

Elaboración e implementación de un protocolo para la Hora Dorada de recién nacidos prematuros utilizando ciencia de la implementación*

Elizangela Sant'Anna da Silva¹

 <https://orcid.org/0000-0002-6532-1142>

Cândida Caniçali Primo¹

 <https://orcid.org/0000-0001-5141-2898>

Sarah Gimbel²

 <https://orcid.org/0000-0003-3330-1208>

Márcia Valéria de Souza Almeida¹

 <https://orcid.org/0000-0002-1318-7084>

Norma Suely Oliveira³

 <https://orcid.org/0000-0002-7015-1723>

Eliane de Fátima Almeida Lima¹

 <https://orcid.org/0000-0001-5128-3715>

Destacados: (1) Estudio de implementación de la ciencia, realizado en un hospital escuela. (2) Organización, implantación y evaluación del protocolo de atención multidisciplinaria. (3) Construcción colectiva, considerando la mejor evidencia científica disponible. (4) Traspaso de conocimiento sobre calidad y seguridad de la atención neonatal. (5) Traducción y aplicación de la mejor evidencia científica en el proceso de trabajo.

Objetivo: describir el proceso de diseño e implementación de un protocolo de atención para la primera hora de vida del recién nacido prematuro. **Método:** investigación participativa, que utilizó el marco de la ciencia de la implementación y los dominios del *Consolidated Framework for Implementation Research*. Estudio realizado en un hospital escuela del sureste de Brasil, con la participación del equipo multidisciplinario y de los gestores. El estudio se organizó en seis etapas, mediante del ciclo de mejora continua (*Plan, Do, Check, Act*): diagnóstico situacional; elaboración del protocolo; capacitaciones; implementación del protocolo; relevamiento de barreras y facilitadores; seguimiento y revisión del protocolo. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y análisis de contenido. **Resultados:** el primer protocolo de la Hora Dorada de la institución fue organizado por el equipo multidisciplinario a partir de un enfoque colectivo y dialógico. El protocolo priorizó la estabilidad cardiorrespiratoria, la prevención de hipotermia, hipoglucemia e infección. Después de cuatro meses de capacitación e implementación, el protocolo fue evaluado como una intervención de calidad, necesaria para el servicio, de bajo costo y de poca complejidad. La principal sugerencia de mejora fue realizar actividades educativas frecuentes. **Conclusión:** la implementación generó cambios e inició un proceso de mejora de la calidad de la atención neonatal, es necesario que la capacitación sea continua para lograr mayor adherencia y mejores resultados.

Descriptor: Recién Nacido Prematuro; Neonatología; Enfermería Neonatal; Protocolos Clínicos; Ciencia de la Implementación; Gestión de la Calidad.

* Artículo parte de la disertación de maestría "Protocolo para a primeira hora de vida do recém-nascido prematuro", presentada en la Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil. Apoyo financiero de la Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES), Proceso 2022-WDFC7.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

² University of Washington, Child, Family and Population Health Nursing, Seattle, Washington, United States of America.

³ Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Pediatria, Vitória, ES, Brasil.

Cómo citar este artículo

Silva ESA, Primo CC, Gimbel S, Almeida MVS, Oliveira NS, Lima EFA. Elaboration and implementation of a protocol for the Golden Hour of premature newborns using an Implementation Science lens. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2023;31:e3957 [cited ____-____-____]. Available from: _____ <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6627.3957>

Introducción

El parto prematuro es un factor de riesgo importante para la morbilidad y mortalidad del recién nacido (RN), conlleva un riesgo sustancial de desarrollar complicaciones en el período neonatal, especialmente para los recién nacidos extremadamente prematuros o de muy bajo peso al nacer. Dichas complicaciones se correlacionan con el aumento de la estancia hospitalaria y desenlaces desfavorables, como secuelas o muerte⁽¹⁻²⁾.

Los nacimientos cada vez más prematuros y la reducción de los límites de viabilidad son desafíos para los profesionales que les brindan atención a los RN. Los primeros 60 minutos de vida de un RN prematuro son esenciales para el mantenimiento de la vida y, enfocándose en metas específicas, se desarrolló la estrategia de la Hora Dorada en neonatología⁽²⁻³⁾.

La estrategia de la Hora Dorada propone un servicio más eficiente, basado en la evidencia, que estructura el trabajo en equipos multidisciplinarios y con una comunicación efectiva; que refuerza el trabajo integrado mediante la estandarización de la atención y el uso de protocolos clínicos⁽⁴⁻⁵⁾.

En la Hora Dorada se realizan acciones para estabilizar de forma efectiva a los recién nacidos prematuros por medio de las siguientes acciones: preparación para el parto, pinzamiento oportuno del cordón umbilical, mantenimiento de la normotermia, seguimiento, soporte respiratorio adecuado, transporte a la unidad neonatal, acceso vascular, prevención de hipoglucemia, entre otros cuidados clínicos⁽³⁻⁵⁾.

Los estudios ya demostraron el impacto positivo de la implementación de los protocolos de la Hora Dorada para la prevención y reducción de los índices de hipotermia e hipoglucemia en la atención del recién nacido prematuro (RNPT), a través de la estandarización de la atención^(1,6-7). Los protocolos, que brindan una asistencia guiada por realizar las mejores prácticas basadas en evidencia científica, contribuyen al uso de intervenciones efectivas, la estandarización de las prácticas clínicas, la organización de los servicios y a formar la conciencia ética del profesional^(1,3,8-9).

Las intervenciones para mejorar la calidad pueden ser impulsadas por investigaciones sobre la implementación de la ciencia, que integra y adopta prácticas basadas en la evidencia, y estudia las principales influencias en la adopción, implementación y sostenibilidad de estas prácticas, con el objetivo de mejorar los resultados individuales y beneficiar la salud de la población^(3,10-11).

La evolución de la atención neonatal y las tecnologías avanzadas provocaron una reducción en las tasas de morbimortalidad neonatal⁽¹⁻²⁾. Para lograr resultados de calidad, es fundamental asociar las nuevas tecnologías con la adopción de prácticas basadas en la evidencia. Por lo tanto, una cultura de implementación enfocada en mejorar

la calidad tiene el potencial para lograr mejores resultados de supervivencia para el RNPT^(3-7,9-11).

