realizar el trasporte (personal, medio de transporte y equipamiento), hay que considerar una coordinación previa con el centro receptor, a lo que se suma que la morbimortalidad aumenta con los prematuros extraútero, sin olvidar su impacto social y costo sanitario.

La composición del equipo dependerá de cada país, el cual debe contar con suficiente experiencia en al abordaje del neonato grave, además de una excelente capacidad de comunicación entre el centro hospitalario emisor-receptor que brinde información clara de la condición del neonato prematuro, para que el centro receptor brinde soporte

necesario y se organice rápidamente en la atención y manejo del neonato. El medio de transporte puede ser un vehículo terrestre, una ambulancia suficientemente espaciosa, con asientos de seguridad y todo el equipo disponible, con elevación neumática para cargar y bajar la incubadora de transporte, que cuente con generador de energía para mantener demanda de los equipos funcionando al mismo tiempo, durante el periodo necesario, y suficiente para llegar al sitio de destino. Otro medio utilizado es el transporte aéreo para aquellos casos de largas distancias: cabe considerar efectos de altitud en el paciente (reducción de presión barométrica y expansión del aire), así como restricción del espacio para realizar accesos de vía aérea y maniobras; tomar en cuenta, ruidos y vibraciones que pueden accionar constantemente las alarmas y que impidan medir los signos vitales en tiempo real, al igual que es necesario velar porque no haya desconexiones de equipo y reducción de la temperatura ambiental, "por lo tanto, el trasporte terrestre es de elección si el tiempo de transporte o el estado clínico del paciente no son una contraindicación" (Moreno, Thió, Salguero, Rite, Sánchez, Fernández, Echaniz, Botet, y Herranz, 2013, p.117).

Modelo de interacción padre-hijo de Kathryn E. Bernard

Quienes son padres por primera vez o tienen hijos prematuros tienen el desafío de enfrentar y aprender el rol de cuidadores en la casa, con el que se vinculan desde que sus hijos están internados en la unidad de neonatología: como cuidadores profesionales se debe enseñar a los padres que aprendan actividades de alimentación, cuidados y permitir la interacción con su hijo (a), modelo que permite avaluar el crecimiento y desarrollo del pequeño, en los primeros años de vida, además de evaluar al infante, al cuidador y al entorno.

Niño: observar patrones y conductas en la alimentación, sueño, estado físico y el cómo se adaptan cuidador y su entorno.

Cuidador: gozar de capacidad física y mental para ejercer el rol de cuidador y preocupaciones con respecto al niño.

Entorno: implica tanto al niño como el cuidador: su conducta puede verse afectada por recursos sociales o financieros.

De igual modo, fundamental valorar elementos para mejorar los cuidados tales como:

Tener claridad de los mensajes del niño: los padres pueden observar los gestos y cambios en la actividad corporal de los hijos dando señales al cuidador, sino hay una interpretación adecuada de las señales puede haber deterioro en el rol del cuidador.

Respuesta del niño al cuidador: para una mejor adaptación, los niños deben aprender sobre lo que trasmiten los cuidadores.

Sensibilidad de los padres a las señales de los niños: el cuidador debe tener cambio de actitud ante las señales del hijo, cuya sensibilidad no debe verse afectada por aspectos laborales, sociales, tensionales; con un buen manejo de tales factores, los cuidadores podrán detectar adecuadamente signos y señales que trasmiten los hijos.

Capacidad de los padres para aliviar el malestar del niño: observar las necesidades para mitigar los momentos de tensión del niño y ayudarlo con una buena disposición.

Actividad de los padres que fomentan el crecimiento social-emocional:

fomentar amabilidad y vínculos afectivos para un buen crecimiento en el desarrollo social y emocional de los hijos, mediante actividades asociadas en la alimentación, estimulación, masajes entre otras (Laguado, 2013).

Capítulo III

3.1 Tipo y diseño de investigación

Esta investigación es aplicada y su propósito es resolver y mejorar la atención inmediata en el neonato prematuro, máxime partiendo de que los protocolos hospitalarios están desactualizados desde el año 2000. Se enmarca en un enfoque cuantitativo debido a que se contabilizó y analizó datos, como edad materna (19-41 años), edad gestacional (menos de 37 semanas), vía de nacimiento (vaginal o cesárea), sexo (femenino o masculino), distribución del nacimiento (único, gemelar, trillizo, óbito), recolectados del libro de nacimientos del HCSJ, así como por medio de un cuestionario aplicado al personal de enfermería en el que se indagó acerca del sexo, educación, años de experiencia y disponibilidad de la enfermeras en la elaboración del protocolo.

La investigación es descriptiva porque los fenómenos fueron observados tal y como se dieron en el contexto, en un momento único, para luego proceder al análisis respectivo, en el que se observó y estudió a un grupo de personas para conocer su incidencia y valores, a través de una o más variables. Por último, se aplicó la metodología para la elaboración de protocolos según Fernández et al (2006).

3.2 Población

La población estuvo constituida por todas las enfermeras del área de maternidad y neonatología del Hospital CIMA San José, distribuidas de la siguiente manera: seis ginecoobstetras que laboran en el servicio de maternidad y cinco enfermeras generales del área de neonatología. Se valoró su anuencia por medio del cuestionario aplicado.

3.3 Consideraciones éticas

Cuando se realizan investigaciones que involucran la participación de personas, es necesario cumplir con ciertos requisitos de bioética que garanticen su integridad. Es importante que los profesionales de la salud, en este caso de enfermería, velen porque estos requisitos se cumplan durante todo el desarrollo de su profesión, incluyendo la investigación.

A continuación, se describe tales principios según Amaro, Marrero, Valencia, Blanca y Maynelo (1996):

3.3.1. El principio de la beneficencia

Significa hacer el bien en todas y cada una de las acciones, pues dañar de manera consciente o de idea no puede estar presente en un profesional de la salud. Dado lo anterior, es imprescindible fijarse un objetivo, en este caso el neonato prematuro, ejecutado a través del desempeño profesional, superación, y dedicación el usuario, quien obtendrá los beneficios de una gran labor por parte del profesional de salud.

3.3.2. El principio de no maleficencia

Este es sinónimo de "no dañar". Reconoce la obligatoriedad de hacer el bien y no hacer el mal. Como todo fenómeno social, los valores poseen un carácter histórico concreto, de manera que cambian con el propio desarrollo de la sociedad. Por eso, como criterio universal para la determinación de los valores actúa el progreso social: lo que favorece, constituye un valor; lo que dificulta u obstaculiza, representa un antivalor.

Esta investigación acoge este principio porque se lucha en conjunto, cada día, para aplicar herramientas que aporten y beneficien el internamiento de los neonatos prematuros para brindar una atención inmediata, acciones que se observan en el cuidado de los bebés, beneficiados por el conocimiento que es llevado a la práctica de la forma más adecuada. Los profesionales en enfermería practican la no maleficencia al reconocer que su profesión les proporciona una capacidad peculiar que los faculta específicamente para contribuir al bien de la persona, la familia o comunidad que atiende, lo cual, a su vez, implica un deber con la sociedad.

3.3.3. El principio de autonomía (respeto)

Se define como la aceptación del otro como agente moral responsable y libre para tomar decisiones. La expresión más clara del pleno ejercicio de la autonomía, por parte de las personas, es el conocimiento informado, el cual consta de dos elementos fundamentales: la información y el consentimiento. Este principio se ve reflejado cuando se lleva a cabo la elaboración y la aplicación de un cuestionario: las participantes lo realizaron de forma voluntaria después de explicarles sobre el tema investigativo, máxime si es para implementar mejoras.

3.3.4. El principio de la justicia

Se refiere generalmente a la distribución equitativa de bienes. En esta investigación se procuró el trato equitativo a todos los participantes en el proceso y al gestionar adecuadamente las acciones correspondientes a cada uno.

3.4 Metodología según los objetivos establecidos

Primer objetivo: Determinar la necesidad de elaborar una propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro.

Para el logro de este objetivo, se aplicó un cuestionario (ver anexo # 2), al personal de enfermería obstétrica del Hospital CIMA San José, en el área de maternidad y neonatología, con el fin de analizar la necesidad de elaborar un protocolo que guíe las actividades para la atención de los neonatos prematuros y la disposición que tienen dichos profesionales para participar, así como indagar si existe disposición para asistir a reuniones que permitan desarrollar el trabajo. Para elaborar el cuestionario se planteó el siguiente sistema de variables:

Tabla 8. Sistema de variables

Dimensión	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental	Indicadores
Social	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de recolección de información en años cumplidos	Discreta	Cuestionario primera parte pregunta N.°1	Número de años cumplidos
	Sexo	Diferenciación física de hombre o mujer	Cuantitativa Ordinal Dicotómica	Cuestionario primera parte pregunta N.° 2	Tipo de sexo
	Educación	Estudios superiores en relación con su profesión	Cuantitativa Ordinal Politómica	Cuestionario primera parte pregunta N.°3	Grado académico
Laboral	Condición laboral	Condición del personal a prueba o en plaza	Cualitativa Ordinal Dicotómica	Cuestionario Segunda parte pregunta N.°1	Condición laboral
	Área de trabajo	Lugar de trabajo	Cualitativa Nominal	Cuestionario Segunda parte pregunta N.° 2	Área hospitalaria en que se desempeña actualmente.
	Años de experiencia	Años de experiencia como profesional en el campo laboral en que se desempeña actualmente.	Cuantitativa Discreta	Cuestionario segunda parte pregunta N.° 3	Cantidad de años de experiencia
Hospitalaria	Protocolarización hospitalaria	Existencia de protocolos actualizados en el área de maternidad y neonatología	Cuantitativa Ordinal dicotómica	Cuestionario tercera parte pregunta N.° 1	Presencia o ausencia de protocolos
	Diagnósticos frecuentes	Diagnósticos más frecuentes en el área de maternidad y neonatología.	Cualitativa Nominal	Cuestionario tercera parte pregunta N.° 2	Tipo de diagnósticos más frecuentes
	Criterios de hospitalización	Criterios que tiene el hospital para el ingreso.	Cualitativa Nominal	Cuestionario tercera parte pregunta N.°3	Tipo de criterios para la hospitalización
	Acciones de enfermería	Acciones de enfermería que se llevan a cabo en el área de maternidad y neonatología.	Cualitativa Nominal	Cuestionario tercera parte pregunta N.° 4	Tipo de acciones de enfermería
	Participación	Participación del personal de enfermería en la elaboración e implementación de protocolos	Cuantitativa Ordinal Dicotómica	Cuestionario tercera parte pregunta N.°5	Ausencia o presencia en la participación para elaborar protocolos

Se contó con la participación de un total de once enfermeras entre el servicio de maternidad y neonatos, a quienes se aplicó la prueba piloto del cuestionario, con el fin de evaluar las necesidades y posibles dudas que surgieran, abordadas mediante conversatorios y manifestaciones de las enfermeras de maternidad y neonatología. Las

participantes mostraron interés en temas como patologías más frecuentes en el recién nacido prematuro, reanimación neonatal.

Segundo objetivo: Diseñar una propuesta de protocolo de enfermería obstétrica para la atención inmediata al neonato prematuro tomando en cuenta las acciones que deberían incluirse.

Para concretar este objetivo, se contó con la participación de once enfermeras de maternidad y neonatos, desarrollado a través de sesiones en conjunto con las investigadoras, para evaluar las necesidades de elaborar un protocolo que tome en cuenta su experiencia laboral, limitaciones, necesidades, así como la propuesta de las investigadoras.

Protocolo de investigación

En cuanto a un protocolo de investigación,

> es como documento formal que expone una propuesta descriptiva de todo el proceso y actividades que se realizarán de forma sistemática y precisa; es decir, informa lo que se va a realizar y la forma como se va a hacer, con tal de alcanzar los objetivos propuestos (Sáenz, 2005, p. 1).

La propuesta de diseño del protocolo se desarrolló usando la estructura recomendada por Fernández et al (2006), la cual se detalla a continuación.

Tabla 9. Metodología para elaboración de protocolo

Fase I: preparación	1.1 Elegir el problema de salud por protocolizar	1.1.1 Pertinencia del problema o necesidades
		1.1.2 Magnitud del problema
		1.1.3 Trascendencia o repercusión en la comunidad
		1.1.4 Eficacia de los procedimientos de actuación de los que se puede disponer
		1.1.5 Factibilidad o capacidad de solucionar el problema en el contexto en que se encuentra
	1.2 Definición del tipo de protocolo	1.2.1 Niveles de atención implicados
		1.2.2 Actividades por protocolizar
	1.3 Nombrar uno o varios responsables y definir el grupo de trabajo que lo va a elaborar	
	1.4 Establecer un cronograma (elaboración del documento provisional del protocolo	
Fase II: elaboración	2.1 Aproximación fundamental al tema	2.1.1 Formular el problema
		2.1.2 Identificar y valorar la evidencia científica necesaria
		2.1.3 Estimar y comparar los beneficios en salud y los daños esperables de la aplicación del protocolo
		2.1.4 Estimar los costes que se derivarían de tratar de conseguir los mismos beneficios mediante otros procesos
		2.1.5 Estimar la fortaleza de la evidencia, la importancia relativa de los beneficios y la prioridad de la intervención
		2.1.6 Formular claramente las conclusiones, participantes, métodos y criterios usados para llegar a esas conclusiones

		2.1.7 Revisión y crítica de todos esos elementos por técnicos, clínicos y otras partes interesadas
	2.2 Recomendaciones para el diseño del documento	2.2.1 Brevedad
		2.2.2 Adaptados al medio al que van dirigidos
		2.2.3 Dividir en dos partes documentos teóricos y documentos operativos
	2.3 Construcción de algoritmos y árboles de decisión	
	2.4 Documento final	2.4.1 Dominación: problema por tratar
		2.4.2 Índice: paginado
		2.4.3 Definición del problema
		2.4.4 Definir la población diana
		2.4.5 Definir la actividad por realizar
		2.4.6 Recogida de información: datos sugestivos de la anamnesis, datos objetivos de exploración
		2.4.7 Plan de actuación: diagnóstico, tratamiento, seguimiento, recomendaciones al paciente
		2.4.8 Recursos necesarios
		2.4.9 Organización y funcionamiento
		2.4.10 Sistema de registro
		2.4.11 Evaluación del protocolo
		2.4.12 Bibliografía
		2.4.13 Anexos
Fase III: análisis crítico	Se debe someter el documento a la crítica de los profesionales	
Fase IV: difusión	Difundir el protocolo ya terminado a todo el personal y autoridades	
Fase V: implementación	Esta fase será ejecutada por el Hospital Cima San José	No se incluye en la investigación
Fase VI: evaluación	Esta fase será ejecutada por el Hospital Cima San José	No se incluye en la investigación

En la fase I (preparación) participaron once enfermeras obstetras del área de maternidad y neonatología. Se consideró las recomendaciones de algunos médicos neonatólogos y ginecoobstetras del servicio.

En cuanto a la definición del tipo de protocolo, el nivel de atención corresponde a la atención hospitalaria y las actividades que protocolizar son diagnóstico, tratamiento y cuidados de enfermería. El grupo de trabajo estuvo formado por las investigadoras y el personal obstétrico del Hospital CIMA San José.

Se realizó una búsqueda y clasificación de la literatura disponible sobre el tema en estudio.

A continuación, se detalla un cronograma general de trabajo.

Tabla 10. Cronograma general de trabajo

FECHA	ACTIVIDAD	LUGAR
23/10/2012	Propuesta de protocolo	UCR
31/10/2012	Avances en el protocolo	Correcciones
01/11/2012	Avances en el protocolo	Correcciones
21/11/2012	Realización de metodología y Cuestionario	Avances
22/11/2012	Se realiza sistema de variables y se corrige el cuestionario	Correcciones
27/11/2012	Metodología y cuestionario	Correcciones
28/11/2012	Solicitud de revisión y aprobación del anteproyecto para la tesis por comisión de posgrado de la Maestría de Ginecología, Obstetricia y Perinatología	UCR
28/04/2013	Se trabaja en anteproyecto	Avances
24/10/2014	Trabajos finales de investigación (anteproyecto)	UCR
27/11/201	Reunión con la Dra. Ligia Rojas Valenciano	UCR
29/01/2014	Reunión grupal con Dra. Ligia Rojas Valenciano, sobre trabajos finales de graduación	UCR
2014	Reunión con la Gerente de Enfermería del Hospital CIMA San José/aprobación del tema	HCSJ

10/01/2014	Primera reunión con el personal para saber quiénes estaban interesados en participar en la propuesta de protocolo	HCSJ
13/01/2014	Segunda reunión: aplicación de la prueba piloto	HCSJ
	Tercera reunión: cambios en el cuestionario	
04/02/2014	Cuarta reunión con el personal para aplicar los instrumentos de recolección de datos: cuestionario	HCSJ
05/02/2014	Tabulación y análisis de los datos	Avances
16/02/2016	Tabulación de datos de la encuesta	Avances
03/03/2016	Tabulación de datos de nacimientos	Avances
21/11/16	Quinta reunión: se mostró resultados al personal y temáticas abordadas	HCSJ
2017	Corrección del protocolo	UCR
2017	Entrega del protocolo para revisión	Dra. Ligia Rojas Valenciano
2017	Se realizan correcciones del protocolo	Dra. Ligia Rojas Valenciano
29/08/17	Defensa de tesis	Tribunal evaluador
2017	Correcciones finales del documento del protocolo	Tribunal evaluador
2017	Revisión filológica	Ariadne Camacho
2017	Entrega del protocolo	UCR

Para la fase II (elaboración), se desarrolló cinco reuniones calendarizadas en el cronograma anterior para crear el documento provisional, el cual consideró los elementos que corresponden desarrollar en esta fase.

Después de la prueba piloto, las enfermeras participaron en el llenado del cuestionario, con previo consentimiento informado (ver anexo#2).

En la fase III (análisis crítico) se sometió el documento a la crítica de los profesionales, por lo cual se estableció una presentación de la propuesta de protocolo con profesionales de la salud (médicos ginecoobstetras, neonatólogos, enfermeras obstetras y enfermeras generales). Las críticas enriquecieron la propuesta de protocolo al que se le incorporó mejoras para redactar el documento final.

En la fase IV (difusión) se presentó el protocolo a todo el personal del área de maternidad y neonatos. El trabajo final se entregará a las autoridades hospitalarias tanto médicas como de enfermería.

Finalmente, en cuanto a la fase de implementación y evaluación, el hospital será responsable de ejecutarla, por lo tanto, no se incluye en esta investigación.

Tercer objetivo: Divulgar la propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro.

Este objetivo consistió en difundir el protocolo ya terminado a todo el personal implicado, ya sea autoridades hospitalarias tanto médicas como de enfermería. Este objetivo es congruente con la fase IV del proceso de elaboración del protocolo.

