

LAS TELAS COMO NUEVOS RECURSOS MATERIALES PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL DESARROLLO EN EL MEDIO ACUÁTICO EN INFANTES

Júlia Casado Ribera ^{1*}, Elisa Huéscar Hernández ², Luciane de Paula Borges ³

¹ Universidad Miguel Hernández, ² Universidad Miguel Hernández, ³ Universidad Miguel Hernández

OPEN ACCES

*Correspondencia:

Elisa Huéscar Hernández
Universidad Miguel Hernández de Elche
Av. De la Universidad s/n, 03132
Elche (España,
juliacr95@gmail.com)

Funciones de los autores:

1 y 2 conceptualizaron y diseñaron el estudio y 3 escribió el programa deseado. 4 interpretó los datos. 1 y 4 prepararon el primer borrador del documento y 2 y 3 lo revisaron críticamente. Todos los autores han aprobado esta versión final del texto.

Recibido: 20/05/2021

Aceptado: 08/09/2021

Publicado: 30/10/2021

Citación:

Casado-Ribera, J., Huéscar, E., & De Paula-Borges, L. (2021). Las telas como nuevos recursos materiales para la optimización del desarrollo en el medio acuático en infantes. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 5(10), 111-145. <https://doi.org/10.21134/riaa.v5i10.1406>



Creative Commons License

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir-Igual 4.0 Internacional

Resumen

Antecedentes: En el momento del nacimiento, por sus características de inmadurez evolutiva, los bebés necesitan de un contexto y entorno seguro que sea capaz de aportarle tranquilidad y bienestar a través de una estimulación de carácter suave y controlada.

Objetivos: Por un lado, llevar a cabo una revisión bibliográfica para analizar las líneas de investigación que emplean el uso de tejidos en el medio acuático como herramienta favorecedora del bienestar del bebé. Por otro lado, realizar una propuesta práctica como recurso para proporcionar una herramienta útil para el educador acuático favoreciendo el desarrollo integral del niño.

Método: Se realizó la búsqueda a través de las bases de datos Pubmed, Science Direct, Discovery UMH, ResearchGate y Google académico, limitándose a estudios en inglés, castellano y portugués publicados en los últimos 20 años.

Resultados: Destacan 3 líneas de abordaje respecto a la utilización de las telas: el baño envuelto, el posicionamiento utilizado, y la hidroterapia neonatal. Siendo la base para la elaboración de la propuesta práctica.

Conclusiones: El uso de las telas se presenta como un recurso muy poco estudiado en el medio acuático con un gran potencial y versatilidad. Sin embargo, existe una escasa evidencia que se centre en los beneficios de este material en el agua.

Palabras clave: Bebés, agua, natación, terapia acuática, vínculo, educación, telas.

Fabrics as new material resources for the optimization of development in the aquatic environment in infants

Abstract

Background: At the time of birth, due to their evolutionary immaturity characteristics, babies need a safe context and environment that can provide tranquillity and well-being through gentle and controlled stimulation.

Goals: On the one hand, carry out a bibliographic review to analyze the lines of research that use the use of tissues in the aquatic environment as a tool that favors the well-being of the baby. On the other hand, make a practical proposal as a resource to provide a useful tool for the aquatic educator favoring the integral development of the child.

Method: The search was carried out through the databases Pubmed, Science Direct, Discovery UMH, ResearchGate and academic Google, limiting itself to studies in English, Spanish and Portuguese published in the last 20 years.

Results: Three lines of approach stand out regarding the use of fabrics: the swaddle bath, the positioning used, and neonatal hydrotherapy. Being the basis for the elaboration of the practical proposal.

Conclusions: The use of fabrics is presented as a resource very little studied in the aquatic environment with great potential and versatility. However, there is little evidence that focuses on the benefits of this material in water.

Keywords: Babies, Water, Swimming, Aquatic Therapy, Bonding, Education, Fabrics.

Os tecidos como novos recursos materiais para a otimização do desenvolvimento no ambiente aquático em infantes

Resumo

Introdução: No momento do nascimento, devido às suas características evolutivas de imaturidade, os bebês precisam de um contexto e ambientes seguros que proporcionem tranquilidade e bem-estar por meio de uma estimulação suave e controlada.

Objetivos: Por um lado, realizar uma revisão bibliográfica para analisar as linhas de pesquisa que utilizam o uso de tecidos no meio aquático como ferramenta que favorece o bem-estar do bebê. Por outro lado, fazer uma proposta prática como recurso para fornecer uma ferramenta útil para o educador aquático favorecendo o desenvolvimento integral da criança.

Método: A busca foi realizada nas bases de dados Pubmed, Science Direct, Discovery UMH, ResearchGate e Acadêmico Google, limitando-se a estudos em inglês, espanhol e português publicados nos últimos 20 anos.

Resultados: Três linhas de abordagem quanto ao uso de tecidos se destacam: o banho envolto, o posicionamento utilizado e a hidroterapia neonatal. Sendo a base para a elaboração da proposta prática.

Conclusões: O uso de tecidos apresenta-se como um recurso pouco estudado no meio aquático com grande potencial e versatilidade. No entanto, há poucas evidências que enfoquem os benefícios desse material na água.

Palavras chaves: Bebês, água, natação, terapia aquática, colagem, educação, tecidos.

Introducción

Hacia la construcción de entornos seguros en la infancia

El formato del primer nivel de título irá justificado a la izquierda en negrita y minúscula. Los títulos de primer nivel suelen ser introducción, método, resultados y discusión. Debe incluir los fundamentos y el propósito del estudio atendiendo a los siguientes movimientos: (1) Los autores establecen un ámbito de investigación, a) Mostrando que el área general de la investigación es importante, central, interesante, problemática, o relevante; b) Introduciendo y revisando la investigación previa en el área (2) Establecer un 'nicho' indicando los puntos débiles que han existido hasta ahora, a) Indicando lagunas en la investigación anterior; b) Levantando preguntas al respecto; c) Añadiendo a lo que ya se sabe; d) Indicando cómo ampliarán el conocimiento anterior; (3) Ocupar el nicho diciendo cómo podrán mejorarlo, a) Perfilando los objetivos o estableciendo la naturaleza de la investigación.

Por sus características de inmadurez evolutiva de los sistemas corporales, los bebés necesitan de un contexto y entorno seguro que le aporte tranquilidad y bienestar con estímulos suaves y controlados. Así favorecer que el bebé sea capaz de superar las dificultades inherentes a su desarrollo y conseguir su máximo potencial y regulación de las funciones (Cruz et al., 2007).

En el vientre materno, los bebés se encuentran en el medio acuático del líquido amniótico, un ambiente cálido de estímulos suaves y tenues, sintiendo la máxima seguridad en el útero de la madre. Con el nacimiento, los recién nacidos experimentan un cambio fundamental en su entorno y pasan a encontrarse en un ambiente extrauterino caracterizado por marcados estímulos y nuevas experiencias. En ese momento se crea una estrecha relación marcada por adaptaciones fisiológicas y psicológicas bidireccionales entre el recién nacido y el cuidador principal. El bebé empieza a interactuar con su figura de apego a través de los sentidos, experimentando bienestar cuando esta se encuentra cerca y disgustándose cuando no; lo que supone el primer vínculo para el niño y la base del posterior desarrollo emocional (Anderson et al., 2004; Izaguirre, 2014).

El factor afectivo es determinante en el niño, pues un vínculo deficiente podría contribuir a desarrollar problemas adaptativos en este, así como llegar a bloquear su proceso de aprendizaje (Flacking et al., 2012; Gathwala et al., 2008; J. Murcia et al., 2003). Por ello es importante considerar esta conexión emocional como una necesidad en bebés de todas las edades gestacionales, especialmente en los prematuros por su mayor vulnerabilidad, puesto que la evidencia sugiere que las relaciones entre el bebé prematuro y el progenitor son menos positivas (Flacking et al., 2012). Por lo que resulta necesario implementar propuestas encaminadas a complementar ese vacío que supone este desequilibrio en las primeras etapas de la vida.

La importancia de la estimulación sensorial

Los sentidos funcionan como una fuente de percepción del mundo física y afectivamente. Nos relacionan con el entorno y con nuestro propio cuerpo, aportando información tanto externa como interna, permitiéndonos reaccionar ante los estímulos de forma diferente en función de su naturaleza.

El tacto es el primer sentido que se desarrolla en el útero, los receptores táctiles se desarrollan en todo el cuerpo dirección cráneo-caudal, desde la 7ª a la 20ª semana de gestación, alcanzando las conexiones entre la médula espinal y el cerebro entre la semana 20 y 24 (Hooker, 1952; T. Humphrey, 1970; Tryphena Humphrey, 1964). Los primeros estímulos que el feto es capaz de percibir vienen dados por las presiones ejercidas sobre el abdomen materno (Bradfield, 1961; Issel, 1983). Cuando los bebés nacen son capaces de percibir y reaccionar ante estímulos

táctiles ligeros de muy pocos gramos (Andrews y Fitzgerald, 1994; Rose et al., 1980), y a las características de los objetos como la forma, la textura y el peso, demostrando un buen desarrollo de las habilidades táctiles (Marcus et al., 2012).