Ante estas problemáticas y considerando que la institución objeto de estudio no cuenta con un protocolo de la Hora Dorada para el RNPT, es importante elaborar e implementar un protocolo adaptado a la realidad local para favorecer la organización, integración y estandarización de la atención del prematuro, en su primera hora de vida, que contribuya a la seguridad del paciente y favorezca la adopción, difusión y mantenimiento de los cuidados recomendados. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo describir el proceso de elaboración e implementación de un protocolo de atención para la primera hora de vida del recién nacido prematuro.

Método

Tipo de estudio

Investigación participativa, que utilizó el "Marco Consolidado para la Investigación de la Implementación" (*Consolidated Framework for Implementation Research, CFIR*), como guía para diseñar e implementar el protocolo de atención multidisciplinaria. Los dominios y constructos del CFIR están disponibles en: <http://www.cfirguide.org/constructs.html>. Se utilizaron los siguientes dominios del CFIR: características de la intervención, características de los individuos y de la organización, y proceso de implementación.

Lugar del estudio

Estudio realizado en una unidad neonatal de un hospital escuela perteneciente a la red hospitalaria de la Empresa Brasileña de Servicios Hospitalarios (EBSERH), en la ciudad de Vitória, ubicada en el estado de Espírito Santo, Brasil.

Participantes

Los participantes del estudio pertenecen al equipo multidisciplinario compuesto por médicos, enfermeros, técnicos en enfermería y fisioterapeutas, responsables de la atención de los RNPT. Fueron excluidos los profesionales que, por cualquier motivo, no brindaron atención durante el período de estudio.

Recolección de datos

El estudio se realizó en seis etapas, organizadas dentro del ciclo de mejora continua (*Plan, Do, Check, Act*), también conocido como ciclo PDCA: diagnóstico situacional; elaboración del protocolo; capacitaciones; implementación del protocolo; relevamiento de barreras y facilitadores; seguimiento y revisión del protocolo.

En una primera etapa, se realizó un diagnóstico situacional inicial, utilizando datos recolectados de las historias clínicas sobre la primera hora de vida de los RNPT con menos de 34 semanas, nacidos en el hospital de estudio e ingresados en la Unidad Neonatal durante el segundo semestre de 2019. Para esta etapa, la investigadora elaboró y utilizó un instrumento de recolección con datos basados en recomendaciones nacionales e internacionales y separados en los siguientes grupos: datos generales; preparación para la atención; atención inmediatamente después del parto; transporte; e ingreso en la unidad neonatal. Los datos fueron recolectados por la investigadora, de marzo a abril de 2020.

En la segunda etapa, se formó un grupo de trabajo para organizar el protocolo y planificar las actividades de implementación. Para esta etapa fueron invitados los profesionales de la unidad con más de un año de experiencia en la unidad neonatal, que ocupan cargos de dirección (jefe de unidad y responsable técnico), rutina médica y profesionales del equipo de enfermería, médico y fisioterapia, de los turnos diurno y nocturno, se consideró a todos los invitados como potenciales multiplicadores de la idea. El grupo de trabajo estuvo integrado por 12 profesionales de la salud, el 100% era del sexo femenino; tenían una edad media de 43 años, media de 16 años de experiencia en neonatología; grado máximo de estudio, siete participantes con especialidad, tres con maestría, uno con doctorado y uno participante con nivel medio. Solo uno participante manifestó no haber realizado un curso de reanimación neonatal.

Debido a la pandemia por *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), se realizaron tres reuniones grupales virtuales para discutir el protocolo y dos evaluaciones individuales, por correo electrónico, entre junio de 2020 y mayo de 2021. Para las reuniones virtuales se utilizó la plataforma *Teams* y las reuniones fueron grabadas.

En la primera reunión, se presentaron los objetivos del estudio, los datos del diagnóstico situacional del servicio y una propuesta de protocolo piloto con base en documentos oficiales del Ministerio de Salud: Ordenanza n. 371, del 7 de mayo de 2014⁽¹²⁾; Ordenanza n. 930, del 10 de mayo de 2012⁽¹³⁾; y Ordenanza n. 2068, del 21 de octubre de 2016⁽¹⁴⁾; recomendaciones para Reanimación de Recién Nacidos Prematuros <34 semanas en la sala de partos: Directrices de la Sociedad Brasileña de Pediatría 2016⁽¹⁵⁾ y Transporte de recién nacidos de alto riesgo: Directrices de la Sociedad Brasileña de Pediatría 2017⁽¹⁶⁾; directrices presentes en la *Neonatal Guidelines 2019-21*, del *National Health Service (NHS)*⁽¹⁷⁾, y adaptadas a la realidad local, y en el material del Grupo Santa Joana, Asistencia al recién nacido prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) neonatal: manual de conducta práctica 2019⁽¹⁸⁾.

La estructura del protocolo siguió la estandarización del sector de calidad de la institución hospitalaria en estudio.

Las reuniones de grupo tenían una duración de una a dos horas. Después de la segunda y tercera reunión, se realizaron ajustes al contenido del protocolo y se envió por correo electrónico a los participantes para una evaluación individual. Una vez terminado el período de evaluación, el contenido fue actualizado con las sugerencias recibidas y enviado, por correo electrónico, para una evaluación final, en la que el participante indicaba si estaba totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo, necesitaba ajustes y citaba las sugerencias; o incluso si estaba completamente en desacuerdo. Después de la devolución, el protocolo fue finalizado y enviado al área de calidad del hospital, que puso a disposición el protocolo en la intranet de la institución.

En la tercera etapa, se realizó la capacitación junto con el programa de educación permanente de la unidad. Las capacitaciones fueron difundidas por medios electrónicos al personal de las unidades neonatal, materno-infantil y de cirugía, y se desarrollaron de julio a agosto de 2021. Las capacitaciones fueron realizadas por la investigadora y grabadas a través de la plataforma *Teams*.

Durante la capacitación, se presentó el protocolo, destacando los objetivos y cambios en la atención, el diagrama de flujo, el instrumento de seguimiento y, al final, se abrió un espacio para discusión y sugerencias.

Cuando terminó la capacitación la institución realizó evaluación de la reacción estandarizada, que evalúa el grado de motivación de los profesionales antes y después de la capacitación, que puede variar entre alto, medio y bajo. Otros puntos abordados en la evaluación fueron: el contenido y su adecuación y aplicabilidad en la práctica y la medida en que se obtuvieron nuevos conocimientos; el desempeño del instructor, su conocimiento, didáctica y comunicación; la infraestructura y la logística, las instalaciones y los equipos y la carga horaria; el desempeño de los participantes; las fortalezas y debilidades de la actividad y cualquier sugerencia o comentario adicional.