La divulgación de la propuesta de protocolo consistió en la presentación formal, escrita y oralmente, al personal de maternidad y neonatos (once participantes), en el aula de educación del Hospital Cima San José, en la quinta reunión (ver tabla # 10, cronograma general de trabajo).

A continuación, se presenta una matriz para concretar el tercer objetivo:

Tabla 11. Divulgación de propuesta de protocolo (objetivo # 3)

Objetivo	**Formato de estrategia**	**Actividades de difusión**	**Tareas**	**Insumo-recursos**
Divulgación de la propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro.	Comunicación a la institución hospitalaria por medio de un documento escrito y presentación formal de la propuesta de protocolo ante los profesionales de salud.	-Intercambio de experiencias -Prácticas, casos y simulacros en la atención inmediata del neonato prematuro -Educación y actualización de los casos clínicos en el abordaje del neonato prematuro -Abordaje comunitario asistiendo y brindando información a las madres embarazadas de alto riesgo, junto con el médico tratante del caso.	-El material se presentará con gráficos y material visual de apoyo. -Cronograma de actividades -Sesiones de educación para divulgación de la propuesta al personal de enfermería La divulgación y resultado del protocolo a las autoridades médicas y hospitalarias quedó pendiente.	-Se contó con un salón de educación para la divulgación de la información. - Se entregó una copia del documento escrito de la propuesta de protocolo a la gerencia del hospital. -Un presupuesto destinado para información educativa (talleres, simulacros, folletos, documentos escritos)

Fuente: Propia (2017).

3.5 Instrumentos de recolección de datos

La recolección de información se ejecutó al aplicar la prueba piloto del cuestionario autoadministrado, para posteriormente aplicar el segundo cuestionario. Según Hernández (2007), el cuestionario "consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir" (p.310). En este caso, fue aplicado a los profesionales de enfermería del área de maternidad y neonatología que corresponde al total de la población de enfermeras en ese momento (once profesionales), el cual constó de preguntas cerradas y abiertas: la primera parte correspondió a datos personales; la segunda, a situación laboral y la tercera, a atención hospitalaria, cada una en concordancia con las variables planteadas (ver anexo #3). Este cuestionario tuvo como objetivo primordial valorar las necesidades más importantes para elaborar la propuesta de protocolo de atención inmediata al neonato prematuro. Lo anterior se puede observar en el cronograma general de trabajo (tabla #10), así como las fechas de la aplicación de prueba piloto y cuestionario.

3.6 Análisis de datos

Para el análisis de los datos, se tabuló la información recolectada mediante los cuestionarios, con la ayuda del programa Excel, para luego reflejarla en tablas y gráficos y desarrollar conclusiones y recomendaciones.

Se comparó los datos recopilados en reuniones de trabajo, y experiencias del personal de enfermería obstétrica del área de maternidad y enfermería general del área de neonatología, para valorar las convergencias y divergencias en la información. Finalmente, se contrastó la información recopilada con la bibliografía consultada.

Capítulo IV

4.1 Análisis de los resultados

A continuación, se presenta el análisis de los resultados según los objetivos del estudio. Se iniciará con el primer objetivo, el cual es *determinar la necesidad de elaborar una propuesta de protocolo para la atención inmediata para la enfermería obstétrica al neonato prematuro*.

El logro de este objetivo fue importante para identificar tres variables dentro de la dimensión social, *edad, sexo* y *educación,* de las enfermeras participantes. Respecto de la edad, los datos se muestran en la tabla 12.

Tabla 12. Hospital Cima San José: Distribución de enfermeras encuestadas según edad, 2016 Frecuencias absolutas (fi)

Edad	***Fi***
25 - 30 años	3
31 - 35 años	2
36 - 40 años	4
41 + años	2
Total	11

Fuente: Cuestionario autoadministrado, 2016

En la tabla 12 se observa que el mayor porcentaje de edad se encuentra en el rubro de 36 a 40 años con *fi*=4. En términos generales, se puede acotar que el grupo de profesionales que labora en el área de maternidad y neonatología es joven, aunque

tienen suficientes años de experiencia, tal como se observa en la tabla 10, lo cual es muy conveniente para llevar a cabo un diseño de protocolo.

De lo anterior se colige que el personal que labora en los servicios tiene conocimiento del abordaje diario que brinda el hospital cuando se presenta un nacimiento de un neonato prematuro, además de que sabe del impacto al brindar una atención eficiente y conocer las rutinas de los servicios. A lo mencionado se suma que se encuentra en una edad joven, condición satisfactoria, ya que son generaciones que cuentan con bases científicas y actualizadas para brindar un mayor aporte en el estudio; al respecto, Carrasco (2004) menciona que para que un personal esté capacitado y actualizado son necesarios las guías de atención y protocolos, documentos escritos, ordenados y sistematizados que permiten estudiar aspectos relacionados con la práctica diaria del manejo del neonato prematuro. Además, puesto que las tasas de nacimiento prematuros a nivel mundial y nacional van en aumento, se explica la necesidad de implementar medidas que proporcionen una atención inmediata de calidad y de esta forma mejorar los pronósticos de vida (OMS, 2013).

Con respecto al **grado académico**, se encontró que cinco de las encuestadas son licenciadas y seis tienen el grado de maestría, por tanto, existe el recurso profesional especialista que pueda brindar atención a los neonatos prematuros y encargarse de orientar a otro personal que labora en el área para que se cumplan las recomendaciones que surjan del protocolo.

Según los servicios donde labora este personal encuestado, se encontró que seis de las enfermeras laboran en el servicio de maternidad, lo cual hace plantear que este

personal es el que participa con el equipo de sala de parto y brinda la atención inmediata a los neonatos prematuros al momento de nacer, mientras que los cinco restantes laboran en el servicio de neonatología donde se continúa brindando el abordaje postestabilización del neonato en la sala de parto. Cabe resaltar que todas las enfermeras que se desempeñan en esos servicios son licenciadas en enfermería, motivo por el que las investigadoras consideran necesario contar con personal especializado en esas áreas, tal como las enfermeras ginecoobstétricas, para garantizar la seguridad en las intervenciones, ya que el personal de enfermería general no tiene el conocimiento y la capacitación necesaria para manejar las posibles complicaciones que se pueden presentar en el nacimiento de un neonato prematuro y se debe contar con un personal calificado para manejar una posible reanimación neonatal. Así afirma en su estudio Solcedo et al (2012) parte de las complicaciones del prematuro principalmente se deba a dificultad en la adaptación respiratoria, debido a su baja edad gestacional, se interpreta con un Apgar bajo y necesidad de reanimación neonatal.

Otras de las variables que se evaluó en el cuestionario fue la experiencia laboral del personal que laboró en el área de neonatos y maternidad, reflejado en la tabla 13, posteriormente.

Tabla 13. Hospital Cima San José: Distribución de enfermeras encuestadas según su experiencia laboral, 2016. Frecuencias absolutas (fi)

Experiencia Laboral	***Fi***
Menos 5	2
5 - 10 años	1
11 - 15 años	6
16 - 20 años	1
20 + años	1
Total	11

Fuente: Cuestionario autoadministrado, 2016

Otra variable analizada es la **experiencia laboral** del grupo encuestado, en la tabla 13 se puede observar que *fi*=6, tienen entre 11 y 15 años de experiencia, tan solo dos tienen menos de cinco años. Este aspecto puede beneficiar la elaboración e implementación de un protocolo, debido a que el personal que labora tiene el conocimiento y las destrezas necesarias para brindar la atención especializada que requieran los neonatos prematuros al momento de nacer.

Se observa que el grupo que labora en el área de maternidad tiene suficiente experiencia laboral por los años que ha trabajado en dicha institución, el personal cuenta con la capacidad para la implementación del protocolo y ayudar en el abordaje de la atención inmediata, un aspecto fundamental considerando que los neonatos prematuros presentan un menor desarrollo físico, mayor riesgo de complicaciones en salud y mayor probabilidad de morir, que si fuera un recién nacido a término, por lo que necesita más intervenciones, atención especializada continua, con personal

capacitado en la aplicación de estrategias e intervenciones en el proceso de atención inmediata al nacer.

Respecto de lo anterior, la OMS (2005) indica que "la vida requiere un buen comienzo mucho antes de nacer, pero es justo antes del parto, durante este y en las primeras horas y días de existencia cuando corre mayor peligro" (p.85). En el nacimiento de los prematuros si anticipamos los factores de riesgo apoyado por el personal calificado, tendrán mayor probabilidad de vida, con una intervención adecuada y eficaz en el transcurso de su hospitalización, este conocimiento del personal calificado puede ser trasmitido aquellos (as) que tienen menos años de experiencia laboral. Es importante enfatizar que el personal de enfermería que trabaja con neonatos prematuros debe mantener una constante actualización sobre las innovaciones en el manejo de esta población y de esta forma mejorar la calidad de atención inmediata: lo anterior se puede fundamentar con los aportes que cada profesional realizó para la construcción de la propuesta de protocolo basadas en las experiencias de la guía que se sigue en el servicio al brindar la atención, tal como afirman Cannizarro y Paladino (2011), quienes consideran que los cuidados fisiológicos son prioritarios ya que constituyen el paso de la vida intrauterina a la extrauterina, lo cual requiere de complejos mecanismos de homeostasis, maduración de órganos y sistemas indispensables para poder sobrevivir fuera del útero materno. Se trata de la etapa de mayor vulnerabilidad en la vida del ser humano, en la que existe mayor probabilidad de enfermar y morir o de presentar secuelas graves, particularmente neurológicas.

Los neonatos pretérminos presentan mayoritariamente dificultad vinculada a la insuficiencia placentaria crónica o aguda, aparte de que pueden nacer con hipoxia,

aspirar meconio, desarrollar alteraciones metabólicas o poliglobulia, sin dejar de lado que sus tejidos inmaduros se pueden dañar con el exceso de oxígeno; de igual forma, la inmadurez del sistema nerviosos provoca que los esfuerzos por respirar sean más débiles y la escasez de surfactante en sus pulmones implica hacer mayor esfuerzo, lo cual puede fácilmente dañarlos. En cuanto al sistema inmunológico, es inmaduro, condición que acrecienta el riesgo de nacer infectado o infectarse. Respecto de sus capilares germinales son frágiles en la matriz germinal, a punto de que pueden romperse durante el desarrollo del sistema nervioso central y causar hemorragias intra o periventricular: por último, debido a que su volumen sanguíneo es pequeño, son más susceptibles a la hipovolemia.

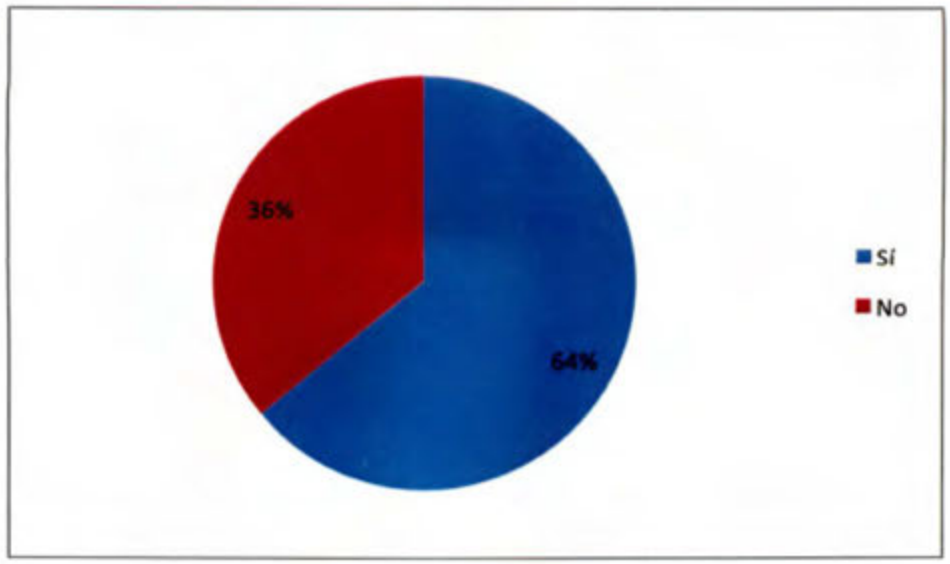
Debido a todo lo mencionado, es necesario maximizar las medidas de cuidados durante el nacimiento de un neonato prematuro.

En dicho centro hospitalario los partos de neonatos prematuro son frecuentes, hecho que evidencia que dicho personal se ha encargado de atenderlos: según menciona Pacheco (2012), durante el 2001 fueron de un 14,45% y para el 2013 se registró 13,37% cifras que reflejan la necesidad de que el Hospital Cima San José cuente con un protocolo que dicte las pautas para mejorar las acciones inmediatas en la atención del neonato prematuro.

El protocolo es una herramienta para laborar con mayor rapidez y eficacia, se quiso verificar si la personal tenía conocimiento en la existencia de un protocolo en el servicio de neonatos. Las cifras se reflejan a continuación:

Gráfico 1. Hospital Cima San José: Distribución de la opinión de enfermeras respecto al conocimiento y la existencia de un protocolo para la atención al neonato prematuros, 2016.

Frecuencias absolutas (*fi*)



Fuente: Cuestionario autoadministrado, 2016

De acuerdo con el gráfico, fi=7 tienen conocimiento acerca del protocolo para la atención de un neonato prematuro en el Hospital Cima San José; sin embargo, refieren que es muy antiguo y que el manejo es muy generalizado en cuanto a las diferentes complicaciones que puede enfrentar un neonato prematuro. El desconocimiento de la existencia de un protocolo en el servicio se representa con un *fi*=4, demuestra que no es de conocimiento total del personal, aspecto que impide unificar criterios entre los profesionales que laboran en los servicios de maternidad y neonatología y, por ende, brindar un abordaje actualizado y avalado por todo el personal.

Es importante que todos tengan el conocimiento y haya aprobación de parte de la institución hospitalaria, ya que los protocolos forman una herramienta fundamental en el cuido de los usuarios, por ejemplo, los hospitales cuentan con protocolos como

una forma de guiar, tanto al personal como a los pacientes, que, de acuerdo con Sáenz (2006),

> es un documento formal que expone una propuesta descriptiva de todo el proceso y actividades que se realizarán de forma sistemática y precisa; es decir, informa lo que se va a realizar y la forma como se va a hacer, con tal de alcanzar los objetivos propuestos (p.3).

La importancia de los protocolos intrahospitalarios radica en el manejo efectivo de las posibles enfermedades y en mantener lejos las infecciones intrahospitalarias, sin olvidar que estos corresponden a las misiones de los hospitales; es decir, mantener la salud de los pacientes. En relación con lo anterior, Carrasco (2004) señala que para que el personal esté capacitado y actualizado son necesarios guías o protocolos, ya que es un documento escrito ordenado y sistematizado para intervenir en la actuación rápida dada al usuario, además de que permite

Estudiar aspectos relacionados con la práctica diaria.

1. Sirve para reunir esfuerzos que mejoran la práctica, es decir, todos los profesionales de enfermería persiguen lograr el bien de un paciente, su recuperación y su cuidado.

2. Propicia colaborar en actividades de investigación.

3. Sirve para compartir conocimientos, experiencias y perspectivas, además de divulgar los principios y los instrumentos de mejor calidad en la labor de enfermería.

Un protocolo ayudaría a capacitar y regular las acciones de cuidado desde la enfermería obstétrica y actualizar al personal en general, dado que es una herramienta

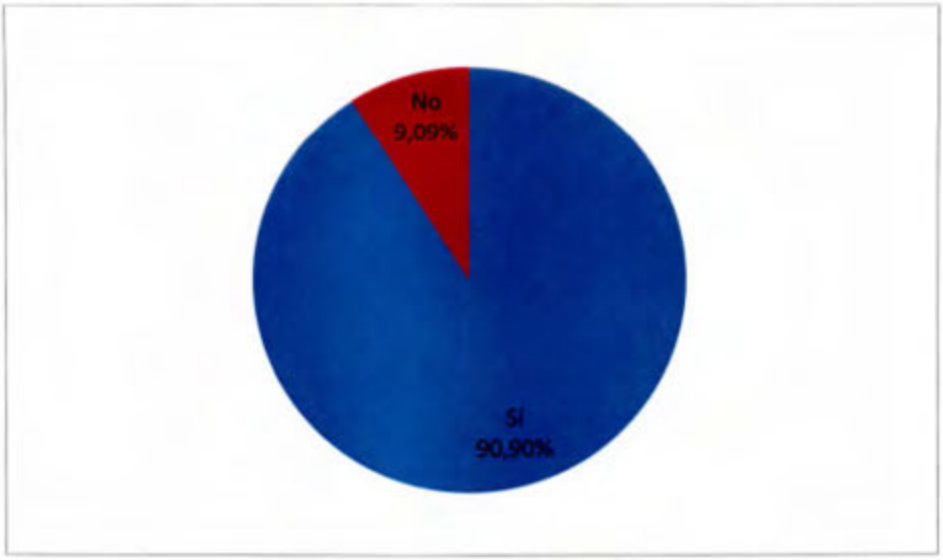
para la atención inmediata del neonato prematuro, la cual refuerza conocimientos de una manera concreta y sencilla.

Lo que argumenta la necesidad de que se lleve a cabo una propuesta de protocolo, y que este sea de conocimiento de todo el personal para poder ofrecer una atención de calidad, así como estructurar líneas de atención que le brinden una preparación para abordar las posibles complicaciones que se pueden presentar en la atención de un neonato prematuro, siendo el personal de Enfermería el encargado de brindar las primera atención al neonato, es cuán determinantes son sus acciones respecto de la morbimortalidad de los neonatos prematuros.

Al realizar una propuesta de protocolo la mayor parte del personal estuvo dispuesta a colaborar y participar en la elaboración, para unificar ideas con respaldo científico. A continuación, se observa en el gráfico 2, la participación del personal del área de neonatos y maternidad.

Gráfico 2. Hospital Cima San José: Distribución de la opinión de enfermeras respecto de la participación en la elaboración de un protocolo para la atención inmediata del neonato prematuro, 2016

Frecuencia relativa (Fi)



Fuente: Cuestionario autoadministrado, 2016.

Del total de participantes (11), 10 estuvieron de acuerdo en participar en el equipo de trabajo para la elaboración del protocolo, lo cual afirma que este personal ha detectado la necesidad de mejorar y unificar criterios de atención basados en la evidencia científica, sin obviar su anuencia a mejorar respecto de los aportes en su criterio en la preparación del protocolo.