Los bebés recién nacidos que se encuentran en ambientes hospitalarios están expuestos constantemente a estímulos sensoriales estresantes, en un periodo crítico del desarrollo del sistema nervioso central y otros órganos, tales como la separación de la figura de apego, la interrupción del sueño, niveles excesivos de ruido y luz, hiperestimulación táctil e incluso dolorosa (Aita et al., 2013; Aucott et al., 2002; Bystron et al., 2008). Los bebés perciben el dolor por primera vez en el medio extrauterino, siendo un factor dañino al cual se debe dar solución puesto que si perpetuara podría causar alteraciones metabólicas y fisiológicas además de respuestas conductuales. Una disminución de los síntomas de estrés y dolor, permitiría a los bebés conservar la energía fundamental para su crecimiento y evitar deficiencias en el desarrollo neurológico a largo plazo (Anand, 2000; Liaw et al., 2012). Por lo que sería de vital importancia ofrecer al bebé un entorno seguro libre de estímulos estresantes y dolorosos, familiarizándolo con el tacto mediante el cuidado en contacto con la piel, intentando simular las sensaciones vividas en la vida intrauterina. Con el fin de reducir el estrés, favorecer su sensación de seguridad, de confianza y familiaridad con el nuevo ambiente; a la vez que fortalecer el vínculo con su cuidador principal y así poder conseguir la estabilización con mayor facilidad. Para los bebés que deben permanecer en incubadoras se ha creado el "Plan Canguro", donde el familiar permanece con el bebé pegado a su piel pudiendo conseguir periodos de tranquilidad más prolongados, el ritmo respiratorio y cardiaco estabilizado y una mayor madurez neuronal (Izaguirre, 2014).

El entorno acuático como herramienta facilitadora del desarrollo

Debido a las características inherentes del medio acuático cuando un cuerpo se sumerge en el agua experimenta una serie de sensaciones que difieren completamente de las vividas en el medio terrestre, el agua se desplaza creando el empuje vertical o hidrostático, además produce una presión sobre la superficie del cuerpo inmerso causando deformación plástica transitoria, lo que se denomina presión hidrostática. La flotación del cuerpo está determinada por su densidad y por el empuje vertical. Un cuerpo flota cuando el empuje vertical es mayor al peso corporal, si ocurriera a la inversa, se hundiría. El ser humano es capaz de flotar en el agua, pues la densidad del cuerpo es ligeramente inferior a la del agua, aunque puede variar en función del género, la raza, la edad o la capacidad pulmonar. Cuando nos desplazamos en el medio acuático, otra de las características propias que determina la resistencia opuesta es la viscosidad, pues cuanto más viscoso sea, mayor resistencia opondrá al movimiento (Costill et al., 1994; Rodríguez Fuentes y Iglesias Santos, 2002; Torres-Ronda y Del Alcázar, 2014).

El agua por su estructura molecular, posee características térmicas propias. Posee una capacidad calorífica superior a la del ser humano, y por tanto un gran potencial para retener el calor o el frío y mantener una temperatura constante. Además, es también un conductor muy eficiente, pues transmite el calor 25 veces más rápido que el aire. A consecuencia, el cuerpo humano será el que se adapte a la temperatura del agua, y no al revés (Becker, 2009; Rodríguez Fuentes y Iglesias Santos, 2002; Torres-Ronda y Del Alcázar, 2014).

El bebé en el vientre materno se encuentra en un medio acuoso llamado líquido amniótico, siendo esto importante para el bebé cuando se encuentra en el medio acuático, pues en la mayoría de los casos, este medio representa para el recuerdo en su vida intrauterina, y por tanto sensación de seguridad y placer (Moreno y De Paula, 2009). Además, el medio acuático aporta múltiples beneficios para la salud, siendo empleado desde los orígenes de la humanidad como medio

terapéutico en procedimientos curativos, gracias a los principios mecánicos y térmicos (Fuentes y Santos, 2002). Así la hidroterapia utiliza los estímulos multisensoriales del medio, el posicionamiento y el movimiento para promover la relajación, mejorar la circulación, normalizar el tono muscular, disminuir el dolor, mejorar la capacidad aeróbica, promover la reeducación respiratoria y el intercambio de gases, restaurar la movilidad, mejorar la función motora, mejorar la coordinación, estimular el equilibrio, la noción del esquema corporal, espacial y la propiocepción; además de promover la recreación (Biasoli y Machado, 2006; Bumin et al., 2003; Petrofsky et al., 2010).

La literatura señala a través de numerosos trabajos como las actividades acuáticas contribuyen al desarrollo del infante, pasando en los primeros años de vida por un proceso intenso de maduración (Pérez, 1987). En las primeras etapas del desarrollo el medio acuático ofrece la vivencia de nuevas experiencias fomentadas por la tendencia exploratoria activa del bebé, contribuyendo significativamente a la independencia, socialización, comunicación, al desarrollo motor y cognitivo y conocimiento del infante (Murcia et al., 2003). Algunos autores como Arribas, 2008 o Gómez et al., 2001 describen los juegos sensoriales como parte de una corriente lúdica que ofrece beneficios muy positivos en la optimización del desarrollo en la infancia.

La hidrocinesioterapia neonatal nace como alternativa terapéutica destinada al recién nacido, permitiéndole realizar movimientos facilitados mediante la inmersión del recién nacido en el agua caliente. Actuando el medio acuático sobre los distintos sistemas del organismo, actuando como medio terapéutico y favoreciendo así el metabolismo de resorción ósea, el alivio del dolor y la relajación (Antonini et al., 2000; Silva et al., 2020). Además, en un contexto hospitalario, puede ofrecer mejor respuesta adaptativa al medio ambiente, promoviendo la organización de los sistemas conductuales, motores y fisiológicos. Pudiendo contribuir así a la reducción de la estancia, y favorecer el mejor resultado de la atención neonatal (Medeiros y Mascarenhas, 2010; Perini et al., 2014).

En la actualidad, como técnica de hidroterapia, diferenciándose del baño humanizado o de inmersión encontramos Ofuró, utilizada por fisioterapeutas en las unidades de atención neonatales brasileñas como conducta para humanizar la asistencia a los RNPT estables. Adaptada de la técnica desarrollada en 1997 en Holanda por obstetras y enfermeras, con el fin de simular los estímulos y sensaciones vividas en el útero materno, aportando sensación relajación, seguridad y conciencia corporal al recién nacido (Medeiros y Mascarenhas, 2010; Perini et al., 2014).

Sin embargo, encontramos muy poca evidencia disponible respecto a las actividades y beneficios del medio acuático en las primeras etapas tempranas de la vida, por ello sería necesario trabajos que focalicen en esos importantes periodos de edad tan determinantes para el desarrollo posterior.

Por todo ello, la experiencia acuática debería acompañar de forma continuada al crecimiento del bebé. Sin embargo (Obeso, 2001) reconoce que mayor cantidad o precocidad de esta no anticipa la maduración y el crecimiento. Aunque, si no se produjera esta actividad, se podría perder la posibilidad de desarrollo de las habilidades motrices acuáticas.

Recursos enfocados al bienestar, vínculo y desarrollo en entornos acuáticos

En la última década se han empezado a introducir una serie de conceptos enfocados a favorecer el desarrollo adaptativo mediante la introducción del cuidado en el desarrollo y la humanización, frente a cuidados que favorecen el desarrollo no adaptativo para el bebé. El cuidado en el desarrollo contempla la importancia del vínculo,

respetando a los infantes a través de la valoración, la comprensión y el entendimiento. Se pretende crear un entorno favorecedor del desarrollo adaptativo tanto para el bebé como para la familia (Capdevila Cogul et al., 2012; Moreira et al., 2015). A continuación, se desarrolla una serie de ejemplos encontrados en la evidencia disponible, enfocados a este tipo de cuidado del desarrollo.

Baño envuelto como propuesta para la optimización del desarrollo en el medio acuático

El baño es un cuidado sencillo y rutinario, considerado beneficioso e importante para los bebés. Además de ser considerada una actividad cultural importante asociada al confort y al bienestar, pues limpia y estimula la circulación de la piel, puede favorecer la interacción y vínculo entre la figura de apego y el lactante (Finn et al., 2017; Perini et al., 2014).

Sin embargo, la evidencia sugiere que el baño puede provocar estrés así como cambios fisiológicos y bioconductuales en el bebé, con más importancia si es prematuro por su vulnerabilidad (Liaw et al., 2012; Perini et al., 2014). Por ello sería conveniente realizar las adaptaciones necesarias durante este proceso para poder reducir el estrés y favorecer el desarrollo adaptativo, mientras se brindan los beneficios del baño.

La Asociación de Enfermeras de Salud de la Mujer, Obstetricia y Neonatal (AWHONN) (2007) recomienda el baño en bañera en la higiene infantil. El baño envuelto nace como alternativa al baño convencional en bañera, incorporando la evidencia que respalda la contención y el apoyo posicional para proporcionar la práctica de baño con la evidencia más alta para recién nacidos, incorporando los principios del desarrollo en una práctica rutinaria de cuidado (Quraishy et al., 2013a). El baño envuelto consiste en la inmersión del bebé en una bañera con agua tibia, envuelto en una gasa de algodón en una posición de flexión con las extremidades en la línea media. Una vez con el bebé inmerso hasta la altura de los hombros se desenvolvería cada vez un extremidad, lavándola, enjuagándola y volviéndola a envolver, se repetiría el proceso con el estómago y la espalda, mojando por último el cuello y la cabeza (Finn et al., 2017).