En la semana previa a la implementación, durante el período de trabajo, la investigadora brindó orientación en el servicio, en pequeños grupos o individualmente, para aclarar dudas sobre los principales cambios en la atención, en el diagrama de flujo y en el instrumento de seguimiento en las unidades preparto, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), centro obstétrico y centro quirúrgico.

En la cuarta etapa se estableció el inicio del uso del protocolo piloto junto con los directivos y equipos. La implementación se llevó a cabo durante cuatro meses, del 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2021. Durante este período, la investigadora le brindó apoyo al equipo para aclarar cualquier duda.

En la quinta etapa, luego de utilizar el protocolo piloto, se realizó un relevamiento de las barreras y facilitadores en el proceso de implementación, a través de un cuestionario

semiestructurado basado en los dominios del CFIR: características de la intervención, características de los individuos y de la organización y proceso de implementación. El cuestionario semiestructurado utilizó una escala Likert de 3 puntos: concuerdo, concuerdo parcialmente y no concuerdo. El cuestionario fue respondido por los médicos, enfermeros, técnicos en enfermería y fisioterapeutas de la unidad neonatal. Las respuestas al cuestionario se organizaron en tres ejes: facilitadores y barreras para el proceso de implementación del protocolo, y sugerencias para mejorar el protocolo y el proceso de implementación.

En la sexta etapa, que inició en noviembre de 2021 y finalizó en febrero de 2022, se realizó el seguimiento y la revisión del protocolo. Utilizando el mismo instrumento que en la primera etapa, la investigadora recolectó datos de las historias clínicas sobre la primera hora de vida de los RNPT menores de 34 semanas, nacidos en el hospital de estudio e ingresados en la Unidad Neonatal durante el período de implementación del protocolo.

Con estos datos se realizó un diagnóstico de seguimiento, para comprobar la ejecución de las acciones que establecía el protocolo. Después de analizar los datos, el grupo de trabajo se reunió de forma presencial, discutió los resultados obtenidos y revisó el protocolo, y realizó los cambios e inclusiones necesarios. Para esta reunión se utilizó una grabadora de voz.

Para potenciar el uso del protocolo, se prepararon dos carteles de advertencia para el equipo y un diagrama de flujo ilustrativo, en formato de *banner*, para exhibirlo en la unidad neonatal.

Análisis de los datos

Los datos cuantitativos se analizaron mediante estadística descriptiva. En cuanto a los datos cualitativos, las grabaciones de los grupos fueron transcritas y leídas, de forma exhaustiva, y sometidas a análisis de contenido categórico, que las organiza en tres fases: 1) preanálisis, 2) exploración del material y 3) tratamiento de los resultados, inferencia e interpretación⁽¹⁹⁾.

Los participantes del grupo de trabajo fueron identificados como: participante P, con la secuencia P1, P2, P3... Los participantes de las capacitaciones fueron identificados como: participante T, con la secuencia T1, T2, T3... Los participantes que respondieron el cuestionario sobre barreras y los facilitadores fueron identificados como: participante Q, con la secuencia Q1, Q2, Q3... La codificación (...) significa que se omitió parte del discurso.

Aspectos éticos

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación, bajo el número 1.794.528. Los participantes

fueron informados sobre el estudio y, después de leerlo, firmaron el Término de Consentimiento Libre e Informado. También se les informó sobre su derecho a negarse a participar o negarse a responder cualquier pregunta, interrumpir la entrevista o retirarse del estudio, en cualquier momento, sin proporcionar información o afectar su servicio.

Resultados

En la primera etapa, para el diagnóstico situacional inicial, se evaluaron 32 historias clínicas de recién nacidos prematuros con edad gestacional (EG) < 34 semanas. En cuanto a la atención brindada, fue posible observar que el 50% de los RNPT requirió reanimación; el 65,6% ingresó dentro de los primeros 30 minutos de vida; el 62,5% presentaba hipotermia cuando fue ingresado; el 56,2% de los registros indicaba glucemia capilar después de 1 hora de vida; el 73,3% de las hidrataciones intravenosas se controlaron después de 1 hora de vida.

Información como fuente de calor, uso de bolsa plástica y doble gorra y registro completo de signos vitales no se encontró en más del 50% de las historias clínicas. En la segunda etapa, a partir de este diagnóstico situacional, el grupo de trabajo identificó las principales debilidades para la elaborar el primer protocolo institucional dirigido a la atención de los RNPT menores de 34 semanas.

El protocolo de la primera hora de vida del RNPT con menos de 34 semanas contiene las funciones, competencias y responsabilidades de cada categoría profesional involucrada en la atención durante el período previo al parto, el momento del nacimiento y el ingreso del RNPT a la unidad neonatal. También aborda las acciones necesarias para la estabilización cardiorrespiratoria, prevención de hipotermia, hipoglucemia e infección. El protocolo trae un organigrama de asistencia al RNPT en la Hora Dorada, así como el *bundle* de ingreso para el seguimiento de las acciones.

Durante las reuniones, el grupo de trabajo manifestó la importancia de elaborar un protocolo adecuado a la realidad local y preocupación por el alcance y los criterios de inclusión y exclusión para el uso del protocolo.

Ajustar bien este protocolo (...) para que sea útil, claro, y la gente realmente pueda obtener de él lo necesario para mejorar la atención (P5).

(...) ¿no habría que incluir en el alcance el centro quirúrgico y el parto? (...) Ya que va a ser atendido allá y aquí (...) (P7).

El protocolo de la primera hora de vida de los prematuros es tan importante que creo que, aunque el bebé no nazca en nuestra sala de maternidad, merece ser sometido a todas las medidas que ofrece el protocolo (...) (P9).

En funciones, competencias y responsabilidades, se solicitó separar las acciones en momentos: parto, transporte y admisión, con una descripción para todos los involucrados.

(...) para simplificar (...) separar esa cantidad de funciones en sala de partos, transporte e ingreso (P5).

(...) poner las funciones específicas de cada uno (...). Si ya determinó (...) tal vez podamos brindarle la atención necesaria en una hora (P7).

Sobre el plan terapéutico, el grupo definió el valor de la temperatura ambiente, el uso de área calefaccionada, la estabilización térmica para realizar el transporte y la verificación de la temperatura materna en la sala de partos. En general, se señaló que era necesario contar con equipos para el suministro adecuado de oxígeno y la clasificación de riesgo para el transporte.