La labor de la enfermería de atender a los niños más pequeños va más allá de la profesión, cuidado, respeto y sobre todo humanización es parte de lo que debemos entregar. En cuanto a lo anterior, Hubner y Ramírez (2010) indican que

> el desarrollo de la enfermería como profesión permitió encontrar en el cuidado individualizado y holístico una filosofía propia, basada en la humanización de la atención. Esto implica poner en juego, a favor de los recién nacidos, el conocimiento científico y técnico, acompañado de una mirada integral, sobre la base de las

> necesidades individuales de cada bebé como ser humano único, junto a su familia (p. 931).

Los profesionales en enfermería deben asumir su responsabilidad en una atención inmediata, individualizada, pero con un alcance holístico que mejore la calidad y eficiencia en la atención a los usuarios vulnerables ante elementos como ruido, manipulación, luz, procedimientos invasivos, aspiraciones que afectan su estado fisiológico y estado de salud, durante la que deben involucrar a los padres, para que su adaptación al medio externo sea lo más natural posible.

Teniendo en cuenta el conocimiento del protocolo, podrán brindar una correcta e inmediata atención al neonato prematuro, mientras mejoran la calidad y pronóstico de vida, cuya mortalidad se puede prevenir en tres cuartas partes prevenir, por medio de acciones eficientes en su cuidado (OMS, 2013).

Para Sáenz (2006), un protocolo establece las rutas o formas para dar seguimiento a acciones necesarias en el manejo de cualquier tema, teniendo en cuenta aquellos elementos para los procedimientos en la comunicación dentro de un contexto informático; se puede visualizar como una interconexión de los equipos, que siguen un procedimiento establecido previamente y que les permiten tener una interacción entre ambos (p. 2).

Los protocolos, en todo caso, deben dirigir las actuaciones profesionales de un colectivo de acuerdo con la misión, la visión y la jerarquía de valores de la empresa a la que sirven. El objetivo no es la uniformidad, sino la coherencia entre lo que se pretende hacer, lo que se hace y, sobre todo, cómo se hace; en un hospital, lo anterior

se logra a través de un compromiso colectivo de atención sanitaria integral, concepto que supera la clásica distinción de diversos.

El protocolo clínico constituye un plan preciso y detallado para el estudio diagnóstico y manejo terapéutico de un problema clínico específico, cuyas características principales consisten en su exactitud y precisión, por lo que debe ser fácil de interpretar y servir a los intereses de los usuarios.

En la revisión por Gragera (2016), otras causas que influye en el parto prematuro es la edad, por eso en la siguiente tabla, se verificó las edades en que las mujeres tuvieron a sus bebés.

Tabla 14. Hospital Cima San José: Distribución de nacimientos según edad materna, edad gestacional, 2013-2014. Frecuencias relativas (Fi)

Edad Materna	**Edad gestacional (Fi)**			**Total**
	AEG	**PEG**	**#N/A**	
35 a 41 años	41,20	10,65	0,46	52,31
20 a 35 años	34,26	10,65	0,93	45,83
Menor de 19 años	1,39	0,46	0,00	1,85
Total	**76,85**	**21,76**	**1,39**	**100,00**

Fuente: HCSJ (2013 y 2014).

Terminología:

AEG= adecuado para la edad gestacional; PEG= pequeño para la edad gestacional; N/A = no corresponde al percentil de neonato prematuro.

De los nacimientos prematuros registrados en los años 2013 y 2014 por el Hospital CIMA San José, un 52,31 % de las madres se encontraban en edades entre los 35 años y 41 años. De los nacimientos, 41,20% correspondieron a productos adecuados

para la edad gestacional y un 10,65%, a productos pequeño para edad gestacional: en madres con edades entre los 20 y 35 años, el 45.83% representó productos adecuados para su edad gestacional. El 34,26% y 10,65% son productos pequeños para su edad gestacional, en madres menores de 19 años la incidencia fue menor con un 1,85% de nacimientos de neonatos adecuado para la edad gestacional.

Respecto de lo mencionado, Voltolini, Torricelli, Conti, Vellucci, Severi, y Petraglia, (2013) mencionan que el nacimiento prematuro ocurre con una incidencia entre 7% y 11% y representa la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal a nivel mundial que corresponde a 12,9 millones de partos prematuros, ubicados principalmente entre África y Asia con (11 millones, 85%), lo cual refuerza la importancia de que la atención inmediata de calidad durante el nacimiento de los neonatos prematuros les genera muchos beneficios. Sin embargo, la situación es contraria, dado que a nivel mundial hay una prevalencia significativa, lo cual implica mayores nacimientos de prematuros, así como un reto para la prestación de servicios de salud, tal como en el Hospital CIMA San José, donde estos nacimientos han aumentado en los últimos años; por tanto, es necesario velar porque la atención sea de calidad y así disminuir la mortalidad.

En relación con lo anterior, según los datos los nacimientos de neonatos prematuros en el Hospital CIMA son adecuados para su edad gestacional por lo que el riesgo de mortalidad en esta población es menor, lo cual implica un equipo humano bien capacitado y con actualizaciones basadas en la evidencia científica para brindar los cuidados inmediatos y, de esta forma, minimizar los posibles riesgos que se puedan presentar durante el nacimiento y propiciar un mejor pronóstico para estos neonatos.

En cuanto a los partos de neonatos prematuros que se presentaron en madres en edades de 35 a 41 años, corresponden a casos que acceden a los servicios de maternidad de una institución privada, como el hospital en estudio, una población de clase media y alta que posterga la maternidad, situación que motiva una mayor incidencia en esa población y que, además, se convierte en un factor de riesgo para que se presenten complicaciones al nacimiento. Lo anterior confirma la necesidad de que estos nacimientos reciban cuidados de enfermería altamente calificada, de modo que se prevean las complicaciones que se presentan en un neonato prematuro.

Entre las causas por las que ocurre un parto prematuro, Hollier (2005) menciona que "casi en el 50% de los casos, se debe a ruptura prematura de membranas, mientras que el 30% y el 20% desembocan en iatrogénico, debido a complicación materna o fetal" (p. 125).

Otras causas, según Gragera (2016), son el historial de nacimientos prematuros en la familia, bebé prematuro anterior, embarazos múltiples, hipertensión arterial, diabetes, trombofilias, infecciones en el embarazo como las ETS, vías urinarias e infecciones en vagina, problemas de útero y cuello uterino, tener más de 35 años (la edad es influyente en los casos de parto prematuros, lo cual va afectar además su peso fetal, y morfología general del neonato prematuro), particularidades que provocan, de acuerdo con Cruz (2007), peso menor a 2500 gramos, pérdida de peso fisiológica de hasta un 15% del peso al nacimiento con una recuperación lenta, la longitud por definición es menor a 47cm, el perímetro craneal es siempre inferior a los 33 cm, la cabeza sobrepasa la cuarta parte de la longitud total, las extremidades inferiores son más cortas y delgadas con escaso desarrollo muscular y cubiertas de

una piel fina y arrugada, las uñas son blandas. Además, los neonatos prematuros están más propensos a complicaciones respiratorias tales como EMH

Según menciona Castro (2007), entre los principales factores de riesgo de EMH se encuentra edad gestacional menor a 34 semanas, cesáreas sin trabajo de parto, hipoxia fetal, hijo de madre diabética, incompatibilidad sanguínea materno-fetal, hemorragias ante parto e intraparto, hijos previos con EMH, segundo gemelar, sexo masculino, eristroblastosis fetal, asfixia perinatal. Posteriormente se observa en la tabla, que los nacimientos mayormente son de sexo masculino y nacidos por cesárea.

Tabla 15. Hospital Cima San José: Distribución de nacimientos, según sexo y vía de nacimiento 2013 y 2014 (frecuencias relativas = Fi)

Vía de nacimiento	**Sexo (*Fi*)**		**Total, general**
	Femenino	**Masculino**	
Cesárea	39,81	51,85	91,67
Parto vaginal	4,17	4,17	8,33
Total	**43,98**	**56,02**	**100,00**

Fuente: HCSJ (2013 y 2014).

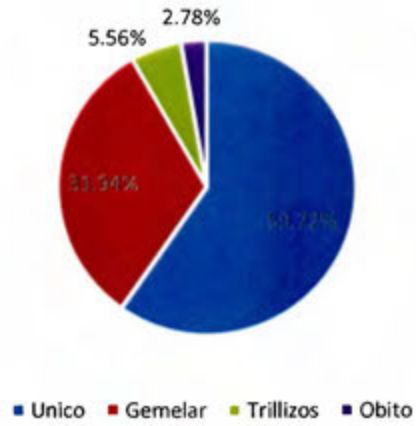
En la tabla 15 se puede observar que el mayor porcentaje de nacimientos correspondió al sexo masculino, lo cual se repite con el número de cesáreas. Los partos por cesárea son la principal vía de parto ya que la población contrata los servicios por muchas razones, como evitar el proceso de una labor de parto. Lo anterior puede incrementar los cuidados inmediatos, motivo por el que se requiere personal calificado que suministre esta atención y disminuya el riesgo de complicaciones: en el Hospital

Cima San José, las enfermeras generales son las encargadas de brindar los cuidados especializados inmediatos a esta población de riesgo; no obstante, solo cuenta con conocimientos básicos para la atención al recién nacido de término en buenas condiciones.

En el Hospital Cima San José es frecuente el nacimiento de prematuros, se clasifican de la siguiente manera en el gráfico 3.

Gráfico 3. Hospital Cima San José: Distribución de nacimientos según número de neonatos prematuros nacidos 2013 y 2014

(Frecuencias absolutas *(fi)*



Fuente: HCSJ (2013 y 2014).

El gráfico 3 muestra los resultados de prematuros nacidos para el año 2013 y 2014. Los partos gemelares, que se presentan con un porcentaje importante, representan uno de los factores de riesgos para el nacimiento del neonato prematuro, por tanto, es de suma importancia contar con el doble del personal para brindar los cuidados inmediatos, detectar complicaciones en los neonatos prematuros y unificar líneas de atención desde las que se guíe y unifique los diferentes abordajes, mientras

se sistematiza la capacitación del personal de las unidades de cuidados neonatales para lograr una atención óptima en los recién nacidos, y estandarizar las acciones de enfermería.

Luego de la clasificación de nacimientos, se valoró el Apgar en los neonatos prematuros que se muestra a continuación.

Tabla 16. Hospital Cima San José: Distribución de clasificación de Apgar a los 5 minutos, según edad gestacional y vía de parto

Apgar a los 5 minutos	**Total porcentajes**	**AEG**	**PEG**	**#N/A**	**Total porcentajes**	**Cesárea**	**Parto vaginal**
Apgar bajo	22,69	15,74	6,02%	0,93	77,31	70,83	6,48
Apgar normal	77,31	61,11	15,74%	0,46	22,69	20,83	1,85
Total general	**100**	**76,85**	**21,76**	**1.39**	**100,00%**	**91,67**	**8,33**

Fuente: HSCJ (2013 y 2014).

Terminología AEG: Adecuado para la edad gestacional

PEG: Pequeño para la edad gestacional

#N/A: No corresponde al percentil de neonato prematuro.

El Apgar normal respecto de neonatos prematuros, nacidos por cesárea, corresponde a 70,83%, mientras que un 20,83% obtuvo uno normal. En cuanto, a partos vaginales, un 6,48% corresponde a un Apgar normal, mientras que un 1,85%, a bajo.

El Apgar es la primera valoración del recién nacido desde la que se puede visualizar quiénes requieren una intervención inmediata de reanimación: al respecto, hubo un porcentaje de prematuros con un Apgar bajo, lo cual se debe a la inmadurez

del prematuro, según mencionan Solcedo, Rodríguez y Castro (2012), derivada del binomio inmadurez e hipoxia, asociada a una baja edad gestacional y la ineficacia de la adaptación respiratoria postnatal tras la supresión de la oxigenación transplacentaria, resultado frecuente de un test de Apgar bajo y de la necesidad de reanimación neonatal a los recién nacidos prematuros.

La reanimación en un neonato prematuro se puede desencadenar por carecer de un sistema preparado para asimilar el proceso de adaptación a la vida extrauterina. La necesidad de que un recién nacido prematuro necesite reanimación es significativamente mayor que la de un bebé a término, incluso en los prematuros tardíos, debido a sus condiciones de inmadurez fisiológica, razón por la que hay que contar con personal suficiente para reanimación compleja y personal capacitado en entubación endotraqueal y colocación de catéter venoso umbilical de emergencia. Dado lo anterior es imprescindible que cuente con una excelente capacitación en cuanto a manejar la eventualidad y crear conciencia de la necesidad de mantener todos los insumos, medicamentos necesarios en una sala de cuidados para brindar una atención inmediata durante los primeros minutos posteriores al nacimiento.

Posteriormente se tabuló la información de los nacimientos de los años 2013 y 2014 de la bitácora del libro de nacimientos en el área de neonatos.

Tabla 17. Hospital Cima San José: Distribución de nacimientos prematuros clasificados mensualmente y de acuerdo con el año 2013 y 2014.

2013	Nacimiento término	Nacimiento prematuro	2014	Nacimiento término	Nacimiento prematuro
Enero	18	4	Enero	56	14
Febrero	53	6	Febrero	54	8
Marzo	51	6	Marzo	67	6
Abril	62	6	Abril	66	12
Mayo	44	11	Mayo	77	5
Junio	51	9	Junio	29	5
Julio	59	6	Julio	87	5
Agosto	59	10	Agosto	65	11
Septiembre	55	8	Septiembre	75	7
Octubre	54	12	Octubre	84	9
Noviembre	66	14	Noviembre	76	18
Diciembre	76	8	Diciembre	73	16
Total	648	100	Total	809	116
Porcentajes	86,63	13,37	Porcentajes	87,45	12,54

Fuente: HCSJ (2013 y 2014).

Durante el año 2013, nacieron 748 bebés para una tasa de prematuros de 13,37% en este centro de salud, mientras que en el 2014 nacieron 925, para una tasa de prematuros 12,54% en dicho centro de salud, lo cual demuestra que la incidencia de los nacimientos de partos de neonatos prematuros de un año a otro refleja una significativa cifra en aumento, por consiguiente, es relevante contar con un protocolo de atención inmediata en estos nacimientos.

Sobre este tema, la Organización Mundial de la Salud (2013), menciona que los nacimientos de niños prematuros alcanzan en el mundo la cifra de 15 millones y la mortalidad de ellos representa más de un millón, debido a complicaciones en el parto en sus primeras semanas de vida, además de que es segunda causa de mortalidad en

niños menores de cinco años, después de la neumonía, lo cual podría disminuir en tres cuartas partes si cuenta con intervención inmediata y eficaz.

La OMS (2010) indica que las cifras de recién nacidos prematuros de 184 países abarcan entre el 5% y 18%. La supervivencia de los bebés prematuros es más alta en países de ingresos altos, y la mayoría sobrevive, contrario a países de bajos ingresos, cuya mortalidad se debe a cuidados ineficientes básicos, relacionados con asistencia en problemas respiratorios, infecciones, calor suficiente, no apoyar la lactancia materna. En el caso de Costa Rica, la cifra es de 13,6% (las tasas de nacimientos prematuros a nivel mundial y nacional, pueden verse en el anexo #3).

A continuación, se presenta el algoritmo para la atención inmediata en neonatos prematuros como producto de la construcción conjunta de la propuesta de protocolo.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROPUESTA DE PROTOCOLO DE ENFERMERÍA OBSTÉTRICA PARA LA ATENCIÓN INMEDIATA DEL NEONATO PREMATURO EN EL HOSPITAL CIMA SAN JOSÉ, COSTA RICA, 2013.

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en ciencias de la Enfermería para optar al grado y titulo de Maestría Profesional en Enfermería Ginecológica, Obstétrica y Perinatal

Nadya Ancheta Thorp
María Auxiliadora Guevara Acevedo

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2017

Tabla de Contenidos

Introducción 109

Fundamentos Teóricos de algoritmo de atención inmediata 110

Pregunta de Investigación 135

Objetivo General 135

Objetivo Específicos 135

Metodología que se utilizó 136

Costos 145

Análisis de Datos 145

Algoritmo de Atención inmediata en neonatos prematuros 147

Introducción

La prematuridad constituye un alto número de nacimientos cuya incidencia es cada vez mayor, a lo que se suma que muchas veces los resultados son desfavorables con altas tasas de morbi-mortalidad neonatal: es por eso que la propuesta de protocolo ayudará al personal a mejorar su desempeño y habilidad en la atención inmediata del neonato prematuro, al tiempo que aumenta el nivel científico-técnico en la prestación de servicios de salud.

Debido a la experiencia laboral de una de las investigadoras en el servicio de neonatología, como enfermera general, en el Hospital CIMA San José, se determinó que la atención brindada al neonato de pretérmino sería mejor y más específica con pautas que dirijan las acciones por seguir. Tomando en cuenta que la atención al neonato prematuro se vería beneficiada, nace el interés de las investigadoras por indagar acerca del tema, ya que esta población en muy vulnerable y se pretende disminuir al máximo las complicaciones y secuelas futuras.

La investigación se llevó a cabo en el Hospital CIMA San José, centro de salud privado que nace con la idea de un grupo de empresarios y médicos costarricenses de crear un centro especializado en la atención del adulto mayor que luego se convirtió en un hospital privado, cuya construcción inició en 1995 e inició funciones en febrero del año 2000.

La metodología aplicada para el estudio fue un diseño cuantitativo-descriptivo que pretende unificar criterios entre el personal de enfermería obstétrica y general, junto al equipo interdisciplinario del Hospital CIMA San José, por medio de la documentación escrita, con el fin de mejorar las líneas de comunicación, acción y

planes de calidad y, así, disminuir el riesgo al usuario y proporcionar seguridad al personal.

Se realizó una propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro que requiere de los servicios de maternidad y neonatología del Hospital CIMA San José.

Fundamentos teóricos de algoritmo de atención inmediata

A continuación, se presenta algunas definiciones que apoyan el desarrollo del presente trabajo y que son fundamento para la creación del protocolo, las cuales abarcan temas de salud y se enfocan en el tema de nacimientos prematuros.

I. Nombre

Neonato prematuro

II. Definición

Entre los temas de salud pública, se encuentra el abordaje del neonato prematuro, debido a su vulnerabilidad, motivo por el que la Organización Mundial de la Salud lo considera como un bebé que nace vivo antes de las 37 semanas de gestación.

III. Clasificación

- Prematuros extremos: nacidos antes de las 28 semanas que requieren una intervención más intensiva y costosa para sobrevivir. En países desarrollados, tienen un 90% de posibilidad de vida con las posibles discapacidades físicas, neurológicas y de aprendizaje, mientras que, en países de bajo ingreso, sobrevive el 10%. Pesan menos de 1000 gramos.