La adecuación del posicionamiento como clave

Siguiendo con el propósito de encontrar nuevas estrategias terapéuticas que promuevan el bienestar de los bebés prematuros durante procedimientos estresantes, algunos estudios describen la importancia de anidar para brindar comodidad a los bebés prematuros. Se coloca una tela enrollada en "U" u "O" para la contención total de los movimientos del bebé de la cabeza a los pies. Este método favorece una postura más flexionada, facilita la alineación de la cabeza en relación con el cuerpo, reduce el estrés, contribuyendo a un adecuado desarrollo neuroconductual y muscular de los prematuros (Comaru & Miura, 2009; Tamez & Silva, 2006).

Como alternativa al nido, la literatura reciente muestra el uso de hamacas en incubadoras como recurso simple, económico y no invasivo. En el posicionamiento en hamaca, el recién nacido se coloca en una tela colgada en sus extremidades. Ofreciendo de este modo una simulación a su vida intrauterina, estimulando el desarrollo de la flexión, promoviendo la simetría, favoreciendo la estimulación de los reflejos y el sistema vestibular (equilibrio, protección e integración sensorial), ayudando a superar la falta de contención y las fuerzas extrauterinas; favoreciendo el desarrollo motor (Costa et al., 2017; Keller et al., 2003).

Recursos materiales enfocados a la optimización del desarrollo en el medio acuático

Además de las características creadoras de estímulos del medio acuático, diferentes materiales y objetos mediadores de la atención, soporte o sostén (colchonetas de flotación, flotadores tubulares, aros, pelotas, cubos, cestas, regaderas, etc.), juegan un papel muy importante en el desarrollo del infante. Siendo fundamental la adecuada elección de materiales en las sesiones acuáticas.

Sin embargo, hasta el momento se ha tratado el empleo de recursos materiales con una visión unitaria y transversal en el periodo infantil, existiendo una falta de diferenciación respecto a las necesidades puntuales en cada etapa evolutiva. Siendo necesario por las características y argumentaciones previamente expuestas de las primeras etapas de la vida, que los estudios realicen una mayor focalización en el diseño e implementación de materiales ajustados a las necesidades específicas de los neonatos.

En el presente estudio

Por lo tanto, ante la inexistencia de trabajos que focalicen en el diseño e implementación de materiales adecuados para la optimización del desarrollo del bebé en el medio acuático, como es el uso de materiales textiles, este estudio pretende focalizar en este aspecto. Así pues, el objetivo de este estudio fue doble. En primer lugar, llevar a cabo una revisión bibliográfica para analizar las líneas de investigación existentes que emplean el uso de tejidos en el medio acuático como herramienta favorecedora del bienestar del bebé. En segundo lugar, realizar una propuesta práctica como recurso con el fin de proporcionar una herramienta al técnico para conseguir optimizar el desarrollo integral del niño.

Método

Procedimiento

Criterios de elegibilidad

Los estudios fueron seleccionados y evaluados de acuerdo con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Artículos completos publicados los últimos 20 años.
- Publicaciones en inglés, español y portugués.
- Estudios descriptivos o de intervención.
- Población con desarrollo típico y diversidad funcional, independientemente de las semanas de gestación.
- Utilización de los tejidos como recurso en la intervención.
- Intervenciones realizadas en el medio acuático.

Criterios de exclusión

- Artículos que no cumplan los criterios de inclusión.
- Intervenciones donde se contemplará la técnica de envolver fuera del contexto acuático.
- Intervenciones en el medio acuático donde no se emplearán las telas.

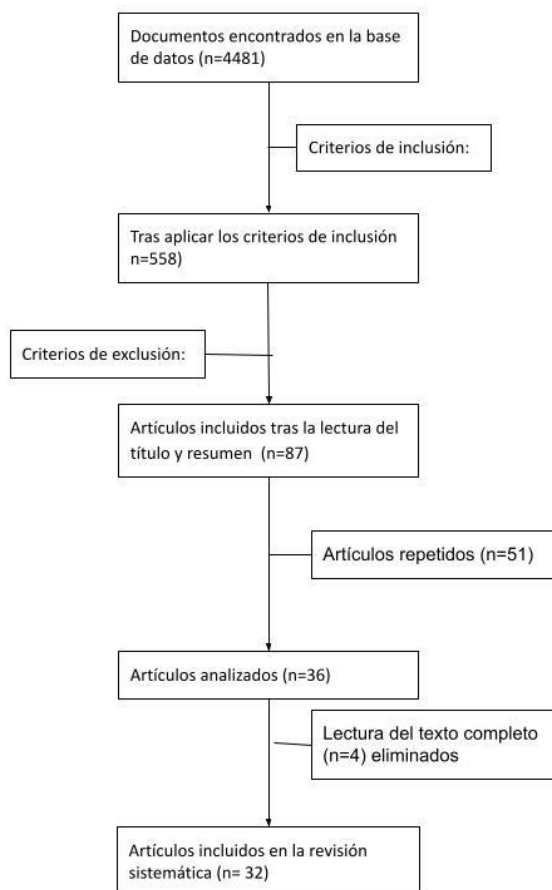
Estrategias de búsqueda

Teniendo en cuenta el periodo desde enero de 2020 hasta febrero de 2021 se realizó una búsqueda exhaustiva en las siguientes bases de datos: PubMed, Science Direct, Discovery UMH, ResearchGate y Google académico. La estrategia de búsqueda se limitó a los estudios escritos en inglés, castellano y portugués sin límite de fecha de publicación, y utilizando los siguientes descriptores: (1) infant (lactante o lactente), (2) baby (bebé o bebê), (3) neonatal (neonatal o neonatal) (4) swaddle (envolver o enrollar), (5) therapy (terapia o terapia), (6) bath (baño o banho), (7) hammock (hamaca o maca), (8) aquatic physical therapy (fisioterapia acuática o fisioterapia acuática).

Selección de estudios

La búsqueda fue realizada por una investigadora combinando los descriptores en todas las bases de datos y utilizando los filtros de búsqueda. Se leyeron los títulos y resúmenes de los artículos obtenidos para seleccionar los potenciales de inclusión en la revisión. Entre los artículos seleccionados, se eliminaron los artículos duplicados. Posteriormente, se evaluaron los textos completos de los artículos seleccionados con el fin de determinar si cumplían con los criterios de inclusión establecidos, excluyendo aquellos que incluyeran algún criterio de exclusión. Finalmente, aquellos artículos que cumplían los criterios de inclusión fueron revisados en profundidad.

El total de publicaciones halladas en las cinco bases de datos fueron 4481 estudios, los cuales fueron reducidos a 558 tras la aplicación de los filtros. 87 artículos fueron seleccionados tras la lectura del título y resumen aplicando los criterios de inclusión y exclusión, de los cuales un total de 51 estaban duplicados, por lo que se obtuvo un total de 36 artículos. Tras la lectura de los textos completos, se incluyeron 32 artículos. (ver Fig1)



Figural 1. Flujograma.

Resultados

Exposición de los principales resultados obtenidos contestando clara y descriptivamente las preguntas de investigación, en la misma secuencia al orden en que se hicieron cada una de las preguntas de investigación o hipótesis. Los resultados del estudio deberían ser presentados de la forma más precisa posible. Los resultados se podrán presentar en el texto, en Tablas o Figuras (Veáse ejemplos al final del documento), apoyándose en datos estadísticos que permiten al lector corroborar la pertinencia de los análisis realizados. Las Figuras son exposiciones de datos en forma no lineal mediante recursos icónicos de cualquier

género. Las Tablas son un resumen organizado de palabras o cifras en líneas o renglones con información suficiente para que no sea necesario leer el texto para comprenderlas. No se incluirán los mismos datos en el texto, en las tablas o en las figuras. Las Figuras y Tablas irán siendo introducidas donde corresponda en el texto, con su numeración correlativa. El título de la tabla y figura irá en parte superior con alineación centrada.

En la presente revisión destacan 3 líneas de abordaje, la primera el sobre el baño envuelto, la segunda el posicionamiento utilizado, y por último la hidroterapia neonatal. La información de cada artículo en cuanto al tipo de estudio, el objetivo, la muestra y características, las variables, las actividades propuestas, el procedimiento, los resultados y conclusiones queda recogida en Anexos en las Tablas 1, 2 y 3 de las correspondientes líneas; el resumen de procedimientos de cada línea en las Tablas 1.1, 2.1 y 3.1 y las imágenes recopiladas de los estudios en las Tablas 1.2, 2.2 y 3.2.

Baño envuelto

Respecto a la primera línea, el baño envuelto, se encontraron un total de 17 estudios, con un espacio temporal desde 2002 hasta 2020. La mayoría de ellos realizados en el entorno hospitalario como UCIN o salas de recién nacidos, únicamente dos trabajos describieron las intervenciones en entorno comunitario como es el domicilio (Andal et al., s. f.; Çınar et al., 2020).