Creo que tiene que haber una sola temperatura. Más aún si pesa menos de 1 kg (P1).

Y el área calefaccionada no es parte de nuestra rutina, también hay que cambiar eso (...) (P7).

Lo ideal sería estabilizarlo, mejorar la temperatura, transportarlo después (P2).

Empezamos a medirle la temperatura a la madre. Porque, a veces, la madre está hipotérmica y el bebé ya nace con baja temperatura (...) tener el tubo de aire comprimido con el Blender funcionando. Esto es más importante que cualquier otra cosa (P11).

(...) podría ser un avance para nosotros establecer esta rutina (...) de clasificar el riesgo del recién nacido (...) (P9).

Se marcaron acciones relacionadas con el acceso venoso y la radiografía.

(...) definir qué acceso será en función del peso o la edad gestacional? (P9).

Si hay que cateterizar por debajo de 1 kg y medio, debe ser primero el cateterismo (P11).

La radiografía es un poco complicada, porque a veces (...) lleva mucho tiempo (P8).

El *bundle* diseñado para monitorear actividades también sufrió ajustes menores en el contenido.

Después de la elaboración, el protocolo fue evaluado por los participantes del grupo de trabajo. Siete participantes manifestaron estar de acuerdo con el material, hicieron algunas sugerencias y se incorporaron, tres estuvieron totalmente de acuerdo con el material y dos participantes no respondieron.

En la tercera etapa, con el protocolo corregido y aprobado por el grupo de trabajo, se realizó la capacitación en línea. Participaron de la capacitación 59 profesionales, 20 enfermeros, 18 técnicos en enfermería, 10 fisioterapeutas, seis médicos, dos médicos residentes y dos fonoaudiólogos, todos trabajaban en la unidad neonatal, y un enfermero trabajaba en la División de Enfermería. La evaluación de la reacción fue respondida por 42 participantes, y el alto nivel de motivación pasó del 59,5% antes de la capacitación al 81% después de la misma.

La importancia del protocolo y la capacitación se destacó en los discursos de los participantes.

(...) hacemos muchas cosas, pero ahora, con conocimiento, tenemos aún más ganas de hacer cosas. Podemos empezar, ¿no? (T7)

La mayoría de las veces hacemos el protocolo, pero no seguimos esta capacitación, sabes, y creo que eso hace toda la diferencia (T9).

(...) será un gran beneficio para nosotros mejorar lo que ya hacemos (T14).

En la orientación que se brindó en el servicio para implementar el protocolo, participaron 87 profesionales, 65 profesionales de la unidad neonatal, 5 de parto y del centro de obstetricia y 17 del centro quirúrgico. Sin embargo, los profesionales del centro quirúrgico que trabajan en el turno noche no fueron invitados.

En el cuarto paso, para comenzar a utilizar el protocolo, se realizó un ajuste en el formulario de la Historia Clínica Perinatal, se incluyeron los datos de temperatura materna al momento del parto, temperatura del RN y puntaje de riesgo para el transporte. En cada incubadora de transporte, la tabla para el cálculo del Puntaje de Riesgo de Morbilidad durante el Transporte Intrahospitalario (PRTIH-Neo) se fijó y se puso a disposición en la unidad impresa con el *bundle* de ingreso.

En la quinta etapa, después de cuatro meses de implementación del protocolo, se aplicó un cuestionario semiestructurado, organizado bajo los dominios del CFIR, que fue respondido por 44 profesionales de la unidad neonatal: enfermeros, médicos, fisioterapeutas y técnicos en enfermería. Los resultados se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1 – Descripción de las características de la intervención, de los individuos y del proceso de implementación basada en los dominios del CFIR*, por enfermeros, médicos, fisioterapeutas y técnicos en enfermería de la unidad neonatal (n^o=44). Vitória, ES, Brasil, 2022

| CFIR* dominios | Concuerto | | Concuerto Parcialmente | | No concuerto | | No respondió | |
|---|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | N ^o | % [‡] | N ^o | % [‡] | N ^o | % [‡] | N ^o | % [‡] |
| Características de la intervención | | | | | | | | |
| ¿El protocolo es necesario para el servicio/institución? | 41 | 93,18 | 3 | 6,81 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ¿El protocolo está adaptado a la realidad local? | 29 | 65,90 | 15 | 34,09 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ¿El protocolo es una intervención de calidad para la atención que se brinda en la unidad? | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ¿El protocolo es demasiado complejo, tiene muchos pasos y etapas que dificultan su uso? | 8 | 18,18 | 5 | 11,36 | 29 | 65,90 | 2 | 4,54 |
| ¿El protocolo requirió mucha inversión para ser implementado? | 4 | 9,09 | 6 | 13,63 | 29 | 65,90 | 5 | 11,36 |

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

| CFIR* dominios | Concuerdo | | Concuerdo Parcialmente | | No concuerdo | | No respondió | |
|---|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | N [†] | % [‡] | N [†] | % [‡] | N [†] | % [‡] | N [†] | % [‡] |
| Características de los individuos | | | | | | | | |
| ¿Los profesionales de la unidad neonatal apoyan el uso del protocolo? | 35 | 79,54 | 9 | 20,45 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Proceso de implementación | | | | | | | | |
| ¿Conocer los datos sobre el uso del protocolo puede favorecer que se siga usando? | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*CFIR = Consolidated Framework for Implementation Research; [†]N = Número; [‡]% = Porcentaje

En la evaluación del protocolo, los participantes que coincidieron parcialmente en que era necesario para el servicio/institución y estaba adaptado a la realidad local mencionaron que era necesario ampliar su uso a otros servicios, el beneficio para la familia del RNPT y cuestiones relacionadas con los recursos humanos, la estructura física y funciones del protocolo.

En el ítem complejidad, algunos participantes coincidieron en que el protocolo es muy complejo, pero, aun así, lo consideraron necesario; otros vincularon la complejidad del protocolo a los procedimientos y desempeño del equipo. Sobre las inversiones, los participantes destacaron la inversión educativa de los profesionales y

cinco participantes no respondieron, y de estos, algunos dijeron no tener el conocimiento para responder la pregunta.

En la evaluación de las características de los individuos, el 79,5% de los participantes respondió que los profesionales de la unidad neonatal apoyaban el uso del protocolo. Los que respondieron que concordaban parcialmente estuvieron de acuerdo en abordar el comportamiento de los profesionales y la falta de conocimiento relacionado con el protocolo.