- Muy prematuros: nacidos entre las 28 y 32 semanas. Estos bebés requieren atención de apoyo adicional. La mayoría sobrevive. Pesan menos de 1500 gramos.
- Prematuros moderados a tardíos: nacidos entre las 32 y 37 semanas, representan el 84% del total de nacimientos prematuros (12.5 millones). La mayoría sobrevive con atención de apoyo. Pesan menos de 2500 gramos (OMS, 2016).

Por su menor desarrollo, el infante nacido antes de tiempo generalmente presenta mayor riesgo de complicaciones en salud y mayor probabilidad de morir si se le compara con un recién nacido a término, por lo que necesita más intervenciones, atención especializada continua, con personal capacitado en la aplicación de estrategias e intervenciones en el proceso de atención inmediata al nacer. En este sentido, la OMS (2005) indica que "la vida requiere un buen comienzo mucho antes de nacer, pero es justo antes del parto, durante este y en las primeras horas y días de existencia cuando corre mayor peligro" (p. 85), razón por la que los de menor edad gestacional y prematurez tienen mayor probabilidad de peligro y riesgo en su salud.

Sobre este tema, la Organización Mundial de la Salud (2010) menciona que los nacimientos de niños prematuros alcanzan la cifra de 15 millones en el mundo, mientras que su mortalidad representa más de un millón, debido a complicaciones en el parto en sus primeras semanas de vida. Además, indica que las cifras de 184 países donde se estudió sobre los recién nacidos prematuros abarcan entre el 5% y 18%. La supervivencia de los bebés prematuros es más alta en países de ingresos altos, y la mayoría sobrevive, contrario a los de bajos ingresos; su mortalidad se da debido a cuidados ineficientes básicos como: asistencia en problemas respiratorios, infecciones,

calor suficiente, no apoyar la lactancia materna. Las tasas de nacimientos prematuros a nivel mundial y nacional (pueden verse en el anexo #3

Se ve, por lo tanto, la necesidad de disminuir las cifras por medio de la atención inmediata y correcta, mejorando la calidad y pronóstico de vida, por medio de acciones eficientes en su cuidado, máxime considerando que es una población propensa y vulnerable que debe ser atendida por profesionales que brinden cuidados eficientes.

IV. Factores relacionados con la prematuridad

Las causas por las que ocurre un parto prematuro se deben a varios factores: de acuerdo con Hollier (2005), "se puede decir que el parto prematuro interviene el trabajo de parto espontáneo en casi el 50% de los casos, mientras que por ruptura prematura de membranas en el 30%, y el 20% resulta en iatrogénico debido a complicación materna o fetal" (p. 125). Entre otras causas, se encuentra

- Historial de nacimientos prematuros
- Embarazos múltiples
- Anomalías de útero, incompetencia cervical
- Falta de un cuidado prenatal
- Sangrado prenatal en el segundo o tercer trimestre
- Bajo peso o sobrepeso
- Problemas de salud tales como alta presión arterial, preeclampsia, diabetes, lupus eritematoso o trombofilias (trastornos de la coagulación de la sangre)
- Determinadas infecciones durante el embarazo, tales como las de transmisión sexual y las infecciones del útero, vías urinarias o vagina

- Más de 35 años.
- Clase social baja
- Traumatismo en el embarazo
- Consumo de drogas ilegales
- Malformación fetal o defecto cromosómico
- Baja estatura y bajo peso materno
- Infecciones urinarias y vaginales (Gragera, 2016).

Algunas de las causas mencionadas se pueden prevenir a tiempo en muchos casos, antes de desencadenar el parto prematuro.

V. Características físicas del neonato prematuro según su edad gestacional

Tabla 4. Características físicas del neonato prematuro según su edad gestacional

Características	Prematuro extremo	Prematuro intermedio	Prematuro tardío
Semanas de gestación	< a 32 semanas	34 a 35 semanas	35 semanas a 36
Peso en gramos	800 gr -1700 gr	1500 gr -2700 gr	1700 gr – 3000 gr
Vérnix	Ausente	Escasa	Escasa
Capa adiposa	Ausente	Escasa	Moderada
Hélix	Ausente	Leve encorvadura	Moderada
Nódulo mamario mm	Ausente	Menor a 5	5- 7
Surcos plantares	Ausente	Anteriores	Mitad anteriores
Llanto	Gritos	Débil	Definido
Hipotermia	Frecuente	Frecuente	Poco frecuente
Actividad	Mínima	Presente	Definida

Fuente: Manota (2011).

Fisiopatología de adaptación neonatal

Como se ha mencionado, para Cannizarro y Paladino (2011) la prematurez significa inmadurez en casi todos sus sistemas y al inicio de la vida al pasar de la vida

intrauterina a extrauterina; es la etapa de mayor vulnerabilidad, con mayor posibilidad de enfermar o morir y presentar secuelas graves a nivel neurológico.

VI. Complicaciones

- Insuficiencia placentaria crónica o aguda; pueden nacer con hipoxia.
- Aspiración de meconio
- Alteraciones metabólicas o poliglobulia
- Tejidos pulmonares inmaduros se pueden dañar con el exceso de oxígeno.
- Inmadurez del sistema nervioso provoca que los esfuerzos por respirar sean más débiles.
- Pulmones con faltantes de surfactante
- El sistema inmunológico es inmaduro, por tanto, hay más riesgo de nacer infectados o infectarse.
- Hemorragias intra o periventriculares.
- Volumen sanguíneo pequeño, lo cual los hace más susceptibles a la hipovolemia.

Debido a lo mencionado, es necesario tomar medidas de cuidados durante el nacimiento de un neonato prematuro, ya que sus tejidos son inmaduros, además de que son más propensos a la mortalidad y morbilidad.

VII. Manejo según nivel de complejidad

Atención inmediata al recién nacido prematuro

Se define como el cuidado que se da al recién nacido al nacer y que tiene como objetivo la detección y evaluación temprana de situaciones de emergencia, por lo que de inmediato se realiza una valoración inicial integral y detallada.

Para iniciar la atención inmediata, es necesario conocer los antecedentes perinatales y anticiparse al evento, con personal preparado y entrenado; la sala de partos debe estar preparada con los equipos de insumos, donde las condiciones deben ser óptimas en cuanto a temperatura e iluminación.

En caso de iniciar reanimación neonatal, si después de valorar al neonato prematuro y realizar examen físico no se procede a reanimación neonatal, se continúa la siguiente valoración del personal médico y de enfermería con el fin de brindar cuidados de rutina.

Cuidados de rutina

- Garantizar condiciones óptimas: para la adaptación inmediata a la vida extrauterina
- Identificación del RN: se identifica el neonato prematuro inmediatamente después de nacer y delante de sus padres; se confirma los datos en voz alta frente a los padres.

- Valoración del Apgar al minuto y a los cinco minutos (frecuencia cardiaca, esfuerzo respiratorio tono muscular, irritabilidad refleja y coloración del neonato prematuro)

- Vigilancia de respiración espontánea: si es de manera espontánea, a pesar de que haya secreciones bronquiales, o meconio y el neonato prematuro esté vigoroso, no se recomienda la aspiración de secreciones con presión negativa.

- Aspiración de secreciones: se utiliza sonda si hay sospecha de malformaciones o atresia de coanas gastrointestinales o demasiada salivación; debido a su efecto contraproducente genera apneas, bradicardia, lesiones gástricas y en esófago.

- Valoración de la termorregulación (debido a poca cantidad de grasa y su piel más delgada)

- Pinzamiento y profilaxis umbilical: se colocará ligas o clamp a unos 2 a 3 cm, en el momento que deje de latir, según menciona Vento y Lista (2017):

> En los neonatos prematuros que nacen, moderadamente o severamente deprimidos, no hay evidencia si el retraso del cordón umbilical sería beneficioso en lugar de iniciar las maniobras de reanimación, ya que mantener un cordón intacto se convierte en una limitante física importante para realizar las maniobras. En estas circunstancias, se ha mencionado que el retraer el cordón es una alternativa válida, maniobra que consiste en sujetar el cordón 20 cm cerca de la placenta y sitio proximal del feto y extraer entre 2 a 4 veces, de forma rápida, lo cual proporcionaría a los neonatos una cantidad sustancial de sangre que puede contribuir a la estabilización hemodinámica (p.2).

Comparado con el pinzamiento temprano, se asoció con mayor hematocrito a las 4 h de vida, menos transfusiones por anemia, menos hipotensión, menos

hemorragia intraventricular. Si es posible, se debe retrasar el pinzamiento del cordón umbilical 60 segundos en neonatos prematuros vigorosos (Morales, Reyna, Cordero, Arreola, Flores, Valencia, Fernández y Villegas, 2015).

- Descartar malformaciones congénitas y lesiones consecutivas al parto vaginal o cesárea, por medio del examen físico general, segmentario y neurológico, ya que así se podrá evaluar minuciosamente al recién nacido y brindar atención inmediata.
- Profilaxis hemorrágica con aplicación de vitamina: para aquellos con un peso de ≥ 2000 g se recomienda 1 mg, y 0.5 mg, en un periodo de seis h post nacimiento.
- Profilaxis ocular (colocación de ungüento antibiótico, como medida preventiva de infecciones por atravesar el canal de parto): se recomienda limpiar cada párpado previamente con suero fisiológico; si hay factores que indiquen clamidia, colocar ungüento oftálmico, eritromicina al 5%, ungüento oftálmico hidrocloruro de tetraciclina al 1%.
- Apego temprano: si el prematuro no presenta problemas respiratorios, se puede fomentar el apego y la lactancia para aquellos que tienen un peso adecuado y estimular la succión, si las
- condiciones así lo ameritan, mientras se continúa observando su transición en ese tiempo para realizar posteriormente los cuidados de rutina.

- Mediciones antropométricas: se realiza mediciones del peso, talla y circunferencia cefálica y abdominal.

- Aseo del recién nacido: no se recomienda como rutina diaria, debido a que puede contrarrestar la regulación de la temperatura de los prematuros. Está

contraindicado en prematuros pequeños o cuando las condiciones clínicas del recién nacido no sean las adecuadas. Se recomienda solo en enfermedades como el VIH y hepatitis B y C, ya que la posibilidad de transmisión vertical disminuye si se realiza un baño cuidadoso para eliminar todos los restos de sangre o líquido amniótico. Cuando haya contaminación con las deposiciones maternas o sospecha de corioamnionitis, hay que utilizar soluciones jabonosas, aceite mineral o vaselina, en el aseo corporal.

Durante el periodo de adaptación se debe promover las mejores condiciones de confort, apoyo, ruido controlado, temperatura adecuada y la mayor permanencia con la madre. Se realiza un control de signos vitales inmediato al nacimiento y luego a los 30 y 60 minutos de vida: se registrará frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, actividad, color, tono, lactancia, presencia de orina y deposiciones.

Los prematuros a menudo experimentan dificultades para adaptarse a la vida posnatal, por eso Vento y Lista (2017) confirman que

> los más relevantes son el restablecimiento de una circulación cardiorrespiratoria y estabilidad hemodinámica, la ventilación pulmonar y la obtención de una capacidad residual funcional para los cual se ha investigado intervenciones que tiene como objetivo reducir el daño especialmente en los pulmones en los primeros minutos de oro (p.1).

La necesidad de que un recién nacido prematuro requiera de reanimación es diferente a las necesidades de un adulto, debido a que el adulto presenta un fallo a nivel cardiaco; sin embargo, en los neonatos esta no es la causa: cuando un recién nacido necesita reanimación, según afirma en manual de reanimación neonatal (2016), suele ser por un problema con la respiración que causa un intercambio gaseoso inadecuado.

La totalidad del oxígeno que utiliza el feto en el útero es suministrada por la madre por difusión a través de la placenta. El C02 producido durante el metabolismo del feto es transportado a través de la placenta y eliminado por los pulmones de la madre. Los pulmones fetales se expanden en el útero, pero los sacos aéreos (alveolos) potenciales están llenos de líquido en lugar de aire. Los vasos pulmonares que transportarán la sangre a los alveolos, luego del nacimiento están muy contraídos. Se producen una serie de cambios fisiológicos luego del parto que culminan en una transición exitosa de la circulación fetal a la neonatal. Cuando el bebé respira y se aplican las pinzas al cordón umbilical, utiliza sus pulmones para el intercambio gaseoso. El líquido de los alveolos se absorbe rápidamente y los pulmones se llenan de aire para iniciar el proceso de ventilación propio.

Al reanimar a un bebé prematuro, es importante equilibrar el deseo de corregir rápidamente la saturación de oxígeno baja y evitar la exposición a niveles excesivos de oxígeno. La recomendación actual es iniciar la reanimación de los recién nacidos prematuros (menos de 35 semanas de gestación) con niveles de oxígeno entre el 21% y el 30%, con el mezclador de oxígeno para mantener la saturación de oxígeno dentro del objetivo descrito a continuación

SpO2 objetivo	Preductual
1min	60%- 65%
2min	65% - 70%
3min	70%- 75%
4min	75%- 80%
5min	80%- 85%
10min	85%- 90%

Fuente: Weiner (2016)

En estas situaciones, es fundamental tener personal entrenado y capacitado para reanimación neonatal que trabaje en equipo. Es importante el conocimiento de antecedentes perinatales, contar con el lugar físico y ambiente térmico adecuado para el recibimiento del neonato prematuro, que el equipo de reanimación esté disponible (revisión en cada turno de los insumos), además de que lo ideal es que el médico neonatólogo esté presente cuando haya factores de riesgo: si se trata de un nacimiento único, deben estar presente una enfermera y un médico neonatólogo, mientras que si es un embarazo gemelar, es preciso el doble personal.

Al brindar reanimación neonatal a un prematuro, se tiene la consideración de que sus tejidos están inmaduros y se debe modificar la administración de oxígeno para corregir el estado de hipoxia y mejorar la circulación del bebé a su mayor

brevedad, la cual debe ser suficiente para mantener una frecuencia cardiaca mayor de 100 latidos por minuto.

Al momento del nacimiento se debe de valorar los siguientes rubros según el algoritmo de reanimación neonatal (2016)

Evaluación inicial: Determinar si el recién nacido puede permanecer con la madre o deber ser llevado a un calentador radiante para realizar más evaluaciones.

Vías aéreas (V): Vía aérea despejada y apoyo de la respiración espontánea.

Respiración (R): Se administra ventilación a presión positiva para ayudar a la respiración de los bebés con apnea o bradicardia.

Según las recomendaciones, en el manual de reanimación neonatal (2016) se afirma la importancia de iniciar la reanimación colocándole al neonato un monitor de ECG desde el que se valore la frecuencia cardiaca, acompañado de un oxímetro de pulso preductal; preferiblemente el sensor se debe colocar en la mano derecha: el corazón y el cerebro reciben sangre de una arteria que se conecta con la aorta antes del conducto arterioso, la cual se ubica en el brazo derecho, por lo que es de suma importancia colocar el oxímetro de pulso en el brazo derecho para obtener una cifra confiable de saturación de oxígeno.

Al evaluar la oxigenación de la sangre, es importante destacar que el sensor debe protegerse de la luz intensa para evitar falsas lecturas, con el fin de brindar niveles de oxigenación de acuerdo con los minutos de nacidos y de esta manera no proporcionar mayores niveles de oxigenación, los cuales pueden producir mayor daño

en el neonato prematuro y con el mezclador de oxígeno para permitir variaciones en la cantidad de fracción inspirada de oxígeno (FiO2). Este equipo es especialmente importante en los recién nacidos pretérmino menores a 32 semanas de gestación, ya que, con el uso de la oximetría de pulso como guía, la mayoría de los pacientes pueden ser estabilizados con una concentración inicial de FiO^2 de 30% oxígeno a flujo libre como primera elección a un neonato que respira espontáneamente, a través de una cánula de oxígeno cerca de la boca y la nariz del bebé. Los incrementos en la FiO^2 se pueden realizar en un 10%, cada 60-90 segundos si persiste la FC <100 latidos por minuto, y así mismo disminuir la FiO^2 en un 10% si la saturación es mayor de 85%.

2.4.1. Evaluación inicial de reanimación

Se dividirá por bloques. Hay que considerar tres preguntas básicas:

1. ¿El bebé es a término?
2. ¿Respira o llora?
3. ¿Tiene un buen tono muscular?

Si la respuesta a las interrogantes es positiva y el recién nacido no cuenta con antecedentes prenatales patológicos, se coloca con su madre en apego, cuidando su secado y abrigo para evitar alteraciones de la termorregulación. Durante este periodo se evalúa permanentemente, tomando en cuenta su color, respiración, tono muscular, movimientos, apego.

Si la respuesta es negativa, pero el recién nacido es menor a 35 semanas, y/o tiene antecedentes prenatales patológicos, será llevado a la Unidad de Atención Inmediata. Si al momento de nacer, el bebé presenta apnea, realiza esfuerzos

respiratorios débiles e inefectivos y/o presenta una frecuencia cardíaca menor de 100, si persiste cianótico y/o hipotónico o el líquido amniótico está teñido con meconio, se traslada en forma inmediata a la Unidad de Atención, pues requiere procedimientos especiales. Se debe continuar con los pasos de reanimación neonatal que se mostrará posteriormente, empezando con el bloque inicial, bloque A, B, C, y D (Weiner, 2016).

Para describir la VPP, según el autor Weiner en el manual de reanimación neonatal (2016) se utilizan varios términos y abreviaturas:

Presión inspiratoria pico (PIP): La presión más alta administrada con cada respiración.

Presión positiva al final de la espiración (PEEP): La presión de gas que queda en los pulmones entre respiraciones cuando el bebé está recibiendo respiración asistida.

Presión positiva continúa en las vías aéreas (CPAP): La presión de gas que queda en los pulmones entre respiraciones cuando el bebé respira espontáneamente.

CPAP

Durante la reanimación, la presión continua de las vías aéreas (CPAP) es un método de apoyo respiratorio que usa una baja presión de gas para mantener abiertos los pulmones: se debe utilizar si el neonato muestra signos de respirar dificultosa, presenta baja saturación de oxígeno persistente y su frecuencia cardiaca es de al menos

100 lpm. El procedimiento se puede realizar en la cara del bebé, con una pieza en T o una bolsa inflada por flujo, ajustando el flujo con la válvula de control o utilizando una válvula de presión positiva al final de la espiración (PEEP) en la pieza en T. Generalmente, con una presión de 4 a 6 cm, el agua es adecuada. Si el CPAP va a ser utilizada por un periodo prolongado, es más fácil instalarle las puntas nasales.

En el recién nacido prematuro con dificultad respiratoria que no responde al manejo con CPAP nasal y además requiere la administración de surfactante, debe intubarse al menos hasta lograr su estabilización Se realizará intubación traqueal al recién nacido prematuro que lo requiera y no de forma rutinaria; de igual, forma la aspiración de secreciones se debe aplicar si el neonato lo amerita y si se valora una posible obstrucción de la vía aérea aunque el neonato presente líquido teñido (Weiner, 2016).