Entre los estudios de caso (EC) descriptivos (Fern et al., 2002; Hall, 2008) los objetivos han sido respectivamente promover y brindar apoyo para el desarrollo del baño en la UCIN y destacar los beneficios del baño envuelto (BEN) para reducir el estrés, así como fomentar las consideraciones para que se convierta en una práctica común enfocada en mejorar la atención al paciente. Ambos trabajos indicaron que sería necesaria la realización de investigaciones sobre la práctica del BEN. Sin embargo, Fern y colaboradores concluyeron que el baño envuelto es un método apropiado para el desarrollo, proporcionador de un proceso de baño sin estrés, el cual favorece el cuidado centrado en la familia. Por otro lado, Hall y colaboradores creen que el método BEN debería considerarse en recién nacido vulnerables, habiéndose convertido en una práctica común en la unidad del autor.

Los proyectos de mejora de calidad (PMC) fueron 3 (Finn et al., 2017; Quraishy et al., 2013; Williams, 2020). En el trabajo de Quraishy y colaboradores en 2013 se pretendió documentar una propuesta para un protocolo específico del BEN, así como determinar la temperatura del agua ideal, así como la duración del baño en la UCIN. Los resultados indicaron que la temperatura inicial del agua debería estar entre (37,78-38,33°C) y el baño no durar más de 8 minutos. El estudio de Finn y colaboradores en 2017, pretende identificar el cuidado diario de la UCIN que puede causar estrés en los RNPT, así como definir los diferentes tipos de baño y comparar los efectos del BEN con otros métodos de baño infantil y la pérdida de calor del recién nacido en función del baño. Se concluyó que BEN puede reducir el estrés y la pérdida de calor en comparación con los tipos de baños alternativos. Por lo tanto, sería importante que se entienda que la técnica de baño puede tener un impacto en los bebés. Pudiendo entonces contribuir el BEN a mejorar la atención en la UCIN. En 2020 Williams se propuso implementar prácticas de baño basadas en evidencia en una UCIN de nivel IV, y así reducir los signos de estrés neonatal, en particular la temperatura y los signos de malestar conductual durante el baño. Para ello se compararon dos grupos de baño, el BEN con el baño con esponja (BCE), y se demostró mayor facilidad para la conservación de la temperatura corporal del grupo BEN, confirmando una reducción de los resultados negativos en la población neonatal.

Entre los 8 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) encontrados, en 2014 Edraki y colaboradores con una muestra de 50 recién nacidos prematuros en la UCIN, plantearon comparar los efectos del baño en bañera (BCB) con y sin envolver sobre la temperatura corporal y la

duración del llanto de los bebés. Los resultados indicaron que el método del baño envuelto puede ayudar a mantener la temperatura corporal, así como reducir el estrés durante el baño. Considerando este método de baño envuelto como seguro, centrado en la atención del desarrollo, apropiado y de bajo estrés.

Paran y colaboradores en 2016 con el fin de comparar los efectos BEN Y BCB sobre algunas respuestas conductuales en bebés prematuros en la UCIN, concluyeron que el BEN ofrece una experiencia de baño segura, sin estrés y placentera en estos recién nacidos.

Ceylan y Boluşık en 2018 se buscó determinar los efectos del BEN y BCE sobre los signos vitales, la SatO₂, la duración del llanto, el dolor y los niveles de estrés de los recién nacidos pretérmino en la UCIN. En los resultados se evidenció un efecto positivo en las variables analizadas del BEN respecto al BCE.

Çaka y Gözen el mismo año, con el objetivo de examinar los efectos del BEN y el BCB sobre la duración del llanto y las mediciones fisiológicas de los RN sanos a término (>38 semanas de gestación), determinaron que el BEN fue efectivo frente al BCB para mantener la temperatura corporal, la SatO₂ y la FC de los recién nacidos dentro de los límites normales y disminuir el estrés experimentado durante el baño.

De Freitas y colaboradores compararon los mismos tipos de baños que el trabajo que Çaka y Gözen en el mismo año, sobre las respuestas conductuales de los bebés prematuros. Además de la temperatura corporal, la SatO₂ y la FC; analizaron la calidad del sueño-vigilia y el cortisol en saliva. Sin embargo, en este caso ambos grupos mostraron respuestas bioconductuales similares, no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas. Los autores expresaron la necesidad de considerar y estudiar la posibilidad de la importancia de la temperatura ambiental y la temperatura del agua frente al tipo de baño.

Los dos tipos de baño, tales como BEN y BCB además fueron estudiados por Andal y colaboradores en 2019, Çınar y colaboradores y Mokhtari y colaboradores en 2020. Andal y colaboradores buscaron determinar el efecto del BEN sobre la temperatura y la calidad del sueño entre los bebés sanos con 1 a 11 meses de edad posnatal, en el entorno comunitario, con resultados positivos respecto al BEN. Por otro lado, Mokhtari y colaboradores compararon el efecto de los dos métodos de baño sobre las respuestas conductuales al estrés en los bebés con 37 semanas de gestación hospitalizados en la UCIN, finalmente sugiriendo el BEN como un método seguro, relajante y de bajo estrés; y un procedimiento operativo estándar en la UCIN para mejorar la calidad de la atención brindada a los recién nacidos pretérminos hospitalizados. Çınar y colaboradores además de determinar el efecto del primer baño realizado en casa con los dos tipos de baño sobre los parámetros físicos y de comportamiento del recién nacido, compararon el efecto sobre la experiencia y la satisfacción de la madre durante el primer baño en casa, del entrenamiento de los métodos de baño impartidos durante el embarazo.

Entre los estudios piloto (EP) encontrados (Bembich et al., 2017; De Vall et al., 2014). En 2014 De Vall y colaboradores buscaron aumentar el BEN entre los recién nacidos y evaluar los resultados respecto a la termorregulación de los bebés, además de la participación y satisfacción de los padres en el proceso. Para ello se comparó el BEN y el BCE, y se concluyó que el BEN parece tener más efectividad para mantener la temperatura y prevenir la pérdida de calor del bebé, fomentando la adaptación extrauterina. No hubo diferencias estadísticamente significativas respecto a la participación y satisfacción de los padres, independientemente del tipo de baño realizado. Sin embargo, se observó mayor facilidad para realizar el BEN junto a la cama sin equipo de calefacción adicional, lo que permite a los padres observar el baño inicial y entablar un vínculo parental a través del cuidado piel con piel y la lactancia materna inmediatamente después

del baño. Tres años más tarde Bembich y colaboradores evaluaron el efecto de pesaje y baño sobre la estabilidad motora y autónoma neonatal entre las 32 y 35 semanas de gestación. Se diferenciaron dos grupos, el grupo en UCIN con bebés entre 32 a 34 semanas a los que se realizó BCE y el grupo en la sala de cuidados intermedios con bebés de 35 semanas de gestación a los que se realizó BEN. Los resultados evidenciaron estrés por los procedimientos de pesaje y baño en todos los recién nacidos.

La primera de las dos revisiones sistemáticas encontradas realizada por Fernández y Antolín-Rodríguez, 2018 buscó sintetizar la mejor evidencia disponible sobre los efectos del baño de los recién nacidos pretérminos en la UCIN. Con un total de 10 trabajos analizados concluyeron que, a pesar de la limitada evidencia clínica, se ha evidenciado que el BEN es el mejor método para bañar a los bebés prematuros en la UCIN, produciendo menos cambios de temperatura y estrés en los bebés. Además, es de gran importancia la conducta de apoyo y protección durante el proceso del baño, siendo la frecuencia de baño recomendada sin riesgo de infección cada 96h. Tambunan y Mediani en 2019 realizaron la revisión para identificar la mejor evidencia actual con respecto al método de baño para recién nacidos prematuros para mejorar la atención del desarrollo neurológico mediante el uso de un enfoque de atención atraumática. Con un total de 9 trabajos incluidos coincidieron con la revisión realizada por Fernández y Antolín-Rodríguez, considerando el BEN el más apropiado para cumplir con el objetivo propuesto.

Posicionamiento utilizado

La hamaca como recurso

Respecto a la segunda línea, el posicionamiento en hamaca, se encontraron un total de 7 estudios, con un espacio temporal de 2017 a 2021. Todos ellos realizados en el entorno hospitalario a recién nacidos prematuros. 3 de ellos (Costa et al., 2016, 2017; Ribas et al., 2019) compararon una técnica muy novedosa de posicionamiento como es la hamaca en unidades neonatales frente al posicionamiento tradicional en nido, Jesús y colaboradores (Jesús et al., 2018) evaluaron los efectos del posicionamiento en hamaca, únicamente un artículo (Pereira et al., 2018) comparó la hamaca con el método canguro piel con piel. Se obtuvieron 2 revisiones (Leonel et al., 2018; Menger et al., 2021) Costa y colaboradores realizaron dos ensayos, el primero en 2017 en el que compararon los efectos del posicionamiento en hamaca y el posicionamiento en nido, después del cambio de pañal. En 2019 compararon las variables fisiológicas y el patrón de sueño-vigilia en las dos formas de posicionamiento tras el cambio de pañal. En el ensayo de 2017 con 30 recién nacidos, comprobaron que estaban menos estresados, más organizados y con mejor posicionamiento terapéutico en el posicionamiento en hamaca. Sin embargo, en el segundo ensayo con 20 recién nacidos, no se identificaron diferencias entre los dos posicionamientos en las variables fisiológicas pero el posicionamiento en hamaca favoreció el sueño en comparación a su no utilización.