A través del cuestionario semiestructurado, los participantes mencionaron posibles facilitadores y barreras en el proceso de implementación del protocolo. La Figura 1 presenta los facilitadores y las barreras desde la perspectiva de los profesionales.

| Facilitadores | N* | Barreras | N* |
|---|----|--|----|
| Capacitación/instrucción | 17 | Adherencia del equipo neonatal y de otros sectores | 26 |
| Compromiso del equipo multidisciplinario neonatal | 12 | Falta de conocimiento/capacitación | 17 |
| Organización del equipo | 5 | Estructura física | 14 |
| Difusión de datos sobre el protocolo | 4 | Recurso humano | 7 |
| Características del servicio | 4 | Material (falta y funcionamiento) | 4 |
| Organización de los materiales | 3 | Comunicación entre los sectores | 3 |
| Elaboración, publicación y difusión del protocolo | 2 | Falta de funciones definidas | 2 |
| Uso de <i>checklist</i> | 2 | Conocimiento de los padres | 2 |
| Equipo especializado | 2 | Complicaciones en el ingreso | 1 |
| Estructura institucional | 2 | Falta de organización | 1 |
| Uso de acciones ya practicadas por el equipo | 1 | Diferentes perfiles de RN [†] | 1 |
| Baja rotación de profesionales | 1 | | |
| Trabajo del enfermero | 1 | | |
| Exigencia institucional | 1 | | |
| Compromiso de la gestión | 1 | | |
| Desconocimiento del ítem | 1 | | |

*N = Número; [†]RN = Recién nacido

Figura 1 - Descripción de facilitadores y barreras para el proceso de implementación del protocolo. Vitória, ES, Brasil, 2022

Las sugerencias que realizaron los participantes para mejorar el protocolo y su implementación estuvieron relacionadas principalmente con la capacitación continua, el material impreso en los sectores, la revisión periódica del protocolo, el seguimiento y desempeño ante las no conformidades y la participación de otros sectores.

En la sexta etapa, para el diagnóstico de seguimiento después de la implementación del protocolo, se recolectaron

datos de 27 historias clínicas y 15 *bundles* completados en el ingreso. En los datos generales, hubo prevalencia de partos por cesárea en el turno diurno y de RNPT moderado (51,8%), se destacaron 8 (29,6%) RNPT extremos, y de estos, 4 RNPT con EG menor a 24 semanas. En cuanto a la atención inmediatamente después del parto, se observó que fue necesario realizar reanimación en el 51,8%, y que 4 RNPT requirieron reanimación avanzada.

En cuanto al transporte, en 16 (59,2%) historias clínicas no se encontró registro de los profesionales involucrados en el transporte; y en 11 (40,7%), el transporte fue realizado por el equipo de neonatología, prevaleció el uso de incubadora de transporte y soporte respiratorio, este último utilizado en el 88,8% de los RNPT.

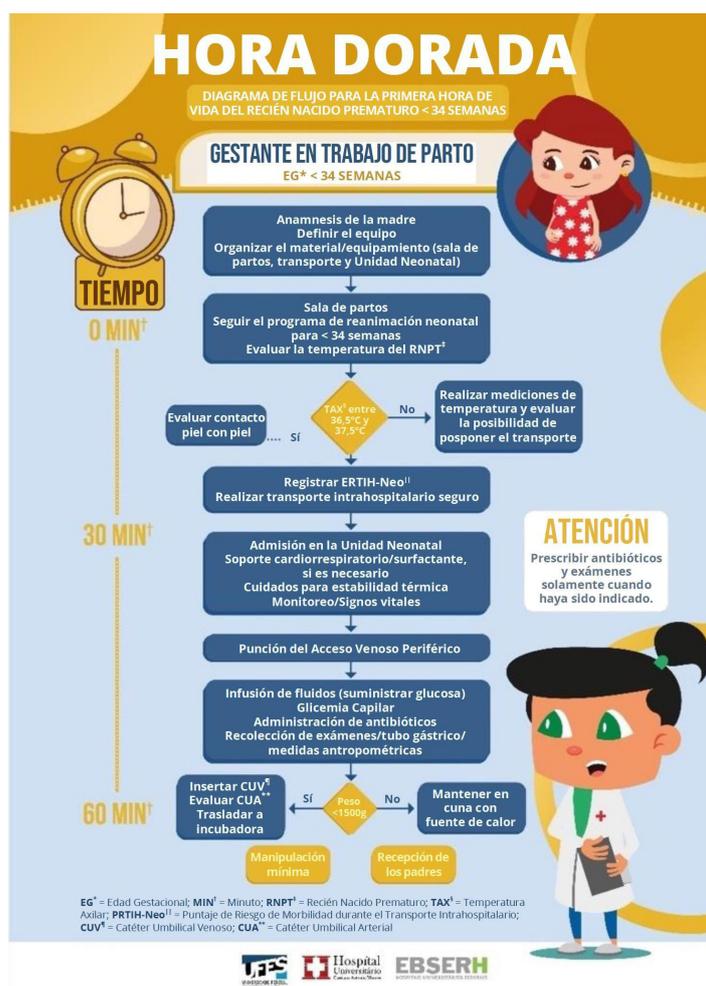
En lo que respecta al ingreso a la unidad neonatal, el 51,8% de los RNPT ingresaron con más de 30 minutos de vida. Sin embargo, de los 14 RNPT en total, 6 ingresaron con menos de 40 minutos. De los RNPT, el 55,5% tenía hipotermia al ingreso, al 92,5% se le suministró soporte respiratorio, el 62,9% de los registros de glucemia capilar se realizaron en la primera hora de vida y el 55,5% de las hidrataciones intravenosas se controlaron después de la hora de vida.

De los RNPT ingresados en el período postimplantación, el 100% utilizó hidratación endovenosa, incluido un RNPT que recibió dieta enteral en la 1ª hora. Con respecto a este ítem, se destaca que, entre las hidrataciones administradas en la 1ª hora de vida, solo una fue administrada a través de un catéter umbilical, que es un catéter temporal insertado en la sala de partos, las demás hidrataciones fueron administradas a través de un acceso venoso periférico.

Solo un RNPT recibió una dosis de surfactante en la primera hora de vida; el 59,2 % recibió antibióticos en el primer día de vida, sin embargo, solo un RNPT recibió una dosis de antibióticos en la primera hora de vida, y el 74% de las historias clínicas tenían registros incompletos de signos vitales al final de la primera hora de vida.