Ventilación con presión positiva

Después de completar los pasos iniciales, se indica la VPP si el bebé no respira (apneico), si tiene la respiración jadeante o si la frecuencia cardiaca es menor a 100 Ipm. Cuando se indique, la VPP debe comenzar dentro de un minuto a partir del parto.

Para iniciar la VPP, se debe continuar los siguientes pasos:

- Elimine las secreciones de las vías aéreas: si ya no se realizó, succione la boca y nariz con pera para asegurarse de que las secreciones no obstruyan la VPP.
- Ubíquese junto a la cabeza del neonato: el responsable de colocar las vías aéreas en

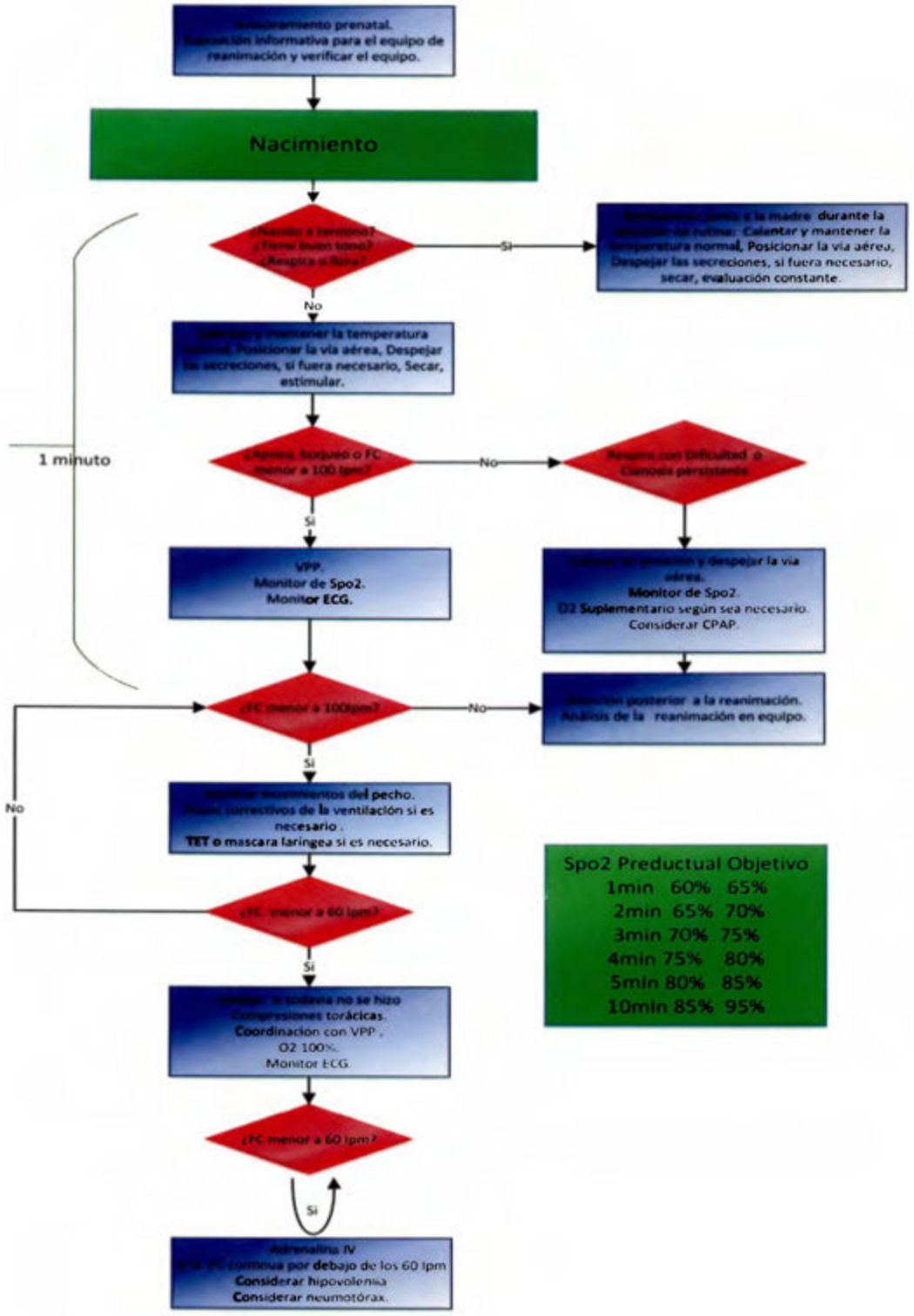
posición y sostener la máscara sobre la cara del neonato se posiciona junto a la cabeza del neonato.

- Coloque la cabeza y el cuello del bebé en la posición correcta: la cabeza y el cuello deben estar en posición neutral o ligeramente extendidos en la posición de olfateo.
- Los estudios han demostrado que iniciar la reanimación con oxígeno al 21% es tan eficaz como al 100%. En un intento por equilibrar los riesgos posiblemente asociados con extremos de la oxigenación, para la reanimación inicial de los recién nacidos con 35 semanas o más de gestación, ajuste el mezclador a un 21%. Para la reanimación inicial de los recién nacidos con menos de 35 semanas de gestación, ajuste el mezclador a un oxígeno del 21% al 30%. Fije el flujómetro a 10 l/minuto, verifique que la ventilación está siendo efectiva si la FC aumenta movimientos en tórax, si no, hay que revisar con el método MR SOPA.
- Máscara: ajústela, reubique la vía aérea; aplique succión: boca y nariz, boca abierta y levante; presión: auméntela, vía aérea: alternativa. El siguiente paso es una entubación endotraqueal o mascarilla laríngea Si se necesita compresiones torácicas, un tubo endotraqueal maximizará la eficacia de cada respiración por presión positiva y permitirá brindar compresiones desde la cabecera de la cama. Si la intubación no es exitosa o posible, se podrá usar una máscara facial. Un tubo endotraqueal brindará el acceso a la vía aéreas facilitando la administración de surfactante, succión directa de tráquea.

Compresiones torácicas

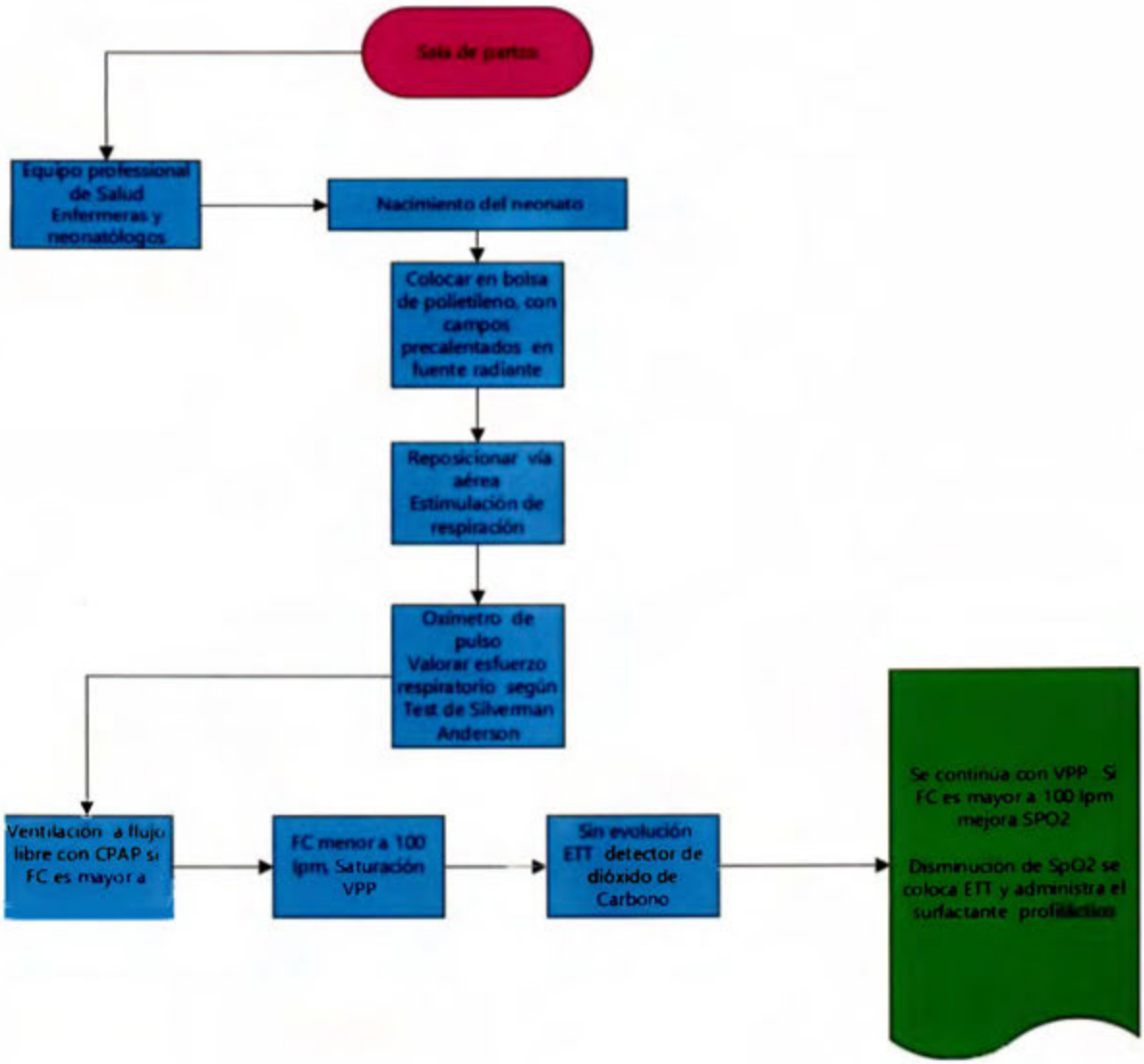
Las compresiones torácicas se indican si la frecuencia cardiaca del bebé sigue siendo menor de 60 lpm luego de al menos 30 segundos de VPP que insufla los pulmones, lo cual queda evidenciado con el movimiento del pecho con ventilación. En la mayoría de los casos, debería haber dado al menos 30 segundos de ventilación a través de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea correctamente introducida. Si los pulmones se han ventilado adecuadamente, es poco frecuente que un recién nacido requiera compresiones torácicas. No comience las compresiones torácicas a menos de que haya logrado el movimiento del pecho con sus intentos de ventilación. Si el pecho no se mueve, probablemente no esté administrando ventilación eficaz. Enfoque su atención en los pasos correctivos de ventilación, asegurándose de que la vía aérea no esté obstruida antes de comenzar las compresiones. Si la frecuencia cardiaca no aumenta de 60 lpm, será necesario administrar adrenalina intravenosa o intraósea = 0.1 a 0.3 ml/kg, endotraqueal = 0.5 a 1 ml/kg, o utilizar expansores de volumen si fuese necesario. Evalúe la frecuencia cardiaca un minuto después de la administración de adrenalina. A medida que continúa con la VPP con oxígeno al 100 % y compresiones torácicas, la frecuencia cardíaca debería aumentar a 60 lpm o más, dentro de aproximadamente un minuto después de la administración de adrenalina intravenosa. (Weiner, 2016).

Algoritmo en sala de partos para el neonato prematuro



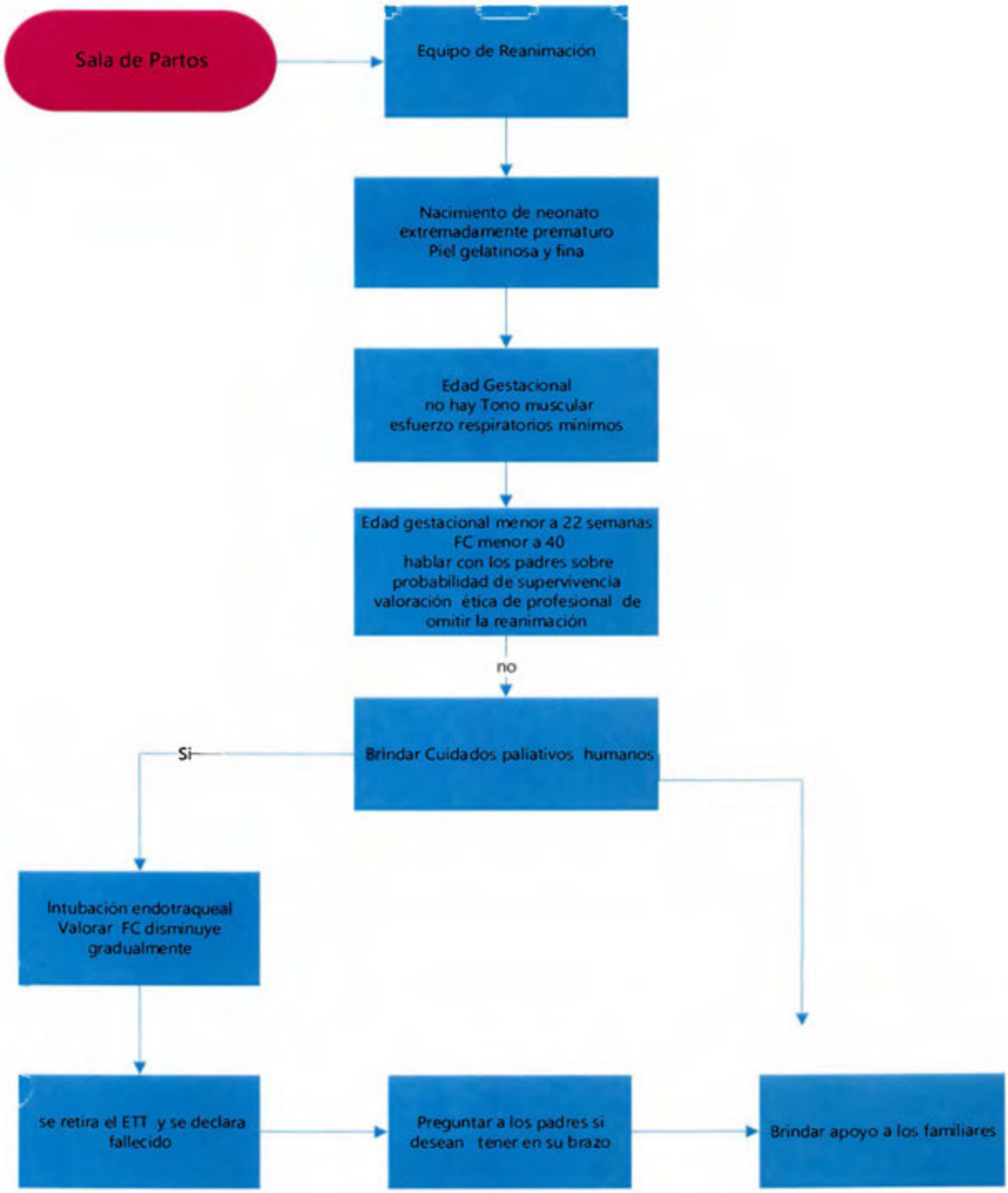
Fuente: Weiner (2016)

Algoritmo de ventilación dificultosa en prematuro



Fuente: Weiner (2016).

Algoritmo reanimación bebé extremadamente prematuro que no se puede reanimar



Fuente: Weiner (2016).

Seguidamente, se presenta el equipo de reanimación necesario para sala de partos, en caso de que el neonato prematuro que así lo requiera:

Tabla 4. Equipo de reanimación

Equipo de intubación	Equipo de succión	Equipo de ventilación presión positiva	Equipo de cateterización umbilical	Insumos
-Laringoscopio con hojas rectas (N.° 0 para prematuros y N.° para término) -Foco y baterías adicionales para laringoscopio -TET de distinto calibre (2.5;3;3,5;4) -Cinta métrica -Cinta adhesiva de fijación -Alcohol algodón -Tijeras - Detector de CO2 o Capnógrafo -Cánula Orofaríngea -Mascarilla laríngea -Sondas oro gástricas -Tabla de profundidad de inserción de TET	-Pera de goma -Succión mecánica y tubos -Sondas de aspiración(6,8,10,12,14,Fr) -Sonda de alimentación 8F -Jeringa de 10 -20 ml -Sistema de aspiración de meconio (6,8,10,12,14,Fr)	-Dispositivos para (VPP) - Bolsa de reanimación neonatal con válvula de liberación de presión autoinflable -Máscaras faciales para recién nacido de prematuros -Fuente de oxígeno con flujómetro y conexiones, mezclador de oxígeno y aire comprimido -Neopuff calibrado -Oximetría de pulso -Tabla de Spo2	-Equipo de ropa estéril -Equipo instrumental para cateterización -Bisturí -Cinta umbilical -Solución antiséptica -Catéteres umbilicales 3.5 y 5 Fr -Llaves de tres pasos -Guantes estériles -Jeringas(3-5ml) -Solución salina - Aguja de punción para sistema sin aguja	- Calentador radiante -Sensor de Temp -Mantas -Gorro -Estetoscopio -Guantes y protección personal adecuada -Reloj -Cintas adhesivas adecuadas, gasas estériles, tijeras -Monitor ECG y saturación -Agujas 22,23,25 -Estetoscopio
Medicamentos: adrenalina, solución fisiológica para expansión de volumen, dextrosa al 10%, bicarbonato de sodio, vitamina K, terramicina (postreanimación)				

Fuente: Weiner (2016).

Tabla 5. Test de Silverman Anderson

Signos	Puntuación 0	Puntación 1	Puntuación 2
Movimientos toracoabdominales	Rítmico y regular	Tórax inmóvil abdomen en movimiento	Disociación toracoabdominal
Tiraje intercostal	No	Leve	Intensa constante
Retracción xifoidea	No	Leve	Intenso
Aleteo nasal	No	Leve	Intenso
Quejido respiratorio	No	Audible con estetoscopio	Audible sin estetoscopio

Fuente: Amaya, Suárez, Villamizar (2005)

Membrana hialina (SDR)

La enfermedad de membrana hialina se conoce como Síndrome Distrés Respiratorio (SDR), el cual se caracteriza por dificultad e insuficiencia respiratoria, por falta de surfactante debido a inmadurez pulmonar, y en menores de 34 semanas. Sus manifestaciones clínicas corresponden a " un quejido espiratorio audible, polipnea, taquicardia, cianosis, disminución de murmullo vesicular, edemas periféricos, oliguria, distención abdominal, depresión neurológica, aleteo nasal, edema, diuresis disminuida, hipotensión, palidez, crépitos" (Guía de práctica clínica, 2007, p. 62).

Dado que la valoración del neonato debe ser constante, se trabaja con el test de Silverman Anderson mediante el que se asigna una calificación y se recomienda cómo manejar los signos que indican dificultad respiratoria, tras los que se debe tomar en cuenta medidas correctivas y terapéuticas para que el bebé mejore su condición.