Jesús y colaboradores en 2018 evaluaron los efectos del posicionamiento en hamaca sobre el estado de comportamiento, signos vitales y dolor en 28 recién nacidos con un peso 1.500 gramos o menos y RNPT de muy bajo peso al nacer, tras la intervención consideraron el posicionamiento en hamaca un método seguro que se puede utilizar para reducir los niveles de estrés en bebés con estas características, sin observar un empeoramiento ni del dolor ni de los signos vitales.

El mismo año, Pereira y colaboradores con su trabajo ECA observaron el tiempo de hospitalización y el peso de alta de 40 recién nacidos de entre 31 y 36 semanas de, 20 de ellos experimentaron el posicionamiento en hamaca y los 20 restantes el cuidado madre canguro. El tiempo fue similar entre grupos, pero el peso al alta fue mayor en el grupo que recibió el posicionamiento en hamaca.

Un año después Ribas y colaboradores con otro ECA evaluaron con una muestra total de 23 recién nacidos prematuros la efectividad del posicionamiento en hamaca para reducir el dolor y mejorar el estado de sueño-vigilia, la FC, la FR y la SatO₂ periférica en comparación con el posicionamiento en nido. Obteniendo la hamaca como una opción de tratamiento eficaz para reducir el dolor y mejorar el estado de sueño-vigilia, reducir la FC y FR y a aumentar la SatO₂ periférica. Por lo que se consideró como otra herramienta simple y rentable para esta población.

Las dos revisiones encontradas en primer lugar, la realizada por Leonel y colaboradores en 2018, con el fin de analizar los argumentos de 6 informes en los medios electrónicos respecto al posicionamiento en hamaca en los recién nacidos prematuramente ingresados en la UCIN, revelando una visión favorable de la hamaca respecto a varios beneficios como el aumento de peso, un mejor desarrollo motor y sensorial y la reducción del estrés. Sin embargo, señalan la necesidad de desarrollar estudios para evidenciar esta práctica. En segundo lugar, Menger y colaboradores (2020) mediante una revisión bibliográfica de 6 trabajos con el fin de revisar los efectos del posicionamiento en hamaca sobre los parámetros clínicos, los resultados sugirieron una mejoría en la FC, la FR y el dolor. Sin embargo, la baja calidad metodológica hizo que los resultados fueran inconsistentes.

Hidroterapia neonatal

Respecto a la tercera línea se encontraron 8 trabajos, publicados entre 2010 y 2020. El trabajo más antiguo encontrado corresponde a Vignochi y colaboradores, publicando su trabajo en 2010 con el fin de evaluar los efectos de la fisioterapia acuática en la mejora de la calidad del sueño y la reducción del dolor entre los recién nacidos prematuros estables hospitalizados en las UCIN. Con el análisis de los resultados sugirieron que podría ser un método simple y eficaz para reducir el dolor y mejorar la calidad del sueño en esta población, aunque se necesitarían otros estudios para generalizar los resultados.

Oliveira y colaboradores, 6 años más tarde investigaron los efectos a corto plazo de la hidroterapia sobre los valores de cortisol salival y evaluaron los efectos de la técnica sobre la hemodinámica, los parámetros respiratorios y los niveles de dolor de 15 recién nacidos con una edad gestacional menor a 37 semanas. Los resultados mostraron una disminución de los niveles de cortisol, de la FC, FR, un aumento de SatO₂ tras la hidroterapia; pero no hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto al dolor. Por lo que se concluyó la efectividad en el alivio de la sensación de estrés, pudiendo considerarse una alternativa terapéutica rápida, fácil y de bajo costo. Sin embargo, estos autores coinciden en la falta de ensayos de mayor calidad metodológica.

Novakoski y colaboradores en 2018 analizaron los efectos de la fisioterapia acuática sobre el dolor, las alteraciones del sueño y la vigilia, y las variables fisiológicas de los recién nacidos de entre 30 y 37 semanas de gestación en la UCIN. Los resultados mostraron una reducción del dolor y la mejora del estado de sueño y vigilia, sin comprometer la temperatura corporal y la FC, resultando en una mejora de la SatO₂.

Ataíde y colaboradores (2019) abordaron la descripción de la técnica de Ofurô realizada en recién nacidos de bajo peso en de las UCN brasileñas, como una forma de fisioterapia acuática. Con base en la escasa literatura disponible sobre el tema, pudieron concluir que Ofurô es de última generación. Por tanto, son necesarios más estudios para valorar la repercusión de esta técnica en esta población.

De Lemos y colaboradores (2020) investigaron gracias a 10 recién nacidos prematuros, clínicamente estables, ingresados en una UCIN; los efectos del Ofurô sobre la relajación y el aumento de peso de los. A

pesar de la relajación proporcionada a la población de estudio a través de la aplicación del método, no se obtuvieron datos estadísticos significativos para demostrar la relación entre la relajación proporcionada por la ofuroterapia y la ganancia de peso.

El mismo año do Carmo y colaboradores con el fin de identificar los beneficios del Ofurô sobre el bienestar de los recién nacidos, encontraron 3 artículos publicados en portugués, los cuales consideraron la técnica de Ofurô una de las técnicas humanizadas más indicadas la cual promueve una mejora adaptativa del medio ambiente, alivio del dolor, aumento de peso, disminución de la frecuencia cardíaca e irritabilidad.

De Souza y colaboradores, (2020) encontraron 3 estudios con el fin de identificar los beneficios de la hidroterapia en cubo en recién nacidos prematuros ingresados en la UCIN. Dos de los tres trabajos indicaron que la hidroterapia neonatal promueve una disminución de la FC y un alivio a corto plazo de las sensaciones de estrés del recién nacido. El estudio restante consideró la fisioterapia acuática eficaz y segura para reducir las señales de dolor y mejorar la calidad del sueño. Por lo que consideraron la hidroterapia en cubo un recurso eficaz, seguro y con potencial de aplicación clínica, a pesar de la necesidad de un mayor número de estudios.

Ferrero y Rego, (2020) analizaron 4 artículos con la intención de comprobar la eficacia de la HT en la reducción de los efectos nocivos que las unidades neonatales pueden provocar en el desarrollo de los recién nacidos. Los resultados evidenciaron la posible contribución de la hidroterapia la reducción de los efectos nocivos que las unidades neonatales provocan en los bebés, promocionando su desarrollo neurológico. Por lo que los autores consideraron que en este sentido podría introducirse en los protocolos fisioterápicos de intervención y manejo de los bebés prematuros en estas unidades.

Propuesta práctica

Como se ha mostrado en resultados, la mayoría de los trabajos encontrados en la revisión la población son recién nacidos pretérminos en el ámbito hospitalario, obteniendo resultados positivos en la mayoría de casos y variables estudiadas. Por este motivo y siguiendo la propuesta de Moreno y De Paula (2005, 2009), este recurso defiende el inicio de las actividades acuáticas desde la primera semana de vida, desde el primer momento en el que el recién nacido está en contacto con el agua durante sus primeros baños. Se propone desde la fase sensorio-motora, con la familiarización en bañera y posteriormente en piscina, la implementación del uso de telas en el medio acuático. De este modo, al contrario que el trabajo convencional de la familiarización, se pretende contemplar de forma integral la formación en el agua. Siendo responsabilidad del adulto hacer posible que ese primer contacto con el medio acuático, fuera del vientre materno, sea una experiencia lo más enriquecedora y agradable posible, ofreciendo al bebé sensación de seguridad a la vez que de libertad de movimiento. Pues en esta etapa el bebé empieza a sentir la seguridad que le ofrece su figura de apego, el placer por el agua y los cambios de temperatura. Para ello previamente al inicio del primer contacto del recién nacido con el medio acuático, el educador acuático/fisioterapeuta especializado realizaría varias sesiones para educar, informar y formar a la familia sobre todo el proceso. Es decir, sobre las sesiones que se realizarán en el medio acuático, con el apoyo de la gasa para envolver cuando el bebé nazca. Se explicaría que deberá haber presente durante las sesiones, al menos una figura de referencia de apego para el bebé, siendo su presencia un pilar fundamental, aportando apoyo y seguridad durante todo el proceso.

Durante las sesiones formativas se les facilitaría información detallada sobre los beneficios que este tipo de baño aporta, presentando las condiciones y materiales necesarios para la realización de las sesiones y explicándoles se los pasos a seguir para conseguir una experiencia satisfactoria y segura, a la vez que enriquecedora tanto para el bebé como para ellos mismos. Se les explicará que es importante que el educador acuático/ fisioterapeuta sea el que guíe las sesiones. Sin embargo, una vez que el técnico lo considere y hayan dominado el uso de la gasa en el agua podrían utilizarlo como una herramienta más en su rutina en casa.