En general, durante la recolección de datos de monitoreo, se observó que hubo una reducción en la cantidad de datos sin registros.

En vista de los resultados, en la sexta etapa, el grupo de trabajo revisó el protocolo. El grupo señaló cuestiones sobre la estabilización térmica del RNPT, el calentamiento de la cama de reanimación; el acceso venoso de primera elección para optimizar el suministro de solución de glucosa; el control de signos vitales; la administración de antibióticos y el control del tiempo durante esa primera hora. También se realizaron ajustes en el *bundle* de ingreso. Finalmente, se le presentó al grupo una propuesta de carteles educativos para alertar al equipo sobre la atención durante la hora dorada. La propuesta fue aceptada por el grupo, que sugirió las palabras y las ilustraciones que se podrían utilizar, que se representan en las Figuras 2, 3 y 4.



*EG = Edad Gestacional; †MIN = Minuto; ‡RNPT = Recién Nacido Prematuro; §TAX = Temperatura Axilar; ¶PRTH-Neo = Puntaje de Riesgo de Morbilidad durante el Transporte Intrahospitalario; **CUV = Catéter Umbilical Venoso; ***CUA = Catéter Umbilical Arterial

Figura 2 - Diagrama de flujo ilustrativo del protocolo de la Hora Dorada. Vitória, ES, Brasil, 2022

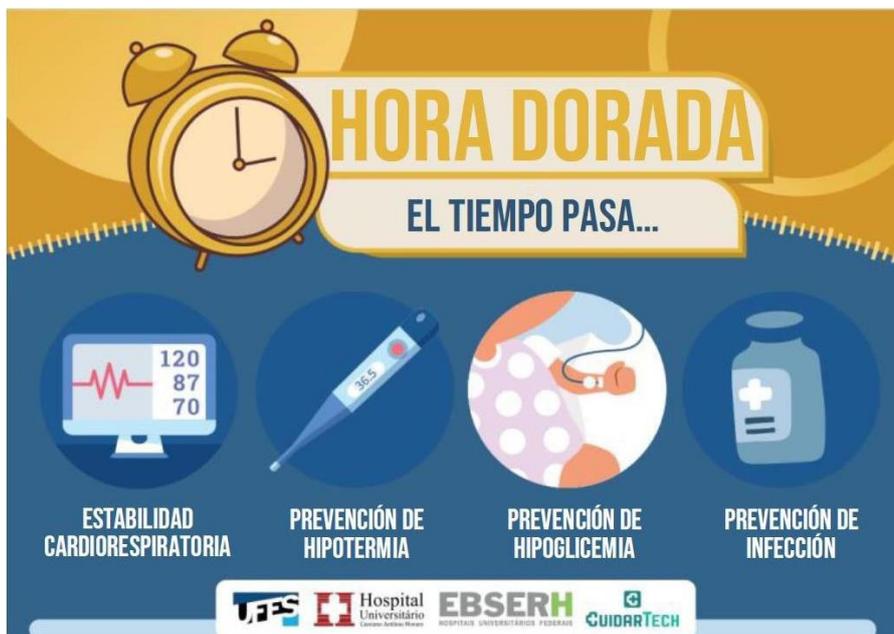


Figura 3 - Cartel de advertencia de la Hora Dorada. Vitória, ES, Brasil, 2022



Figura 4 - Cartel para indicar la hora del nacimiento. Vitória, ES, Brasil, 2022

Discusión

En Brasil, en 2020, se registraron más de 308.000 nacimientos prematuros, incluidos 13.646 nacimientos de recién nacidos con edad gestacional entre 22 y 27 semanas⁽²⁰⁾. En este estudio, los datos muestran que hubo partos prematuros de RNPT extremos, RNPT que requieren intubación y reanimación avanzada, que aumentan la necesidad de realizar intervenciones más complejas para estabilizarlos clínicamente.

Estudios internacionales destacan la importancia de implementar protocolos, *bundles* o *checklists* como estrategia para mejorar la atención del RNPT^(3-5,9-10). Siguiendo las recomendaciones internacionales, el protocolo

elaborado en este estudio se organizó en función de cuatro pilares principales: estabilización cardiorrespiratoria, prevención de hipotermia, hipoglucemia e infección. Acciones como regular la temperatura ambiente, calentar el área, usar equipamiento para el suministro de oxígeno fraccionado y tener agilidad para lograr el acceso venoso son importantes para respetar esos pilares, como se observó en otros estudios^(3-4,9-10).

Para que el uso de estas estrategias logre resultados positivos, es fundamental contar con un equipo preparado para ese tipo de atención, ya que los RNPT <34 semanas pueden necesitar reanimación y suministro de oxígeno suplementario⁽²¹⁾. En este estudio, el 50% de los RNPT requirió reanimación en la sala de partos, en el diagnóstico inicial.

Investigaciones nacionales e internacionales indican que la hipotermia posparto representa un riesgo para la vitalidad del RNPT e, independientemente de la edad gestacional, es un factor predictivo de morbilidad y mortalidad. La pérdida de calor no puede ser superada por la producción de calor, especialmente en bebés prematuros, y el equipo debe realizar intervenciones para el control térmico durante el cuidado del RNPT^(4,6,22-23).

La prevención de la hipoglucemia y la infección, la atención en una UCIN de alto rendimiento y el pinzamiento tardío del cordón umbilical también son aspectos importantes de la atención del RNPT después del nacimiento^(3,5,10). Cabe destacar que para prevenir la infección es necesario adoptar medidas de asepsia en el manejo del RNPT, así como también la administración adecuada de antibióticos⁽³⁾.

Los datos obtenidos después de implementar el protocolo revelaron que hubo avances tales como reducción de la tasa de hipotermia al ingreso; aumento del registro de glicemia capilar y del suministro de solución glucosada en la primera hora de vida. Una investigación en dos hospitales brasileños comprobó que se tuvo éxito en la prevención de la hipotermia en recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer al utilizar la estandarización de la atención en la sala de partos y la capacitación del equipo⁽⁷⁾. Estudios internacionales presentan informes de mejoría de la glicemia y temperatura del RNPT luego de implementar el Protocolo de la Hora Dorada^(3-6,10,23), que avalan los resultados de este estudio.