Para los síntomas iniciales, Sandri (2010) recomienda aplicar el CPAP nasal, así como surfactante, debido a la efectividad mostrada en ensayos clínicos aleatorizados en los que se observa menos uso de oxígeno a los 28 días y menor tiempo de ventilación mecánica, a lo que se agrega lo expresado por Rojas (2013), quien señala que "se ha demostrado disminución del riesgo de enfermedad pulmonar crónica o muerte" (p. 5). La dificultad respiratoria se debe a la inmadurez pulmonar, por la ausencia de surfactante, motivo por el que es necesario observar los signos de la patología, para una rápida aplicación del tratamiento indicado.

Hipotermia

El neonato prematuro requiere una temperatura más alta para poder mantenerse normo térmico, ya que pierde más calor debido a su mayor superficie corporal en relación con el peso. Para mantener la temperatura corporal estable debe existir un equilibrio entre la producción y la pérdida de calor. El calor se transmite a través de cuatro mecanismos: la conducción, la radiación, convección y evaporación. Al estar bajo una fuente radiante de calor, la pérdida se produce por evaporización, más si fuese un espacio abierto, como en una sala de operaciones, sería por radiación y convección; en cuanto a la pérdida de conducción, se presenta pocas veces. Respecto de lo mencionado, Cramer et al (2005) señala que para mantener la temperatura corporal estable debe haber un equilibrio entre la producción y la pérdida de calor.

Según menciona Mandy (2015), los bebés prematuros están en mayor riesgo de sufrir hipotermia inmediatamente después de su nacimiento en la sala de partos. Esto se ilustra mejor en un estudio multicéntrico en el Instituto Nacional de Salud Infantil y Neonatal de la Red de Investigaciones para el Desarrollo Humano (NICHHD) que

revisó la temperatura corporal de 5277 neonatos prematuros: la temperatura al ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales fue de menos de 35°C -36,9°C para un 91%, y con una temperatura de más de 37°C se identificaron el 11 %.

El neonato prematuro debe permanecer en un ambiente térmico neutro, de no ser así, se produce mayor consumo energético que ocasiona hipoglicemias y acidosis, enterocolitis necrotizante, hipotensión pulmonar, fallo cardiorrespiratorio, depresión central y muerte.

Según Zamora (2012), en condiciones normales, la temperatura uterina es de 37,9°C; no obstante, en el periodo del nacimiento se crea un cambio térmico significativo que desafía la habilidad de termorregulación del neonato.

En relación con lo anterior, Cramer et al (2005), en una revisión sistemática menciona que varios estudios concluyeron que las intervenciones adicionales se han utilizado para reducir la hipotermia, entre las que se destaca las barreras a la pérdida de calor (colocación del neonato en bolsas de poliuretano, y los gorros de polietileno o stockinet) o fuentes de calor externas (es decir, el contacto piel con piel y el colchón transmisor de calor), aire humidificado caliente durante la asistencia respiratoria inicial en las salas de parto, después del nacimiento e, inclusive, maniobras de resucitación con el fin de mantener una temperatura aceptable en el neonato y minimizar las posibles complicaciones.

Algoritmo en sala de partos para el neonato prematuro con hipotermia

Fuente: Elaboración propia (2017)

Pregunta de investigación

¿Cómo debe desarrollarse la propuesta de protocolo para la atención inmediata del neonato prematuro desde la enfermería obstétrica en el Hospital Cima San José, ¿Costa Rica, durante el año 2013?

Sub preguntas de investigación

4. ¿Qué necesidad existe en el Hospital Cima San José de contar con un protocolo para la atención del neonato prematuro?
5. ¿Cuáles acciones deberían incluirse en un protocolo de enfermería obstétrica para la atención inmediata al neonato prematuro?
6. ¿Cómo debe ser la implementación administrativa de un protocolo de enfermería obstétrica para la atención inmediata al neonato prematuro?
7. ¿Qué estrategias se pueden utilizar para divulgar una propuesta de protocolo?

Objetivo general

Desarrollar una propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro en el Hospital Cima San José, para contribuir con la atención oportuna, adecuada y segura que brinda ese profesional, en el año 2013.

Objetivo específicos

1. Determinar la necesidad de elaborar una propuesta de protocolo para la atención inmediata para la enfermería obstétrica al neonato prematuro.
2. Diseñar una propuesta de protocolo de enfermería obstétrica para la atención inmediata al neonato prematuro tomando en cuenta las acciones que deberían incluirse.

3. Divulgar la propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro.

Metodología

A continuación, se detalla la metodología de acuerdo con los objetivos.

Primer objetivo: Determinar la necesidad de elaborar una propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro.

Para el logro de este objetivo se aplicó un cuestionario al personal de enfermería obstétrica del Hospital CIMA San José, en el área de maternidad y neonatología, con el fin de analizar la necesidad de elaborar un protocolo que guíe las actividades para la atención de los neonatos prematuros y la disposición que tienen dichos profesionales para participar, así como su disposición para asistir a reuniones que permitan desarrollar el trabajo. Para elaborar el cuestionario, se planteó el siguiente sistema de variables:

Tabla 3. Sistema de variables

Dimensión	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental	Indicadores
Social	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de recolección de información en años cumplidos	Discreta	Cuestionario primera parte pregunta N.°1	Número de años cumplidos
	Sexo	Diferenciación física de hombre o mujer	Cuantitativa Ordinal Dicotómica	Cuestionario primera parte pregunta N.° 2	Tipo de sexo
	Educación	Estudios superiores en relación con su profesión	Cuantitativa Ordinal Politómica	Cuestionario primera parte pregunta N.° 3	Grado académico
Laboral	Condición laboral	Condición del personal a prueba o en plaza	Cualitativa Ordinal Dicotómica	Cuestionario Segunda parte pregunta N.° 1	Condición laboral
	Área de trabajo	Lugar de trabajo	Cualitativa Nominal	Cuestionario Segunda parte pregunta N.°.2	Área hospitalaria en que se desempeña actualmente
	Años de experiencia	Años de experiencia como profesional en el campo laboral en que se desempeña actualmente	Cuantitativa Discreta	Cuestionario segunda parte pregunta N.° 3	Cantidad de años de experiencia
Hospitalaria	Protocolarización hospitalaria	Existencia de protocolos actualizados en el área de maternidad y neonatología	Cuantitativa Ordinal dicotómica	Cuestionario tercera parte pregunta N.° 1	Presencia o ausencia de protocolos
	Diagnósticos frecuentes	Diagnósticos más frecuentes en el área de maternidad y neonatología	Cualitativa Nominal	Cuestionario tercera parte pregunta N.° 2	Tipo de diagnósticos más frecuentes
	Criterios de hospitalización	Criterios que tiene el hospital para el ingreso	Cualitativa Nominal	Cuestionario tercera parte pregunta N.° 3	Tipo de criterios para la hospitalización
	Acciones de enfermería	Acciones de enfermería que se lleva a cabo en el área de maternidad y neonatología	Cualitativa Nominal	Cuestionario tercera parte pregunta N.° 4	Tipo de acciones de enfermería
	Participación	Participación del personal de enfermería en la elaboración e implementación de protocolos	Cuantitativa Ordinal Dicotómica	Cuestionario tercera parte pregunta N.° 5	Ausencia o presencia en la participación para elaborar protocolos

El cuestionario fue sometido a validación de expertos y posteriormente se realizó una prueba piloto a profesionales de enfermería que laboran en otras áreas del hospital.

Segundo objetivo: Diseñar una propuesta de protocolo de enfermería obstétrica para la atención inmediata al neonato prematuro tomando en cuenta las acciones que deberían incluirse.

Con la participación del personal profesional de enfermería se desarrolló sesiones en conjunto con las investigadoras, para evaluar las necesidades del protocolo tomando en cuenta experiencia laboral, limitaciones, necesidades y propuesta de las investigadoras.

Protocolo de investigación

Seguidamente se explicará las fases de la elaboración del protocolo según Fernández et al (2006)

-Fase de preparación:

Según la OMS, se ha observado el aumento exponencial de los nacimientos pretérminos a nivel mundial entre los que Latinoamérica ocupa el tercer lugar, mientras que, en el ámbito centroamericano, Costa Rica encabeza las cifras de nacimientos prematuros. Respecto de lo anterior, el Hospital CIMA San José atiende un porcentaje importante de nacimientos prematuros y considera la necesidad de mejorar la atención que brinda, lo cual exige la preparación de personal calificado para la atención de estos bebes y la sistematización ordenada de las actividades que se deben llevar a cabo, con la finalidad de disminuir el error en la atención, así como las complicaciones que se puedan presentar y prevenir. Para ello, se considera fundamental elaborar protocolos de atención para el nacimiento de bebés prematuros. En este caso, participó el equipo que pondrá en marcha el protocolo (enfermeras del área de maternidad y neonatología), así como expertos en la materia.

En cuanto a la definición del tipo de protocolo, el nivel de atención implicado será la atención hospitalaria y las actividades por protocolizar son diagnóstico, tratamiento y cuidados de enfermería. El grupo de trabajo estuvo formado por las investigadoras y el personal obstétrico del Hospital CIMA San José. Se realizó una búsqueda y clasificación de la literatura disponible sobre el tema en estudio.

A continuación, se detalla un cronograma general de trabajo.

Tabla 4. Cronograma general de trabajo

FECHA	ACTIVIDAD	LUGAR
23/10/2012	Propuesta de protocolo	UCR
31/10/2012	Avances en el protocolo	Correcciones
01/11/2012	Avances en el protocolo	Correcciones
21/11/2012	Realización de metodología y Cuestionario	Avances
22/11/2012	Se realiza sistema de variables y se corrige el cuestionario	Correcciones
27/11/2012	Metodología y cuestionario	Correcciones
28/11/2012	Solicitud la revisión y aprobación del anteproyecto para la Tesis por comisión de posgrado de la Maestría de Ginecología, Obstetricia y Perinatología	UCR
28/04/2013	Se trabaja en anteproyecto	Avances
24/10/2014	Trabajo final de investigación (Anteproyecto)	UCR
27/11/201	Reunión con la Dra. Ligia Rojas Valenciano	UCR
29/01/2014	Reunión grupal con Dra. Ligia Rojas Valenciano, sobre trabajos finales de graduación	UCR
2014	Reunión con la Gerente de Enfermería del Hospital CIMA San José/ aprobación del tema	HCSJ
10/01/2014	Primera reunión con el personal para conocer su interés respecto de participar en la propuesta de protocolo	HCSJ
13/01/2014	Segunda reunión: aplicación de la prueba piloto	HCSJ
	tercera reunión: cambios en el cuestionario	
04/02/2014	Cuarta reunión con el personal para aplicar los instrumentos de recolección de datos: cuestionario	HCSJ
05/02/2014	Tabulación y análisis de los datos	Avances
16/02/2016	Tabulación de datos de la encuesta	Avances

03/03/2016	Tabulación de datos de nacimientos	Avances
21/11/16	Quinta reunión: se mostró resultados al personal y temáticas que se abordaron	HCSJ
2017	Corrección del protocolo	UCR
2017	Entrega del protocolo para revisión	Dra. Ligia Rojas Valenciano
2017	Se realizan correcciones del protocolo	Dra. Ligia Rojas Valenciano
29/08/17	Defensa de tesis	Tribunal evaluador
2017	Correcciones finales del documento del protocolo	Tribunal evaluador
2017	Revisión filológica	Ariadne Camacho
2017	Entrega del protocolo	UCR

- Fase II de elaboración: se organizó reuniones consecutivas y calendarizadas para elaborar un documento provisional, el cual considera los elementos que corresponden desarrollar en esta fase. Después de tener claridad en cuanto al problema, se buscó evidencia científica para desarrollar la propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro, que persigue beneficios en la salud del usuario, ya que la propuesta permite tener una estructura organizada y de fácil manejo a los profesionales en enfermería con bases científicas-prácticas. Lo anterior es importante, dado que prioriza las intervenciones en el paciente neonato, además de que permite minimizar el tiempo en las acciones por ejecutar en un nacimiento prematuro, logros que se concretarían a través de continuas capacitaciones al personal en el área práctica y teórica y generarían un fácil manejo con los algoritmos elaborados.

La población diana abarca todos los prematuros nacidos en el Hospital CIMA San José antes de la semana 37, con quienes se aplica un plan de acción en diagnóstico, tratamiento y seguimiento en la unidad neonatal, por medio de la construcción del algoritmo.

A continuación, se expondrá un caso para el manejo de atención inmediata del neonato prematuro, aplicando los datos del algoritmo.

Caso clínico manejado con el algoritmo: ingreso de una señora con 35 semanas de gestación, refiere que tiene sangrado vaginal y contracciones cada 10 minutos, con bolsa rota 16 horas atrás; el médico habla con la madre y explica que lo mejor es realizar una cesárea. Nace un niño vigoroso, con llanto fuerte; se continúa con los cuidados básicos en la unidad de neonatos (signos vitales, control de temperatura, profilaxis ocular, mediciones antropométricas, entre otras) y se observa durante unas horas. Cuando ingresó la usuaria, se conoció los factores de riesgo, los cuales fueron informados al médico, al personal de terapia respiratoria y enfermeros, además de que se preparó el equipo de reanimación y sala de cirugías previamente. Si el bebé hubiera nacido con dificultad respiratoria, y la ventilación fuera espontánea, se coloca ventilación no invasiva con CPAP en caso necesario, mas, si estuviera deprimido, se coloca VPP + PEEP: si no hay mejoría en la condición clínica, se accede a compresiones torácicas e intubación endotraqueal y se sigue vigilando por déficit secundario a surfactante, hipertensión pulmonar, hipoglicemia, hipotermia, hiperbilirrubinemia, dificultad en alimentación, hemorragia intraventricular, sepsis nosocomiales. Si se presentara dificultad respiratoria, se propondría el siguiente diagnóstico.

Diagnóstico: Deficiencia en el patrón respiratorio relacionado con inmadurez pulmonar

Plan de acción:

- Colocar al RN en incubadora intensiva en posición lateral semielevada y monitorizar
- Oxigenoterapia por respirador. Vigilancia de los parámetros de respirador, tubos, Tª del agua, aspiración de secreciones con máxima asepsia
- Auscultar entrada de aire pulmonar
- Realizar controles sanguíneos (iones, Hto gases…)
- Canalizar vía preferentemente central
- Administración de venoclisis y alimentación parenteral
- Cambios posturales C7 2-3 h en posición semielevada
- Evaluar Test de Silverman
- Tener preparado surfactante y ayudar a administrar según técnica habitual (para evitar que colapse el alveolo).
- Administración de relajantes y sedantes pautados
- Evaluar signos de empeoramiento respiratorio
- Cuidados específicos de neonato intubado
- Ayudar en la Rx de tórax de control
- Mantener equipo de intubación preparado (Chinchay, 2016).

- Fase III de análisis crítico:

Se sometió el documento a discusión y críticas con las profesionales que aceptaron participar en la elaboración de la propuesta de protocolo, a quienes se invitó a participar en el análisis crítico, desarrollado mediante sesiones de trabajo, conversatorios, exposiciones de posibles casos clínicos, experiencias de las

profesionales durante el manejo de la población en estudio y las principales complicaciones que pueden presentarse en la atención inmediata, debido a que es el profesional de enfermería general el que brinda estos cuidados.

Dado que fue una muestra pequeña, se trabajó con la totalidad de los profesionales interesados en participar, en conjunto con las investigadoras, con el fin de evaluar más a fondo las necesidades que se presentan en la atención inmediata de los neonatos prematuros con la mejor bibliografía revisada por las investigadoras, basada en la mejor evidencia científica. Finalmente, se elaboró un algoritmo de atención, sometido a las críticas de otros profesionales de salud que participan en el abordaje de los neonatos, para enriquecer la propuesta: se realizó las modificaciones en el documento, pensadas en construir una secuencia estructurada en la atención inmediata de los neonatos prematuros para brindar una atención de calidad y prevenir al máximo las posibles complicaciones, máxime considerando la susceptibilidad de los neonatos prematuros susceptibles, debido a la inmadurez de sus sistemas fisiológicos, anatómicos y bioquímicos que les impiden adaptarse de una forma adecuada a los cambios al pasar de la vida intrauterina a la extrauterina, los cuales aumentan el riesgo de sufrir complicaciones que precisen de personal altamente calificado.

-Fase de difusión: Consiste en difundir el protocolo ya terminado a todo el personal y a las autoridades hospitalarias, tanto médicas como de enfermería.

Tercer objetivo: Divulgar la propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro.

El objetivo es congruente con la fase IV del proceso de elaboración del protocolo.

La divulgación de la propuesta de protocolo consiste en la presentación formal tanto escrita como oral a las autoridades tanto médicas como de enfermería del hospital en mención, así como al personal obstétrico comprometido a implementar evaluar el protocolo. A continuación, se presenta una matriz para realizar el tercer objetivo:

Tabla 5. Divulgación de propuesta de protocolo (objetivo # 3)

Objetivo	**Formato de estrategia**	**Actividades de difusión**	**Tareas**	**Insumo-recursos**
Divulgación de la propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro.	Comunicación a la entidad hospitalaria por medio de un documento escrito y presentación formal de la propuesta de protocolo de las investigadoras a los profesionales de salud.	-Intercambio de experiencias -Prácticas, casos y simulacros en la atención inmediata del neonato prematuro -Educación y actualización de los casos clínicos en el abordaje del neonato prematuro -Abordaje comunitario asistiendo y brindando información a las madres embarazadas de	-El material se presentó con gráficos y material visual de apoyo -Cronograma de actividades -Sesiones de educación para divulgación de la propuesta al personal de enfermería La divulgación y resultado del protocolo a las autoridades médicas y hospitalarias quedó pendiente.	-Se contó con un salón de educación para divulgar la información. - Se entregó una copia del documento escrito de la propuesta de protocolo a la gerencia del hospital. -Un presupuesto destinado para información educativa (talleres, simulacros, folletos,

		alto riesgo, junto con el médico tratante del caso		documentos escritos)

Fuente: Propia (2017).

Finalmente, el hospital se encargará de implementar la fase de implementación y evaluación, por lo tanto, no se incluye en este trabajo.

Costos

No generó costos adicionales en la propuesta de protocolo, debido al beneficio, ya que todos los recursos e insumos se encuentran en el área de trabajo. Sin embargo, sí generó tiempo empleado en las reuniones con enfermeras (os) y el personal especializado y en la elaboración de algoritmo, así como el tiempo de la Dra. Ligia Rojas como docente y tutora de la investigación, la disposición de los lectores Msc. Laura López, Msc. Dennis Carrillo, y los materiales y recursos económicos para trasporte y alimentación, aportados por las investigadoras.