En el apartado de Anexos, en la Tabla 4, se pretende describir una guía práctica con el fin de implementar el uso de las telas como material optimizador del desarrollo integral del niño en el medio acuático.

Discusión

El propósito de este trabajo fue doble, en un primer lugar realizar una revisión bibliográfica para analizar las líneas de investigación existentes que emplean el uso de tejidos en el medio acuático como herramienta favorecedora del bienestar del bebé. En segundo lugar, realizar una propuesta práctica del uso de las telas en el medio acuático como recurso, con el fin de proporcionar una herramienta al técnico y en consecuencia a las familias, para conseguir optimizar el desarrollo integral del niño.

Por lo que, siguiendo el primer objetivo, tras la búsqueda en las diferentes bases de datos se seleccionaron un total de 32 trabajos, diferenciándose 3 líneas donde se emplea las telas como herramienta favorecedora del bienestar y desarrollo del bebé de diferentes formas. Todos los estudios emplean el mismo tipo de tela, paños suaves de algodón, aunque utilizada de diferentes formas, pudiendo realizarse de este modo la diferenciación de las 3 líneas. La primera línea llamada baño envuelto (Andal et al., 2019; Bembich et al., 2017; Çaka y Gözen, 2018; Ceylan y Bolşık, 2018; Çınar et al., 2020; de Freitas et al., 2018; Fernández y Antolín-Rodríguez, 2018; Mokhtari_naseri et al., 2020; Tambunan y Mediani, 2019; Williams, 2020) utiliza la tela como herramienta para envolver al infante sumergido en el agua de la bañera mientras se realiza el proceso del baño.

Una revisión sistemática realizada en el 2007 (van Sleuwen et al., 2007), buscó evaluar los posibles beneficios y desventajas de la técnica de envolver al bebé, utilizada habitualmente a lo largo de la historia. Concluyeron que si se realiza correctamente puede disminuir las interrupciones durante el sueño y fomentar el aumento de horas, además de tener un efecto positivo respecto a los recién nacidos prematuros en relación al desarrollo neuromuscular, con menos angustia fisiológica, mejor organización motora y más capacidad de autorregulación. Actúa como apoyo en casos de síndrome de abstinencia neonatal y bebés con lesiones cerebrales neonatales. En comparación con el masaje, envolver reduce el llanto excesivo de los bebés y puede aliviar el dolor y regular la temperatura. Sin embargo, es muy importante conocer las contraindicaciones y efectos adversos del proceso de envolver al bebé, pues si se realiza inmediatamente después del nacimiento puede causar un retraso en el aumento de peso posnatal en determinadas condiciones, aunque no parece influir en los parámetros de la lactancia. Además, existe cierta evidencia sobre un mayor riesgo de infecciones respiratorias relacionadas con la opresión de las gasas, sin influir en la aparición del raquitismo ni en las propiedades óseas. Por ello, se debe realizar el proceso correctamente pues de lo contrario podría causar hipertermia, además de aumentar el riesgo de desarrollo de displasia de cadera, relacionado con envolver las piernas en extensión y aducción. Por otro lado, aunque con el bebé envuelto promueve la posición supina favorable, la posición prona aumenta el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante, por lo que se debe considerar aumentando la precaución especialmente en los casos de bebés que intenten voltearse.

Teniendo en cuenta estas consideraciones surge la combinación del baño y el proceso de envolver, resultando un método relajante, seguro y de bajo estrés para los recién nacidos. Pues los estudios revisados muestran generalmente datos comunes respecto a los beneficios de envolver durante el baño, reduciendo los síntomas de estrés conductual, fomentando la termorregulación y mejorando la calidad del sueño, logrando así una experiencia placentera. Encontramos únicamente dos estudios, los resultados de los cuales difieren de los demás. Pues Bembich y colaboradores (Bembich et al., 2017) concluyeron que envolver a los recién nacidos no fue suficiente para disminuir el estrés, aunque recuperaron la estabilidad autonómica y motora 5 minutos después de los procedimientos de pesaje y baño. Por otro lado de Freitas y colaboradores (de Freitas et al., 2018) compararon dos grupos, en el grupo A realizaron en primer lugar el BCB y en segundo lugar el BEN; mientras que en el grupo B lo realizaron a la inversa. Concluyeron respuestas bioconductuales similares, medidas por la Tª corporal, la FC, la SatO2, los niveles de cortisol salival y los estados de sueño y vigilia, considerando la importancia de la Tª ambiental y la Tª del agua del baño frente al tipo de baño. Por lo que las características en la que se realizan los baños debe ser un aspecto fundamental y debería ser controlado antes de la realización de la inmersión, independientemente del tipo de baño.

En la segunda línea, la tela es empleada como hamaca, suspendida y atada por dos extremos de la incubadora (Costa et al., 2016, 2017; Jesus et al., 2018; Leonel et al., 2018; Menger et al., 2021; Pereira et al., 2018; Ribas et al., 2019). Los estudios muestran unos beneficios favorables de este posicionamiento suspendido en cuanto a una reducción del estrés, un comportamiento más organizado, mejor desarrollo motor y sensorial, mejor calidad de las variables fisiológicas y calidad del sueño. Sin embargo, a pesar de los resultados favorables sería necesario ampliar la investigación en este campo. Además, sería interesante estudiar el efecto de la hamaca en bebés fuera del ámbito hospitalario, así como realizar trabajos sobre este tipo de posicionamiento en el medio acuático con el fin de favorecer estos potenciales beneficios en el bebé junto con las propiedades del agua.

La tercera línea contempla la hidroterapia neonatal (Ataide et al., 2016; de Oliveira et al., 2016; Ferrero y Rego, 2020; Lemos et al., 2020; Novakoski et al., 2018; Silva et al., 2020; Souza et al., 2020; Vignochi et al., 2010), es decir la terapia a través del agua, la cual se realizó en bañera de plástico o cubo con la técnica de ofurô. Los estudios utilizaron las telas para envolver el cuerpo del bebé en posición semiflexionada e introducidos en el agua, para luego realizar movimientos suaves. Los estudios mostraron un efecto favorecedor en la mejora adaptativa del medio ambiente, la reducción del estrés, la disminución del tono, el alivio del dolor, el aumento de peso, la mejora de la calidad del sueño, la disminución de la frecuencia cardíaca e irritabilidad. Únicamente el trabajo de Lemos y colaboradores (Lemos et al., 2020) concluyeron que a pesar de la relajación proporcionada a la población de estudio a través de la aplicación del método, no se obtuvieron datos estadísticos significativos para demostrar la relación entre la relajación proporcionada por la ofurôterapia y la ganancia de peso de los recién nacidos pretérminos, sin embargo la muestra fue pequeña. En general sería necesario aumentar la muestra en los trabajos de hidroterapia para mejorar la calidad de los trabajos, así como la necesidad de nuevos estudios con lactantes nacidos a término y fuera del entorno hospitalario.

En general las tres líneas muestran beneficios similares, por lo que podríamos pensar en la necesidad de futuros estudios en los que consideren los beneficios de las telas en los infantes, así como la implementación de estas en el medio acuático, en las sesiones de actividades acuáticas. Pudiendo así favorecer la familiarización en el medio acuático, así como la sensación de seguridad, promoviendo de esta forma el desarrollo en este medio.

Tras la realización de la revisión, con el segundo propósito se buscó presentar una propuesta práctica con el fin de implementar las telas como recurso en el medio acuático. El diseño y presentación de la propuesta se basó en la evidencia expuesta en los trabajos de las líneas encontradas. En cuanto a los materiales utilizados, se ha incluido como elemento principal el paño suave de algodón o muselina. Como soporte del medio acuático se han incluido varias opciones, con sus protocolos correspondientes gracias a la combinación de datos de los estudios con resultados positivos: bañera de plástico, teniendo como referencia la línea de baño envuelto (Andal et al., 2019; Bembich et al., 2017; Çaka y Gözen, 2018; Ceylan y Boluşluk, 2018; Çınar et al., 2020; de Freitas et al., 2018; Fernández y Antolín-Rodríguez, 2018; Mokhtari_naseri et al., 2020; Tambunan y Mediani, 2019; Williams, 2020) y un estudio de hidroterapia neonatal (Vignochi et al., 2010), el cubo Ofurô reflejado en el resto de trabajos pertenecientes a la hidroterapia neonatal (Ataide et al., 2016; de Oliveira et al., 2016; Ferrero y Rego, 2020; Lemos et al., 2020; Novakoski et al., 2018; Silva et al., 2020; Souza et al., 2020) y la piscina. Ante la inexistencia de estudios que empleen las telas en la piscina, para el diseño del recurso, en este caso se recurrió a pautas y consejos presentes en diferentes trabajos publicados por Murcia et al. (2003) y Murcia y De paula (2005,2009). Además, se incluyó los estudios de posicionamiento en Hamaca (Costa et al., 2016, 2017; Jesus et al., 2018; Leonel et al., 2018; Menger et al., 2021; Pereira et al., 2018; Ribas et al., 2019), considerando una posible adaptación de este recurso de posicionamiento en piscina.