Al igual que en nuestros hallazgos, dos estudios internacionales encontraron tiempo prolongado para obtener acceso venoso, administración de líquidos y antibióticos; uso rutinario de catéter umbilical y bajo uso de catéter venoso periférico^(3,5). Teniendo en cuenta la recomendación de utilizar el acceso venoso periférico y posteriormente el cateterismo umbilical para prevenir la hipoglucemia relacionada con el retraso en el suministro de líquidos^(1,23), el equipo adoptó esa conducta en el protocolo.

En general, se observó que mejoraron los registros de la atención que brindan los profesionales en la primera hora del RNPT después de implementar el protocolo. El uso de protocolos basados en la mejor evidencia, adaptados al contexto local e implementados por un equipo capacitado y con buena comunicación, puede reducir la variabilidad de las acciones, promover la seguridad, mejorar la experiencia del parto y reducir procedimientos innecesarios^(3-6,24). En la evaluación de la implementación, la capacitación fue el principal facilitador citado, mientras que la adherencia del equipo, principalmente de otros sectores, y la falta de conocimiento fueron las barreras más citadas. La necesidad de capacitación continua de

los profesionales, con la participación de los equipos multidisciplinarios, también fue mencionada en otros estudios como un componente facilitador, que puede promover la participación activa en los procesos y evitar el declive de la propuesta^(10,23,25).

Otro factor relevante para mantener las buenas prácticas es monitorear la implementación de las intervenciones. Algunas mejoras exitosas pueden perderse con el tiempo, y los profesionales pueden volver al uso de viejas prácticas. Por tanto, es fundamental garantizar el funcionamiento y la reevaluación de los procesos de mejora, y se necesitan incentivos para mantener la calidad y la seguridad, como la formación y el seguimiento continuo^(3,10-11,25).

Al utilizar la ciencia de la implementación, es posible realizar un análisis integral y adoptar medidas efectivas, consistentes con las demandas del paciente, del equipo y del servicio⁽¹¹⁾. Basándose en este concepto, el presente estudio describió cómo traducir y aplicar la mejor evidencia científica en el proceso de trabajo, organizando una atención calificada, garantizándole al profesional la estandarización de las acciones basadas en los principios de seguridad y calidad, y avanzando en el traspaso de conocimiento en los contextos de la atención y la gestión.

La organización del protocolo consideró la mejor evidencia disponible, la experiencia profesional y los recursos existentes. Sin embargo, no cumplió con la premisa de considerar las preferencias del paciente, ya que no fue validado por los usuarios, lo que constituyó una limitación de este estudio. También cabe señalar, como limitación, las condiciones impuestas por la pandemia de COVID-19 y la reestructuración que hubo que realizar en el campo de estudio por el avance de la pandemia, que interfirió en el progreso del trabajo y en la adecuada adherencia de los colaboradores al estudio.

Se observaron otras limitaciones como: el diagnóstico situacional inicial y de seguimiento con diferentes cuantitativos y perfiles que no permiten que se puedan comparar todos los datos antes y después de la intervención y no haber capacitado al 100% de los profesionales de las unidades involucradas en la atención al RNPT. Por lo tanto, se sugiere que se realicen más estudios para evaluar el uso del protocolo y sus resultados a mediano y largo plazo, considerando que el presente estudio demuestra que se obtuvieron mejoras iniciales a corto plazo al implementar el primer protocolo institucional.

Este estudio contribuyó al avance del conocimiento científico al describir cómo elaborar e implementar un protocolo de la hora dorada para RNPT, basado en evidencia científica, adaptado al contexto local y con la participación del equipo multidisciplinario para garantizar el éxito de la iniciativa.

Conclusión

El primer protocolo de la Hora Dorada de la institución fue organizado por el equipo multidisciplinario a partir de un enfoque colectivo y dialógico. El protocolo priorizó la estabilidad cardiorrespiratoria, la prevención de hipotermia, hipoglucemia e infección. Los hallazgos del estudio indican que esa construcción colectiva tiene el potencial para satisfacer las demandas del RNPT, la realidad local y ayudar a los profesionales en la toma de decisiones.

Además del protocolo, se produjo material educativo inédito y se fijaron carteles con el mismo en los sectores de la institución, para profesionales de la salud, pacientes y familia con una presentación atractiva y creativa, que transmite información de forma sencilla, clara y directa (diagrama de flujo ilustrativo del protocolo de la "Hora Dorada"; cartel de advertencia de la "Hora Dorada" y cartel para indicar la hora del nacimiento). Estos materiales configuran tecnologías para el traspaso de conocimiento sobre seguridad del paciente para mejorar la atención y gestión en enfermería neonatal.

El protocolo de atención del RNPT con menos de 34 semanas durante la primera hora de vida ya está implementado y en uso, y, aunque aún no se ha podido observar el cumplimiento de todas las acciones en el tiempo previsto en el protocolo, esto ya representa una mejora de la calidad, ya que, antes del estudio, la unidad no contaba con una sistematización para ese tipo de atención. Por consiguiente, con la implementación del protocolo se inició un proceso de cambio de comportamiento y conocimiento de los profesionales sobre la calidad y seguridad de la atención que se brinda en la Hora Dorada.

Consolidar la atención basada en la evidencia y recomendada en el protocolo requiere educación continua del equipo neonatal y de otros sectores involucrados, para que haya mayor adherencia y mejores resultados, que puede, en el futuro, ampliarse para incluir profesores y estudiantes de salud. Cabe destacar que la adquisición de materiales favorece la obtención de mejores resultados.

Referencias

1. Lima RG, Vieira VC, Medeiros DS. Determinants of preterm infants' deaths at the Neonatal Intensive Care Units in the Northeast Countryside in Brazil. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2020;20(2):535-44. <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000200012>
2. Silva RMM, Zilly A, Ferreira H, Pancieri L, Pina JC, Mello DF. Factors related to duration of hospitalization and death in premature newborns. *Rev Esc Enferm USP.* 2021;55:e03704. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019034103704>