Análisis de datos

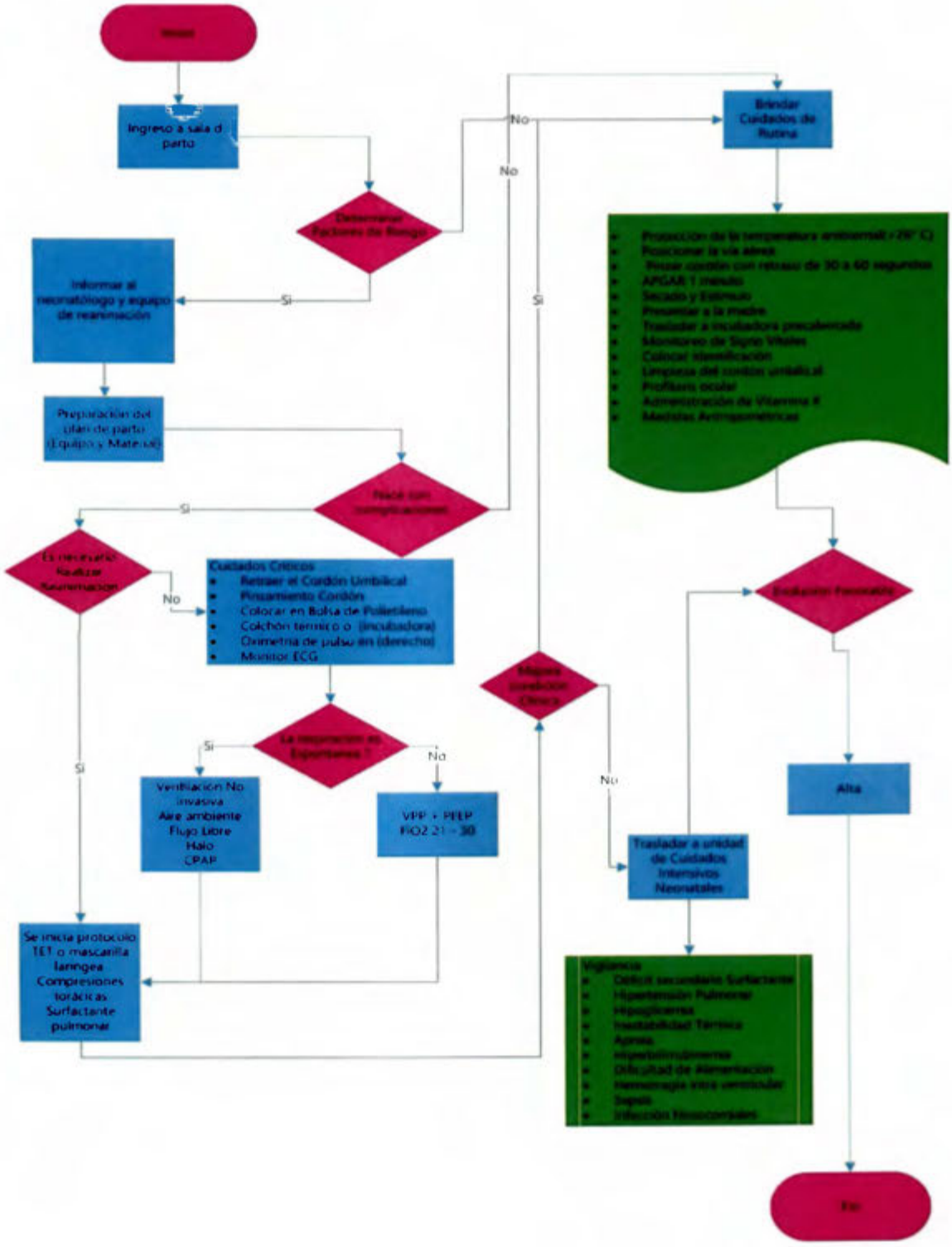
La información se recolectó por medio de una encuesta aplicada al personal de enfermería, en el servicio de neonatos y maternidad: fue organizada en la base de datos de Excel por medio de cuadros y gráficos.

Posteriormente, se realizó una búsqueda de la biografía actualizada con la mejor evidencia científica con la que se llevó a cabo el análisis crítico por medio de secciones

de trabajo con el personal para la elaboración de algoritmo de atención inmediata del neonato prematuro.

Una vez construido el algoritmo, fue expuesto al personal que participó y al que atiende a dicha población, con el fin de difundir la propuesta en el Hospital CIMA San José.

Figura 6. Algoritmo de atención inmediata en neonatos prematuros



Fuente: Elaboración propia (2017)

Capítulo V

5.1. Conclusiones

- Con los datos recopilados se puede concluir que la propuesta de un protocolo para la atención inmediata de los neonatos prematuros está orientada a mejorar la calidad de cuidados y atención que se le brinda a este grupo.

- Los protocolos de cuidado inmediatos para la población en estudio fomentan una vigilancia especial del constante mejoramiento y calidad de atención en los nacimientos vía cesárea, en vista de que fueron los que más acontecieron en dicha institución y presentan más complicaciones tempranas.

- La evolución satisfactoria de estos neonatos está muy relacionada con los cuidados inmediatos que enfermería pueda suministrar mediante guías clínicas o protocolos institucionales específicos para mejorar la atención de manera oportuna.

- Al diseñar la propuesta de protocolo se pretende trabajar junto con el personal de neonatos y maternidad para sistematizarla y priorizar acciones en la atención inmediata al neonato prematuro, además de incluir a los padres en el cuidado del neonato, respetando la manipulación al mínimo para disminuir los factores estresantes en el periodo hospitalario.

- En cuanto a los niños prematuros, necesitan cuidado especializado, debido a que son más susceptibles a tener complicaciones que pueden afectar su peso y morfología general (Gragera, 2016). Por otra parte, la mortalidad de los neonatos prematuros se

debe a los cuidados ineficientes, así como a problemas respiratorios, infecciones, calor suficiente y no apoyo de la lactancia materna (OMS, 2013).

- La propuesta de protocolo surgió por la alta incidencia de nacimientos prematuros, tanto en el país, como fura de este. En el 2010, las cifras de prematuros en Costa Rica representaron un 13,6%: su incidencia es mayor que en algunos países de Centroamérica, por tanto, la atención de prematuros debe ser brindada por personal altamente calificado que cumpla con las normas y protocolos de atención.

- La implementación de la propuesta de protocolo, de acuerdo con las necesidades del servicio de neonatos en la atención al neonato prematuro, fomenta un cambio en las rutinas de trabajo para el mejoramiento y calidad.

- El aporte de las enfermeras ginecoobstetras es relevante y muy conveniente, debido a los años de experiencia los cuales son fundamentales para llevar a cabo el diseño y propuesta de protocolo para el abordaje del neonato prematuro: dicho recurso profesional es necesario para ayudar al personal que labora en el área, al cumplir las recomendaciones del protocolo (observar tabla #13).

- En cuanto a la edad, el mayor rubro corresponde a las madres con edades entre los 35 y 41 años, quienes postergan la maternidad por diferentes razones (ver tabla #14), motivo que influye en los casos de nacimientos prematuros. Se atribuyó que el mayor porcentaje correspondió al sexo masculino y a nacimientos por cesárea (ver

tabla #15). Otro de los factores de riesgo que contribuye al nacimiento prematuro fueron los embarazos gemelares (ver gráfico #3).

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda la implementación del protocolo puesto que el manejo oportuno y eficaz de esta población es de gran importancia para las familias y los infantes abordados. De igual forma, resulta fundamental actualizarlos tomando en cuenta los avances basados en la mejor evidencia científica actualizada.

- Es necesario coordinar esfuerzos para ofrecer una atención integral, precisa, oportuna y eficaz a estos neonatos, a través de ambientes seguros durante el nacimiento.

- Brindar más oportunidades de capacitación para el personal, con el fin de desarrollar una mayor destreza que permita identificar posibles complicaciones en el manejo de esta población.

- Se requiere del compromiso e iniciativa de los profesionales ginecoobstetras que brindan los cuidados inmediatos, los cuales juegan un papel decisivo en cuanto a

mejorar la supervivencia en estos infantes de alto riesgo, con el menor número de secuelas y de complicaciones.

- Se recomienda a los profesionales encargados de atención inmediata, una ejecución de los procedimientos basados en el conocimiento y la evidencia científica actual.

- Se motiva al personal ginecoobstétrico para que participe en los cuidados inmediatos del neonato prematuro, cuando la vía de nacimiento es la cesárea, así como que ofrezca cuidados de calidad.

- Es importante propiciar un entorno tranquilo y explicar a los padres la intervención con el neonato prematuro, como rol de cuidadores, así como brindar seguimiento al egreso.

- Elaborar la propuesta de protocolo permite una rápida actuación respecto del neonato prematuro, con el objetivo de evitar complicaciones en el tiempo de transición.

- La captación temprana permitirá dar seguimiento a los embarazos de alto riesgo y mejorar el pronóstico al nacimiento, trabajando en conjunto con el médico para, de este modo, conocer los antecedentes perinatales.

- Incentivar mayores investigaciones en el manejo de los neonatos prematuros.

- Se enfatiza la excelencia de fomentar a cabo proyectos de investigación en estos temas ya que ofrecen la oportunidad de brindar una atención integral de calidad en los hospitales privados, como es el caso de la investigación actual.

- Se insta a continuar reforzando en los estudiantes el desarrollo de futuras investigaciones dirigidas en el campo de la atención inmediata en los neonatos prematuros.

Bibliografía

Amaro, C., Marrero, A., Valencia, M., Blanca, S., Maynelo, H. (1996). Principios básicos de la bioética. Rev. Cubana de Enfermería, *12*(1), 11-12. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08640319199600010006&lng=es&tlng=es.

Amaya, G., Suárez, M., Villamizar, B. (2005). *Cuidados de Enfermería al neonato crítico*. Guías ACOFAEN. Biblioteca Las Casas. Recuperado de *https://enfermeriaintensiva.files.wordpress.com/2011/02/guc3ada-clinica-del-neonato-crc3adtico.pdf*

Aguilar, A., Galindo, A., Jiménez, N., Pineda, E., Zapata, D., Guía de práctica clínica para la atención del recién nacido (2006). *Complicaciones inmediatas*. Recuperado de http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guias/RM10412006%20RN%20sano%20y%20enfermo.pd

Asociación Americana del Embarazo (2016). *Complicaciones del parto prematuro*. Recuperado de http://americanpregnancy.org/es/labor-and-birth/premature-birth-complications

Beck, S., Wojdyla, D., Say, L., Betran, A., Merialdi, Harris, J., Rubens, C., Menon, R., Van, P. (2010) *Incidencia mundial de parto prematuro revisión sistemática de la*

morbilidad y mortalidad maternas. Boletín de organización mundial de salud. Recuperado de

http://www.who.int/bulletin/volumes/88/1/08-062554-ab/es/

Cannizzaro, C., Paladino, M., (2011). Fisiología y fisiopatología de la adaptación neonatal. Rev *Anestesia Analgesia Reanimación*, *24*(2), 59-74. Recuperado de

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732011000200004&lng=es&tlng=es

Castro, C. (1999). La neonatología en Costa Rica. Influencia del curso de posgrado en su desarrollo. Chile. *Scielo.13*(3) sp. Recuperado de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00901999000300007&lng=en&tlng=es.

Carrasco, P. (2004). Importancia de la enfermería basada en evidencia en la elaboración de protocolos y guías clínicas. Rev *Med wave*, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago *4*(05). Recuperado de

http://www.medwave.cl/link.cgi/medwave/enfermeria/junio2004/2750

Castrillo, K., Zúñiga, D., Arrieta, F. (2010*). Experiencia en el manejo del parto pretérmino. Costa Rica. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 146,149 Recuperado de http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/592/art8.pdf

Castro, F., Urbina, O. (2007). *Manual de enfermería en neonatología*. Habana Cuba: Ciencias Médicas. Recuperado de

http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0enfermeria--00-0--0-10-0--0-0---0prompt-10---4-----sti-4-0-11--11-es-50-0--20-about-n1cido-es-00-0-1-00-2-0-11-10-0-00-00-0-0-11-1-0utfZz-8-00&a=d&c=enfermeria&cl=CL1&d=HASH01621915b8f31ef1580b1728

Centro estadístico centroamericano de la población universidad de Costa Rica. Base de datos (2013). Recuperado de https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=censos.ccp.ucr.ac.cr&ie=UTF-8&oe=UTF http://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros11/libro135.pdf

Chinchay, C. (2016). *Plan de cuidados al prematuro con síndrome de dificultad respiratoria*. Recuperado de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KRsb4jWC5N8J:casus.ucss.edu.pe/index.php/casus/article/download/7/8/+&cd=7&hl=es&ct=clnk

Colegio de Enfermeras de Costa Rica. (2016). *Día internacional de la partería*. Recuperado de http://www.enfermeria.cr/index.php/sala-de-prensa/comunicados-de-prensa/21-prensa/63-en-el-dia-internacional-de-la-parteria

Couto, D., Nápoles, D., Montes de Oca, P. (2014). *Repercusión del parto pretérmino en la morbilidad y mortalidad perinatales*. Santiago de Cuba, Cuba. Couto Núñez, D., Nápoles Méndez, D., & Montes de Oca Santiago, P. (2014). Repercusión del parto

pretérmino en la morbilidad y mortalidad perinatales. *MEDISAN*, *18*(6), 841-847.Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600014

Cramer, K., Wiebe, N., Hartling, L., Crumley, E., Vohra, S. (2005). Heat loss prevention: a systematic review of occlusive skin wrap for premature neonates. *Journal of Perinatology: Official Journal of the California Perinatal Association*, *25*(12),763-769. Recuperado de. *https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16292338*

Cruz, M. (2007). *Tratados de Pediatría*, España, Barcelona, OCÉANO, 69-77

Dunn, P. (1989). *Dr James Blundell and neonatal resuscitation*. Archives of Disease in Childhood, 64 (4),494-495.Recuperado de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1592046/

Elizondo, C. (2009). Cesárea planificada antes de fecha de parto duplica riesgo de muerte de bebé. Suiza, *Pediatrics*. Recuperado de http://www.nacion.com/ln_ee/2009/julio/25/aldea2037374.html

Espinoza, C., Calero, M., Jara, E., Sánchez, W., Carrillo, R., Mosco, P., Guía de Práctica Clínica (2015). *Complicaciones de la prematuridad*. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Pág. 11. Recuperado de http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-Recén-nacido-prematuro.pdf

Escribá, V., Clemente, I., Laurel, J. (2001). *Factores socioeconómicos asociados al parto pretérmino* Francian, Gac Sanit 15(1)6-13. Recuperado de http://ac.els-cdn.com/S0213911101715117/1-s2.0-S0213911101715117-main.pdf?_tid=efa21b90-f179-11e6-b783-00000aab0f6c&acdnat=1486941849_fdef4c4efc7775fed6a4c9c11bd6377

Fernández, J., Giraldo, F., Casado, C. (2006). *Elaboración de protocolos y trabajos de artículos científicos*. Sociedad Española. Recuperado de https://secpre.org/documentos%20manual%2020.html

Gragera, T. (2016). *Causas de prematuridad*. Recuperado de http://www.onmeda.es/mi_hijo/nino_prematuro-causas-de-la-prematuridad-18496-2.html

Hernández, M., Ocampo, A. (2005). *Evaluación de protocolo para minimizar el estrés en neonatos con peso al nacer menor a 2500g*. Hosp. Recuperado de http://www.binasss.sa.cr/revistas/enfermeria/v29n2/art1.pdf

Hernández, B. (2007). *Metodología de la Investigación*. México McGraw-Hill. 5, 90-115 Recuperado de http://www.academia.edu/6399195/Metodologia_de_la_investigacion_5ta_Edicion_Sampieri

Hollier, M. (2005). Preventing preterm birth: what works, what doesn't. *Obstetrical and Gynecological Survey 60(2) 124-131* Recuperado de http://journals.lww.com/obgynsurvey/Fulltext/2005/02000/Preventing_Preterm_Birth

Hospital Cima San José. Bitácora del libro de nacimientos (2013-2016). Censo de Neonatología.

Hubner, M., Ramírez, R., (2002) Survival, viability and prognosis of preterm infants. Rev. médica de Chile, 130(8), 931-938. Recuperado de *http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872002000800015*

Laguado, E. (2013). *Teórica Kathryn Barnard*. Red de revistas científicas de América Latina, Caribe, España y Portugal. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/3595/359533224017.pdf

López, M., Melgar, A., de la Cruz, J., Perapoch, J., Mosqueda, R., & Pallas, C. (2014). Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. Rev. *Anales de Pediatría, 81*(4), 232-240. https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.10.043

Lluch, M.., Iriondo, S., Burón, E., Thió, M., Lluch, J., Aguayo, E., Salguero, JR., Fernández, L., Grupo Español de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de

Neonatología (s. f.). Reanimación Neonatal. Recuperado de http://se-neonatal.es/Portals/0/Articulos/13.pdf

Mandy, G., (2015). Long term complications of premature infant. Rev Upto date Recuperado de https://www.uptodate.com/contents/long-term-complications-of-the-preterm-infant

Medes, W., Travassos, C., Martins, M., Noronha, J. (2005). Revisión de los estudios de evolución de la incidencia de los eventos adversos en los hospitales Revista Brasileira de Epidemiologia *8*(4), 393-406 Recuperado de https://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2005000400008

Ministerio de Salud, & Dirección General de Salud de las Personas. Guía práctica clínica para la atención del recién nacido. (2007). *Hipoglicemia neonatal* Lima Perú. Recuperado de http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/MINSA-Guia-Atencion-Recien-Nacido.pdf

MIDEPLAN (2009). *Guía de Manuales Administrativos*. Recuperado de https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/f2ec6-005a-4d04-b0e5-e2bfd350bccb/guia-manuales-administrativos-2009

Monotas, R. (2011). *Aspectos claves de la Neonatología*. Rev CIB (8)113-132. Recuperado de http://www.freelibros.org/libros/aspectos-claves-neonatologia-1a-edicion-rafael-de-jesus-manotas.html

Montero, L. (2005). *Programa de Capacitación a Madres y Padres de Neonatos Pretérmino Hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital* Max peralta de Cartago. Tesis para optar al título de Maestría en Enfermería. San José: Universidad de Costa Rica.