Sin embargo, tras la realización del presente trabajo se evidencia varias limitaciones. En primer lugar, se llevó a cabo por una única persona, lo que podría suponer un sesgo en la metodología, en concreto en la búsqueda y selección de los artículos. Otra limitación ha sido la escasez de ensayos disponibles respecto al uso de las telas en el medio acuático, siendo este uno de los motivos por lo que la búsqueda se realizó con un rango amplio de fecha de publicación. Sin embargo, algunas líneas no presentan gran número de estudios debido a la temática novedosa de estudio. Por otro lado, la mayoría de la población estudiada en los diferentes estudios son recién nacidos prematuros en ámbito hospitalario, siendo la menoría bebés con edad más avanzada fuera de este ámbito.

Por ello, basándonos en los estudios analizados, sería interesante abrir nuevas líneas de investigación donde el protagonista sean las telas. De forma que se emplee este recurso en el ámbito extrahospitalario, utilizándose este recurso de tantas formas como objetivos se persigan, en función de las características evolutivas del niño.

Pudiendo perseguir un fin más protector o por el contrario más lúdico y de exploración. Una línea de investigación que podría ser interesante sería la utilización de hamacas en la etapa de familiarización en piscina y sus efectos sobre el bebé y la familia. Otra propuesta podría ser el uso del porteo en esta etapa de familiarización en piscina y sus efectos.

Conclusiones

Como conclusión podríamos decir que las telas es un recurso muy poco estudiado en el medio acuático con un gran potencial y versatilidad. Pues debido a las características de este material se puede utilizar de múltiples formas, como por ejemplo envolver al bebé, formar estructuras para el posicionamiento como las hamacas y nidos, contener juguetes, entre otras funciones.

La evidencia disponible encontrada donde se emplea la tela como recurso en el medio acuático, se basa principalmente en el baño envuelto o la hidroterapia neonatal, donde la gran mayoría revelan grandes beneficios fisiológicos y psicológicos para el recién nacido, la mayoría de los casos realizados en prematuros en entornos hospitalarios. Sin embargo, ningún artículo menciona explícitamente las

telas como principal responsable de los beneficios que suceden en el infante, siendo estos evidentes. Por otro lado, son prácticamente inexistentes los estudios que emplean este material como recurso en entornos de educación acuática.

Contribución e implicaciones prácticas

Las implicaciones prácticas de este documento se asocian con la implementación del uso de las telas y sus beneficios en el medio acuático, especialmente en las primeras etapas de la vida. Permite identificar los beneficios que este material ofrece y deja abierto un camino de investigación en este campo.

Agradecimientos

Agradecemos la oportunidad ofrecida por la Universidad Miguel Hernández y en particular a la formación Especialista Universitario en Educación Acuática para la creación de este documento.

Referencias

- Aita, M., Johnston, C., Goulet, C., Oberlander, T. F., y Snider, L. (2013). Intervention minimizing preterm infants' exposure to NICU light and noise. *Clinical Nursing Research*, 22(3), 337-358. <https://doi.org/10.1177/1054773812469223>
- Anand, K. J. (2000). Effects of perinatal pain and stress. *Progress in Brain Research*, 122, 117-129. [https://doi.org/10.1016/s0079-6123\(08\)62134-2](https://doi.org/10.1016/s0079-6123(08)62134-2)
- Andal, M. A., Belen, G. D., Guarino, D. L., Losanta, J., Manalo, C., Parungao, M. K. M., y Valeriano, R. (s. f.). *The Effect of Swaddle Bath in the Thermoregulation and Quality of Sleep among Infants*. 13.
- Anderson, G. C., Radjenovic, D., Chiu, S.-H., Conlon, M., y Lane, A. E. (2004). Development of an observational instrument to measure mother-infant separation post birth. *Journal of Nursing Measurement*, 12(3), 215-234. <https://doi.org/10.1891/jnum.12.3.215>
- Andrews, K., y Fitzgerald, M. (1994). The cutaneous withdrawal reflex in human neonates: Sensitization, receptive fields, and the effects of contralateral stimulation. *Pain*, 56(1), 95-101. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)90154-6](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)90154-6)
- Antonini, S. R. R., Jorge, S. M., y Moreira, A. C. (2000). The emergence of salivary cortisol circadian rhythm and its relationship to sleep activity in preterm infants. *Clinical Endocrinology*, 52(4), 423-426. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.2000.tb00561.x>
- Ataíde, V. P., Barbosa, J. de S. V., Carvalho, M. G. S., Neves, S. M. S. G., Sanchez, F. F., y Gonçalves, R. L. (2016). Ofurô em recém-nascidos pré-termo de baixo peso: Relato de experiência. *ASSOBRAFIR Ciência*, 7(2), 13-22. <https://doi.org/10.47066/2177-9333/ac.23420>
- Aucott, S., Donohue, P. K., Atkins, E., y Allen, M. C. (2002). Neurodevelopmental care in the NICU. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8(4), 298-308. <https://doi.org/10.1002/mrdd.10040>
- Becker, B. E. (2009). Aquatic therapy: Scientific foundations and clinical rehabilitation applications. *PM & R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 1(9), 859-872. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2009.05.017>
- Bembich, S., Fiani, G., Strajn, T., Sanesi, C., Demarini, S., y Sanson, G. (2017). Longitudinal Responses to Weighing and Bathing Procedures in Preterm Infants. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 31(1), 67-74. <https://doi.org/10.1097/JPN.0000000000000228>
- Biasoli, M. C., y Machado, C. M. C. (2006). Hidroterapia: Aplicabilidades clínicas. *RBM. Revista Brasileira de Medicina*, 63(5), 225-237.
- Bradfield, A. (1961). The Vagal Factor in Foetal Heart Rate Change I.—The Effect of Abdominal Pressure. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 1(3), 106-112. <https://doi.org/10.1111/j.1479-828X.1961.tb00089.x>
- Bumin, G., Uyanik, M., Yilmaz, I., Kayihan, H., y Topçu, M. (2003). Hydrotherapy for Rett syndrome. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 35(1), 44-45. <https://doi.org/10.1080/16501970306107>
- Bystron, I., Blakemore, C., y Rakic, P. (2008). Development of the human cerebral cortex: Boulder Committee revisited. *Nature Reviews. Neuroscience*, 9(2), 110-122. <https://doi.org/10.1038/nrn2252>
- Çaka, S. Y., y Gözen, D. (2018). Effects of swaddled and traditional tub bathing methods on crying and physiological responses of newborns. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing: JSPN*, 23(1). <https://doi.org/10.1111/jspn.12202>
- Capdevila Cogul, E., Sánchez Pozón, L., Riba García, M., Moriña Soler, D., Ríos Guillermo, J., Porta Ribera, R., y Molina Morales, V. (2012). Valoración de la satisfacción de los padres en una unidad neonatal. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 77(1), 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2011.11.009>
- Ceylan, S. S., y Bolşuk, B. (2018). Effects of Swaddled and Sponge Bathing Methods on Signs of Stress and Pain in Premature Newborns: Implications for Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 15(4), 296-303. <https://doi.org/10.1111/wvn.12299>
- Çinar, N., Yalınzoğlu Çaka, S., y Uslu Yuvacı, H. (2020). Effect of newborn bathing training with the swaddled and tub bathing methods given to primiparous pregnant women on the mother's experience, satisfaction and newborn's stress during the first bathing of the newborn at home: A mixed method study. *Japan Journal of Nursing Science: JJNS*, 17(4), e12363. <https://doi.org/10.1111/jjns.12363>
- Comaru, T., y Miura, E. (2009). Postural support improves distress and pain during diaper change in preterm infants. *Journal of Perinatology: Official Journal of the California Perinatal Association*, 29(7), 504-507. <https://doi.org/10.1038/jp.2009.13>
- Costa, K. S. F., Beleza, L. de O., Souza, L. M., y Ribeiro, L. M. (2017). Hammock position and nesting: Comparison of physiological and behavioral effects in preterm infants. *Revista Gaucha De*