3. Croop SEW, Thoyre SM, Aliaga S, McCaffrey MJ, Perter-Wohl S. The Golden Hour: a quality improvement initiative for extremely premature infants in the neonatal intensive care unit. *J Perinatol.* 2020;40(3):530-9. <https://doi.org/10.1038/s41372-019-0545-0>
4. Jani P, Mishra U, Buchmayer J, Walker K, Gözen D, Maheshwari R, et al. Thermoregulation and golden hour practices in extremely preterm infants: an international survey. *Pediatr Res.* 2022;1-9. <https://doi.org/10.1038/s41390-022-02297-0>
5. Hodgson KA, Owen LS, Lui K, Shah V. Neonatal Golden Hour: A survey of Australian and New Zealand Neonatal Network units' early stabilisation practices for very preterm infants. *J Paediatr Child Health.* 2021;57(7):990-7. <https://doi.org/10.1111/jpc.15360>
6. Caldas JPS, Millen FC, Camargo JF, Castro PAC, Camilo ALF, Marba STM. Effectiveness of a measure program to prevent admission hypothermia in very low-birth weight preterm infants. *J Pediatr.* 2018;94(4):368-73. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.06.016>
7. Gomes ML, Nicida LRA, Oliveira DCC, Rodrigues A, Torres JA, Coutinho ATD, et al. Care at the first postnatal hour in two hospitals of the Adequate Birth Project: qualitative analysis of experiences in two stages of the Healthy Birth research. *Reprod Health.* 2023;20:14. <https://doi.org/10.1186/s12978-022-01540-5>
8. Melo TP, Maia IHM, Silva FAA, Ferreira IS, Barbosa SM, Façanha MC. Protocolos assistenciais para a redução de mortalidade por sepse: revisão integrativa. *Nursing.* 2020;23(261):3577-82. <https://doi.org/10.36489/nursing.2020v23i261p3577-3582>
9. Sousa KM, Saturno-Hernández PJ, Rosendo TMSS. Impact of the implementation of the WHO Safe Childbirth Checklist on essential birth practices and adverse events in two Brazilian hospitals: a before and after study. *BMJ Open* 2022;12:e056908. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-056908>
10. Peleg B, Globus O, Granot M, Leibovitch L, Mazkereth R, Eisen I, et al. "Golden Hour" quality improvement intervention and short-term outcome among preterm infants. *J Perinatol.* 2019;39(3):387-92. <https://doi.org/10.1038/s41372-018-0254-0>
11. Musayón-Oblitas FY, Cárcamo CP, Gimbel S, Echevarría JI, Graña AB. Validation of a counseling guide for adherence to antiretroviral therapy using implementation science. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2020;28:e3228. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3117.3228>
12. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 371, de 7 de maio de 2014. Institui diretrizes para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido (RN) no Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União* [Internet]. 2014 [cited 2018 Jun 08]. Available from:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2014/prt0371_07_05_2014.html

13. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União [Internet]. 2012 [cited 2018 Jun 06]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html

14. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 2.068, de 21 de outubro de 2016. Institui diretrizes para a organização da atenção integral e humanizada à mulher e ao recém-nascido no Alojamento Conjunto. Diário Oficial da União [Internet]. 2016 [cited 2020 Abr 16]. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt2068_21_10_2016.html

15. Sociedade Brasileira de Pediatria. Reanimação do Prematuro <34 semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria [Internet]. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2016 [cited 2018 Jun 06]. Available from: <http://www.sbp.com.br/reanimacao/wp-content/uploads/2016/01/DiretrizesSBPReanimacaoPrematuroMenor34semanas26jan2016.pdf>

16. Sociedade Brasileira de Pediatria. Transporte do recém-nascido de alto risco: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017.

17. The Bedside Clinical Guidelines Partnership. Neonatal Guidelines 2019-21 [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 28]. Available from: <https://kids.bwc.nhs.uk/wp-content/uploads/2022/05/Neonatal-Guidelines-2019-21-PDF-rev1-jan20-with-links.pdf>

18. Leone CR, Costa HPF. Assistência ao recém-nascido pré-termo em UTI neonatal: manual de condutas práticas. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2019.

19. Bardin L. Análise de conteúdo. 1. ed. São Paulo: Edições 70; 2016. 279 p.

20. Ministério da Saúde (BR). Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC [Homepage]. 2022 [cited 2022 Out 24]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>

21. Sociedade Brasileira de Pediatria. Reanimação do recém-nascido < 34 semanas em sala de parto: diretrizes 2022 da Sociedade Brasileira de Pediatria [Internet]. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2022 [cited 2022 Dec 20]. Available from: <https://doi.org/10.25060/PRN-SBP-2022-1>

22. Soares T, Pedroza GA, Breigeiron MK, Cunha MLC. Prevalence of hypothermia in the first hour of life of premature infants weighing ≤ 1500 g. Rev Gaúcha Enferm. 2020;41(esp):e20190094. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190094>

23. Lamy M, Bertoni, CB, Schwabenbauer K, Ibrahim J. Neonatal Golden Hour: a review of current best practices and available evidence. Curr Opin Pediatr. 2023;35(2):209-17. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000001224>

24. Oliveira CF, Ribeiro AAV, Luquine CD Junior, de Bortoli MC, Toma TS, Chapman EMG, et al. Barriers to implementing guideline recommendations to improve childbirth care: a rapid review of evidence. Rev Panam Salud Publica. 2020;44:e132. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.7>

25. Hoyle ES, Hirani S, Ogden S, Deeming J, Yoxall CW. Quality improvement programme to increase the rate of deferred cord clamping at preterm birth using the Lifestart trolley. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2020;105(6):652-5. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2019-318636>

Contribución de los autores

Concepción y dibujo de la pesquisa: Elizangela Sant'Anna da Silva, Cândida Caniçali Primo, Sarah Gimbel, Márcia Valéria de Souza Almeida, Norma Suely Oliveira, Eliane de Fátima Almeida Lima. **Obtención de datos:** Elizangela Sant'Anna da Silva. **Análisis e interpretación de los datos:** Elizangela Sant'Anna da Silva, Cândida Caniçali Primo, Sarah Gimbel, Márcia Valéria de Souza Almeida, Norma Suely Oliveira, Eliane de Fátima Almeida Lima. **Redacción del manuscrito:** Elizangela Sant'Anna da Silva, Cândida Caniçali Primo, Sarah Gimbel, Márcia Valéria de Souza Almeida, Norma Suely Oliveira, Eliane de Fátima Almeida Lima. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Elizangela Sant'Anna da Silva, Cândida Caniçali Primo, Sarah Gimbel, Márcia Valéria de Souza Almeida, Norma Suely Oliveira, Eliane de Fátima Almeida Lima.

Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Recibido: 20.12.2022
Aceptado: 03.05.2023

Editora Asociada:
Maria Lúcia Zanetti

Autor de correspondencia:

Elizangela Sant'Anna da Silva

E-mail: lizasantanna@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-6532-1142>

Copyright © 2023 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.