Moore, L., Persaud, VN., Torchia, M. (2013). *Embriología clínica Student Consult*. Elsevier Heath Sciences Spain. Recuperado de https://books.google.co.cr/books?id=67DlTJcwhW4C

Mora, X., Eberhard, M., Bloomfield J. (2005*) Analgesia y sedación en la UCI neonatal Chile* Para el estudio del dolor 40-46. Recuperado de http://www.ached.cl/upfiles/revistas/documentos/43a962e326532_08_analgesia_y_sedacion.pdf

Morales, D., Reyna, E., Cordero, G., Arreola, G., Flores, J., Valencia, C., Fernández, L. y

Villegas, R. (2015). Protocolo clínico de atención en el recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. *Perinatología y Reproducción Humana*, 29(4),168-179 Recuperado de https://doi.org/10.1016/j.rprh.2016.02.005

Moreno, J., Thió, M., Salguero, E., Rite, S., Fernández, J., Echaniz, I., Botet, F., Herranz, G.,

Sánchez, M. (2013). Recomendaciones sobre transporte neonatal. Asociación Española de pediatría. Vol.79 Núm.2. Recuperado de

http://www.analesdepediatria.org/es/recomendaciones-sobre-transporte-neonatal/articulo/S1695403313000027/

Morillo, A., Thío, M., Alarcón, A., y Esqué, T. (2008). *Transporte Neonatal*. Sociedad Europea de neonatología España, (2)9-18. Recuperado de http://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros11/libro138.pdf

Müller, C., Wong, S. (2007). *Avances Tecnológicos en apoyo al tratamiento de la ictericia neonatal*. Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica. Recuperado de https://books.google.co.cr/books?id=CJzRSio1_fcC&pg=PA887&lpg=PA887&dq=indicaciones+de+uso+de+fototerapia+y+exanguinotransfusion+en+prematuros&sourc

OMS (2005). *Los recién nacidos cobran más importancia*. Recuperado de http://www.who.int/whr/2005/07_chap5_es.pdf

OMS (2010). *Incidencia mundial de parto prematuro*. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. Volumen 88:1-80. Extraído de http://www.who.int/bulletin/volumes/88/1/08-062554-ab/es/index.html

OMS (2016). *Clasificación al neonatos prematuro en tres categorías*. Recuperado de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/

Orallo, V., Gómez, A., Echeverría, S., Sesmero, J. (2008). *Desarrollo evolutivo infantil, patología obstétrica y repercusión socio familiar en nacidos antes de la semana 29. Progresos de obstetricia y ginecología, 51*(8) 453-463. Recuperado de. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304501308723148

Omeñaca, F., González, M., (2014). Ictericia neonatal. Rev. *Pediatría Integral*, XVIII (6):367-3 367. Recuperado de. https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii06/03/367-374.pdf

Ovalle, A., kakarieka, E., Rencoret, G., Fuentes, A., Del río, M., Morong, C., Beníteza, P. (2012).
Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago. Revista Médica, Chile 140: 19-29. Recuperado de. http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v140n1/art03.pdf

Pacheco, W., (2012). Censo de neonatología en Hospital Cima, San José CSJ. Comunicación personal.

Perapoch, J., Pallás, C., Linde, M., Moral, M., Benito, F., López, S., Caserío, J., de la Cruz., B. (2006). Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *Rev Asociación española de pediatría* (64) 132-9. Recuperado de http://www.analesdepediatria.org/es/pdf/13084172/S300/

Pérez, E., Marín, J. (2014). Evaluación de la función renal en el recién nacido. Rev AEP, 1:37-51. Recuperado de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/03_evaluacion_fr_rn.pdf

Pérez, M., Quezada, C., Panduro, G., Castro, J. (2012). Factores de riesgo materno asociados a muerte fetal en nacimientos pretérmino en un hospital público del occidente de México. *Revista de Investigación Clínica*, *64*(4), 330-335 http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2012/nn124c.pdf

Pita, S., Díaz, P. (2002). I*nvestigación cuantitativa y cualitativa*. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. España, Complejo Hospitalario.

Universitario Juan Canalejo, 76-78. Recuperado de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_2/4/2.Pita_Fernandez_y_Pertegas_Diaz.pdf

Rellán, C., García C., Aragón. (2008). *El recién nacido prematuro*. Asociación Española de Pediatría. Recuperado de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf

Reyes, O., Hernández, R., Portela, T., Cabrera, C. (2012). *Evaluación de la atención de Enfermería en la aplicación de protocolo al neonato*. Recuperado de http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/4277/1/Evaluacion-de-

laatencion-de-enfermeria-en-la-aplicacion-del-protocolo-de-intervencion-minima-al-neonato-grave.html

Rivera, L., Fuentes, ML., Esquinca C., Abarca, F; Hernández, C. (2003). Factores asociados a mortalidad perinatal en el hospital general de Chiapas, México. *Rev. Saude Pública,* 37:687-92. Recuperado de http://www.scielo.br/pdf/rsp/v37n6/18009.pdf

Rojas, A., Pavón, M., Rosso A., Losada, M (2011). Complicaciones a corto plazo de los recién nacidos pretérminos tardíos. Rev. Anales de Pediatría 75 (3),169-174. Recuperado de

https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3780880&orden=325181&info=lin

Rojas, M., Morley, C., Soll, R. (2013). Prophylactic versus selective use of surfactant in preventing morbidity and mortality in preterm infants. *The Cochrane Data base of Systematic Reviews*, (3), CD000510. Recuperado de https://doi.org/10.1002/14651858.CD000510.pub2

Sáenz, D., (2005). Protocolos para investigación clínica: aspectos prácticos para su preparación. Rev. Fármacos, 18, 1–2. Recuperado de. http://www.binasss.sa.cr/revistas/farmacos/v18n1-2/art6.pdf

Saavedra, M., (2016). *Buscar disminuir el 10% de partos prematuros*. Recuperado de

http://www.elobservador.com.uy/buscan-disminuir-10-la-cantidad-partos-prematuros-n928419

Sandri, F., Plavka, R., Ancora, G., Simeoni, U., Stranak, Z., Martinelli, S. CURPAP Study Group. (2010). Prophylactic or early selective surfactant combined with CPAP in very preterm infants. *Pediatrics*, *125*(6),1402-1409. Recuperado de https://doi.org/10.1542/peds.2009-2131

Sedano, M., Sedano, C., Sedano, R. (2014). Reseña histórica e hitos de la Obstetricia. *Revista médica clínica Las Condes* http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-resena-historica-e-hitos-obstetricia-S0716864014706327

Sola, A., Rogido, M. (2005). Cuidados al recién nacido de muy bajo peso y terapia intensiva neonatal *Pediatría Intensiva Neonatal y Pediátri*ca. Recuperado de http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/4277/6/

Solcedo, F., Rodríguez, B., Castro, E. (2012). Parto pretérmino tardío y su morbilidad. *Ciencias Biomédicas 4* (1). 135 Recuperado de http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cienciasbiomedicas/article/view/1151

Sweet, G., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R. Halliday, L (2013). European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants' update Rev *Neonatology*, *103*(4), 353-368. Recuperado de https://doi.org/10.1159/000349928

Vento, M, Lista, G. (2015). Managing Preterm Infants in the First Minute of Life. *Pediatric Respiratory Reviews*, Elsevier (16)3 151-156. Recuperado de http://www.prrjournal.com/article/S1526-0542(15)00011-1/fulltext

Villanueva, L., Contreras, K., Pichardo M., Rosales, J. (2008). Perfil epidemiológico del parto prematuro. *Mex Ginecol Obstet;* 76(9):542-8. Recuperado de http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2008/gom089h.pdf

Voltolini, C., Torricelli, M., Conti, N., Vellucci, L., Severi, M; Petraglia, F. (2013). Understanding spontaneous preterm birth: from underlying mechanisms to predictive and preventive interventions. *Reproductive Sciences (Thousand Oaks, Calif.)*, *20*(11), 1274-1292. Recuperado de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23493416

Weiner, G., Zaichikin, J., Kattwinkel, J., Manual de Reanimación Neonatal 7ed Academia Americana de Pediatría (2016). Recuperado de https://drive.google.com/file/d/0BzH4qzePaCNObmUtRGtEVXZvYXc/view

Zamora, C. (2012). Control Térmico en el Recién nacido pretérmino. *Perinatología y Reproducción Humana*, 6(1)43-50 Recuperado de.http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=35738

Anexos

Anexo 1

FÓRMULA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro en el Hospital Cima San José, Costa Rica, 2013

Nombre del investigador principal: Nadya Ancheta Thorp, y María Auxiliadora Guevara Acevedo

Nombre del participante: _____

PROPÓSITO DEL PROYECTO: Con este proyecto se pretende realizar una propuesta de protocolo para la atención inmediata de enfermería obstétrica al neonato prematuro en el Hospital Cima San José, Costa Rica, 2013.

¿QUÉ SE HARÁ?: Se aplicará el cuestionario autoadministrado a los profesionales del área de enfermería de maternidad y neonatos, en el cual se indaga la necesidad de la propuesta del protocolo para el hospital y la colaboración del personal, donde se realizarán sesiones en conjunto con el personal y las investigadoras con el fin de evaluar las necesidades en la atención inmediata al neonato prematuro.

A. RIESGOS: La participación en la investigación puede generar molestia por reuniones establecidas fuera de horario laboral.
B. BENEFICIOS: El conocimiento adquirido en la propuesta del protocolo será de ayuda a nivel personal y profesional para brindar una adecuada intervención en la atención inmediata a los neonatos prematuros.
C. Podrá recibir copia de esta fórmula para uso personal.
D. Su participación es voluntaria y confidencial. Tiene el derecho a negarse a participar o a discontinuar su participación en cualquier momento: los resultados podrían ser usados para publicación o reunión científica, de manera anónima.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información en esta fórmula, antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada, por lo tanto, accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

Nombre, cédula y firma del sujeto	Fecha
Nombre, cédula y firma del testigo	Fecha
Nombre, cédula y firma del investigador	Fecha

Anexo 2

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA PROFESIONAL EN ENFERMERÍA GINECOLÓGICA, OBSTÉTRICA Y PERINATAL

CUESTIONARIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NECESIDAD DE UNA PROPUESTA DE PROTOCOLO PARA LA ATENCIÓN INMEDIATA DE ENFERMERÍA OBSTÉTRICA AL NEONATO PREMATURO

Fecha de Aplicación: _____ Cuestionario N.º: _____

Muy estimadas (os), enfermeras (os) obstetras (os) y enfermeras (os) generales:

El trabajo final de graduación titulado *Protocolo para la atención inmediata de Enfermería Obstétrica al neonato prematuro en el Hospital Cima San José, Costa Rica Enero-noviembre 2013*, tiene como propósito, evidenciar la situación actual en la atención inmediata de los neonatos prematuros en el área de neonatología del Hospital CIMA San José. El instrumento a continuación cuenta con 3 partes: la primera es acerca de los datos personales, la segunda es sobre la situación laboral y la tercera, en torno a la situación hospitalaria (combina preguntas de selección única y respuestas abiertas).

AGRADECEMOS SU PARTICIPACIÓN

Licda. Nadya Ancheta Thorp carné B 28418 e-mail: nadyaanchetahotmail.com
María Auxiliadora Guevara Acevedo carné B17560 e-mail: mariaguevara87@gmail.com

Instrucciones:
Marque con una (x) en la casilla que corresponda a su caso

DATOS PERSONALES

. Indique su sexo
( ) Masculino
( ) Femenino

2. ¿Cuál es su nivel académico?
   ( ) Doctorado
   ( ) Maestría
   ( ) Licenciatura

II. SITUACIÓN LABORAL

3. ¿Cuál es su condición laboral actualmente?

   ( ) Personal a prueba
   ( ) Plaza

4. ¿En cuál área de trabajo se desempeña actualmente?

   ( ) Maternidad
   ( ) Neonatología
   ( ) Otro. Especifique, _____.

5. ¿Cuántos años tiene de experiencia laboral ya sea como enfermera (o) general o enfermera (o) obstetra?

   ( ) Menos de cinco años
   ( ) De 5 a 10 años
   ( ) De 11 a 15 años
   ( ) De 16 a 20 años
   ( ) Más de 20 años

8. ¿Cuántos años tiene de experiencia laboral como enfermera obstetra?

   ( ) Menos de 5 años
   ( ) De 5 a 10 años
   ( ) De 11 a 15 años
   ( ) De 16 a 20 años
   ( ) Más de 20 años

III.ATENCIÓN HOSPITALARIA

9. ¿Existe actualmente en el área de maternidad un protocolo para la atención inmediata del neonato prematuro?

   ( ) No
   ( ) Sí Especifique,_____

10. Según su experiencia laboral ¿cuál cree que son las posibles complicaciones del recién nacido prematuro en sus primeras horas de vida? (elija más de una).

( ) Persistencia del ductos arterioso
( ) Bronconeumonía congénita
( ) Hipertensión pulmonar persistente
( ) Ictericia
( ) SIR
( ) Problemas metabólicos (hipotermia-hipoglicemia).

11. ¿Cuáles son los criterios que se toman en cuenta para la hospitalización de los neonatos prematuros?

12. ¿Cuáles acciones realiza usted en el plan de atención de enfermería para un neonato prematuro?

13. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción de una propuesta de protocolo para la atención inmediata del neonato prematuro?

( ) Sí o ( ) No
Especifique

Anote sus comentarios

Anexo 3

Tasa de nacimientos prematuros por 100 nacimientos (2010)

País	Tasa de nacimientos prematuros por 100 nacimientos 2010	País	Tasa de nacimientos prematuros por 100 nacimientos 2010
1.Malawi	18.1	21.Bahrein	14.0
2.Congo	16.7	22.Costa de Marfil	14.0
3.Comoras	16.7	23.Gambia	14.0
4.Zimbabue	16.6	24.Bangladesh	14.0
5.Guinea Ecuatorial	16.5	25.Guinea	13.9
6.Mozambique	16.4	26.Liberia	13.9
7.Gabón	16.3	27.Suazilandia	13.9
8.Pakistán	15.8	**28.Costa Rica**	**13.6**
9.Indonesia	15.5	29.Uganda	13.6
10.Mauritania	15.4	30.Mongolia	13.5
11.Botsuana	15.1	31.Togo	13.3
12.Filipinas	14.9	32.Guyana	13.2
13.Chipre	14.7	33.Yemen	13.2
14.Ghana	14.5	34.Sudan	13.2
15.Namibia	14.4	35.Chad	13.1
16.Jordania	14.4	36.India	13.0
17.Omán	14.3	37.Zambia	12.9
18.Madagascar	14.2	38.Irán (República Islámica del)	12.9
19.Haití	14.1	39.Vanuatu	12.9
20.Nepal	14.0	40.El Salvador	12.8
41.República Central Africana	12.6	62.República Democrática del Congo	11.9
42.Mauricio	12.6	63.San Vicente y las Granadinas	11.8
43.Camerún	12.6	64.Seychelles	11.6
44.Angola	12.5	65.Mali	11.6
45.Islas Solomon	12.4	66.Afganistán	11.5
46.Myanmar	12.4	67.Singapur	11.5
47.Malaysia	12.3	68.Islas Marshall	11.5
48.Kenia	12.3	69.Tanzania	11.4
49.Eritrea	12.2	70.Burundi	11.4
50.Nigeria	12.2	71.Guinea-Bissau	11.2
51.Honduras	12.2	72.Cape Verde	11.2
52.Brunei Darussalam	12.1	73.Saint Lucia	11.1
53.Timor-Leste	12.1	74.Armenia	11.0
54.Estados Unidos	12.0	75.Burkina Faso	10.9

55.Tailandia	12.0	76.República Árabe Siria	10.9
56.Turquía	12.0	77.Austria	10.9
57.Somalia	12.0	78.República Democrática Popular de Lao	10.8
58.República de Moldova	11.9	79.República Dominicana	10.8
59.Djibouti	11.9	80.República Popular Democrática de Corea	10.7
60.Lesoto	11.9	81.Sri Lanka	10.7
61.Dominica	11.9		

82.Tajikistan	10.7	102.Bahamas	9.5
83.Kuwait	10.6	103.Viet Nam	9.4
84.Benín	10.6	104.Níger	9.4
85.Camboya	10.5	105.Nicaragua	9.3
86.Qatar	10.5	106.Alemania	9.2
87.Micronesia	10.5	107.Brasil	9.2
88.Sao Tome y Príncipe	10.5	108.República de Corea	9.2
89.Kyrgyzstan	10.4	109.Montenegro	9.2
90.Belice	10.4	110.Albania	9.0
91.Granada	10.3	111.Bolivia (Estado Plurinacional de)	9.0
92.Jamaica	10.2	112.Barbados	8.9
93.Bután	10.2	113.Túnez	8.9
94.Uruguay	10.1	114.Colombia	8.8
95.Etiopia	10.1	115.Kazakhstan	8.8
96.Sierra Leona	10.0	116.Georgia	8.8
97.Fiji	9.9	117.Surinam	8.8
98.Turkmenistán	9.8	118.Uzbekistán	8.7
99.Senegal	9.7	119.Hungría	8.6
100.Kiribati	9.6	120.Azerbaijan	8.5
121.Ruanda	9.5	142.Libia	8.3
122.Trinidad and Tobago	8.1	143.Tonga	7.5
123.Panamá	8.1	144.Eslovenia	7.5
124.Venezuela (República Bolivariana de)	8.1	145.Bulgaria	7.5
125.Luxemburgo	8.1	146.España	7.4
126.Israel	8.0	147.Suiza	7.4
127.Países Bajos	8.0	148.Argelia	7.4
128.South África	8.0	149.Perú	7.3
129.Argentina	8.0	150.México	7.3
130.Bosnia and Herzegovina	7.9	151.República Checa	7.3
131.Bélgica	7.9	152.Rumania	7.3

132.Maldivas	7.9	153.Egipto	7.3
133.Lebanon	7.9	154.Chile	7.1
134.Reino Unido	7.8	155.China	7.1
135.Canadá	7.8	156.Federación Rusa	7.0
136.Paraguay	7.8	157.Ex República Yugoslava de Macedonia	6.8
137.Guatemala	7.7	158.Polonia	6.7
138.Portugal	7.7	159.Francia	6.7
139.Australia	7.6	160.Dinamarca	6.7
140.Emiratos Árabes Unidos	7.6	161.Marruecos	6.7
141.Nueva Zelanda	7.6	162.Serbia	6.7

163.Grecia	6.6
164.Iraq	6.5
165.Papúa Nueva Guinea	6.5
166.Ucrania	6.5
167.Italia	6.5
168.Islandia	6.5
169.Malta	6.4
170.Cuba	6.4
171.Irlanda	6.4
172.Eslovaquia	6.3
173.Noruega	6.0
174.Arabia Saudita	6.0
175.Suecia	5.9
176.Japón	5.9
177.Antigua y Barbuda	5.8
178.Estonia	5.7
179.Lituania	5.7
180.Finlandia	5.5
181.Croacia	5.5
182.Samoa	5.5
183.Letonia	5.3
184.Ecuador	5.1
185.Belarús	4.1
Fuente: OMS, 2012	