- Enfermagem*, 37(spe), e62554. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.62554>
- Costa, K. S. F., Beleza, L. de O., Souza, L. M., Ribeiro, L. M., Costa, K. S. F., Beleza, L. de O., Souza, L. M., y Ribeiro, L. M. (2016). Rede de descanso e ninho: Comparação entre efeitos fisiológicos e comportamentais em prematuros. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 37(SPE). <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.62554>
- Costill, D. L., Richardson, A. B., y Maglisco, E. W. (1994). *Natación: Aspectos biológicos y mecánicos, técnica y entrenamiento, tests, controles y aspectos médicos*. Editorial Hispano Europea. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=201362>
- Cruz, D. C. dos S., Sumam, N. de S., y Spíndola, T. (2007). Os cuidados imediatos prestados ao recém-nascido e a promoção do vínculo mãe-bebê. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 41(4), 690-697. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342007000400021>
- De Freitas, P., Bueno, M., Holditch-Davis, D., Santos, H. P., y Kimura, A. F. (2018). Biobehavioral Responses of Preterm Infants to Conventional and Swaddled Tub Baths: A Randomized Crossover Trial. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 32(4), 358-365. <https://doi.org/10.1097/JPN.0000000000000336>
- De Oliveira Tobinaga, W. C., de Lima Marinho, C., Abelenda, V. L. B., de Sá, P. M., y Lopes, A. J. (2016). Short-Term Effects of Hydrokinesiotherapy in Hospitalized Preterm Newborns. *Rehabilitation Research and Practice*, 2016, e9285056. <https://doi.org/10.1155/2016/9285056>
- DeVall, E., Rubarth, L. B., y Schoening, A. (2014). *Quality Improvement Project: Swaddle Bathing*. <https://dspace2.creighton.edu/xmlui/handle/10504/62591>
- Fern, D., Graves, C., y L'Huillier, M. (2002). Swaddled bathing in the Newborn Intensive Care Unit. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 2, 3-4. <https://doi.org/10.1053/nbin.2002.31481>
- Fernández, D., y Antolín-Rodríguez, R. (2018). Bathing a Premature Infant in the Intensive Care Unit: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Nursing*, 42, e52-e57. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.05.002>
- Ferrero, G. T., y Rego, F. J. F. (2020). Hidroterapia en neonatología. Una revisión sistemática. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 4(7), 10-17. <https://doi.org/10.21134/riaa.v4i7.1717>
- Fidelis, I., y Fidelis, I. (s. f.). *PROFISIOPED-Hidroterapia-1*. Passei Direto. Recuperado 4 de abril de 2021, de <https://www.passeidireto.com/arquivo/79698260/profisioped-hidroterapia-1>
- Finn, M., Meyer, A., Kirsten, D., y Wright, K. (2017). Swaddled Bathing in the Neonatal Intensive Care Unit. *NeoReviews*, 18(8), e504-e506. <https://doi.org/10.1542/neo.18-8-e504>
- Flacking, R., Lehtonen, L., Thomson, G., Axelin, A., Ahlqvist, S., Moran, V. H., Ewald, U., y Dykes, F. (2012). Closeness and separation in neonatal intensive care. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*, 101(10), 1032-1037. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2012.02787.x>
- Fuentes, G. R., y Santos, R. I. (2002). Bases físicas de la hidroterapia. *Fisioterapia*, 24(Extra 2), 14-21.
- Gathwala, G., Singh, B., y Balhara, B. (2008). KMC facilitates mother baby attachment in low birth weight infants. *Indian Journal of Pediatrics*, 75(1), 43-47. <https://doi.org/10.1007/s12098-008-0005-x>
- Hall, K. (2008). Practising developmentally supportive care during infant bathing: Reducing stress through swaddle bathing. *Undefined*. /paper/Practising-developmentally-supportive-care-during-Hall/4d1fd5cf38312352b8c268c340190483f1d297e4
- Hooker, D. (1952). *The prenatal origin of behavior*. Lawrence, University of Kansas Press. <https://kuscholarworks.ku.edu/handle/1808/6341>
- Humphrey, T. (1970). The development of human fetal activity and its relation to postnatal behavior. *Advances in Child Development and Behavior*, 5, 1-57. [https://doi.org/10.1016/s0065-2407\(08\)60464-4](https://doi.org/10.1016/s0065-2407(08)60464-4)
- Humphrey, Tryphena. (1964). Some Correlations between the Appearance of Human Fetal Reflexes and the Development of the Nervous System; The Laboratory of Neurosurgery Research. En D. P. Purpura & J. P. Schadé (Eds.), *Progress in Brain Research* (Vol. 4, pp. 93-135). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(08\)61273-X](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(08)61273-X)
- Issel, E. P. (1983). Fetal response to external mechanical stimuli. *Journal of Perinatal Medicine*, 11(5), 232-242. <https://doi.org/10.1515/jpme.1983.11.5.232>
- Jesus, V. R. de, Oliveira, P. M. N. de, y Azevedo, V. M. G. de O. (2018). Effects of hammock positioning in behavioral status, vital signs, and pain in preterms: A case series study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(4), 304-309. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.03.002>
- Keller, A., Arbel, N., Merlob, P., y Davidson, S. (2003). Neurobehavioral and autonomic effects of hammock positioning in infants with very low birth weight. *Pediatric Physical Therapy: The Official Publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 15(1), 3-7. <https://doi.org/10.1097/01.PEP.0000049507.48347.26>
- Lemos, G. C. de, Almeida, T. V. C. de, Pinto, M. M., y Medeiros, A. I. C. de. (2020). Efeitos da ofuroterapia no relaxamento e ganho de peso em recém-nascidos prematuros na unidade de cuidados neonatal. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 10(3), 393-403. <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v10i3.2953>
- Leonel, P. dos S., Silva, L. J. da, Porto, F. R., Santos, I. M. M. dos, Adegas, E. C. V., y Gomes, T. de O. (2018). The use of the hammock for premature positioning in neonatal ICU: Analysis of electronic reports. *Revista de Pesquisa: Cuidado é*

- Fundamental Online*, 10(1), 106-112.
- Liaw, J.-J., Yang, L., Hua, Y.-M., Chang, P.-W., Teng, C. C., & Li, C.-C. (2012). Preterm infants' biobehavioral responses to caregiving and positioning over 24 hours in a neonatal unit in Taiwan. *Research in Nursing & Health*, 35(6), 634-646. <https://doi.org/10.1002/nur.21499>
- Marcus, L., Lejeune, F., Berne-Audéoud, F., Gentaz, E., y Debillon, T. (2012). Tactile sensory capacity of the preterm infant: Manual perception of shape from 28 gestational weeks. *Pediatrics*, 130(1), e88-94. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3357>
- Medeiros, J. S. S. de, y Mascarenhas, M. de F. P. T. (2010). Banho humanizado em recém-nascidos prematuros de baixo peso em uma enfermaria canguru. *Rev. ter. ocup*, 51-60.
- Menger, J. de L., Mafaldo, L. R., Schiwe, D., Schaan, C. W., Heinzmann-Filho, J. P., Menger, J. de L., Mafaldo, L. R., Schiwe, D., Schaan, C. W., y Heinzmann-Filho, J. P. (2021). Efeitos da rede de posicionamento nos parâmetros clínicos de prematuros admitidos em unidade de terapia intensiva neonatal: Uma revisão sistemática. *Revista Paulista de Pediatria*, 39. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019399>
- Mokhtari_naseri, S., Zabihi, A., Akbarian_rad, Z., Jafarian_amiri, S. R., Y Haji Ahmadi, M. (2020). A comparison between the effect of bathing in a tub with and without swaddle on behavioral responses to stress in premature infants. *Journal of Neonatal Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2020.09.008>
- Moreira, M., Lustosa, A., Dutra, F., Barros, E., Batista, J., Y Duarte, M. (2015). Políticas públicas de humanização: Revisão integrativa da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20, 3231-3242. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152010.10462014>
- Murcia, J y Abellán, J y López, B. (2003). El descubrimiento del medio acuático de 0 a 6 años. *Lecturas: Educación física y deportes*, ISSN 1514-3465, Nº. 67, 2003.
- Murcia, J. A. M., y De Paula, L. de. (2005). Estimulación acuática para bebés. *Revista iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales*, 20, 53-82.
- Moreno, J. A., y De Paula, L. (2009). Estimulación acuática para bebés. Barcelona: Inde
- Murcia, J., Abellán, J., Y López, B. (2003). El descubrimiento del medio acuático de 0 a 6 años. *Lecturas: Educación física y deportes*, ISSN 1514-3465, Nº. 67, 2003.
- Novakoski, K. R. M., Valderramas, S. R., Israel, V. L., Yamaguchi, B., Y Andreazza, M. G. (2018). Back to the liquid environment: Effects of aquatic physiotherapy intervention performed on preterm infants. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum*, 566-575.
- Obeso, M. del C. (2001). *La experiencia acuática en la primera infancia como aprendizaje motor enriquecedor del desarrollo humano: Un estudio en la Escuela Acuática Infantil del Inef de Galicia* [[Http://purl.org/dc/dcmitype/Text](http://purl.org/dc/dcmitype/Text), Universidade da Coruña]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=20498>
- Pereira, S. A., Filho, G. G. da F., Holanda, N. S. de O., Vieira, D. E. de C., Y Moran, C. A. (2018). The Hammock as a Therapeutic Alternative at The Neonatal Intensive Care Unit. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, 1-4. <https://doi.org/10.17784/mtprehabjournal.2018.16.637>
- Pérez, L. M. R. (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Gymnos. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=185046>
- Perini, C., Seixas, M., Catão, A., Silva, G., Almeida, V., Y Matos, P. (2014). Ofuro bath in newborns in the rooming-in center: An experience report. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, 6(2), 785-792. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2014v6n2p785>
- Petrofsky, J., Gunda, S., Raju, C., Bains, G. S., Bogseth, M. C., Focil, N., Sirichotiratana, M., Hashemi, V., Vallabhaneni, P., Kim, Y., Madani, P., Coords, H., McClurg, M., Y Lohman, E. (2010). Impact of hydrotherapy on skin blood flow: How much is due to moisture and how much is due to heat? *Physiotherapy Theory and Practice*, 26(2), 107-112. <https://doi.org/10.3109/09593980802640059>
- Quraishy, K., Bowles, S. M., Y Moore, J. (2013a). A Protocol for Swaddled Bathing in the Neonatal Intensive Care Unit. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 13(1), 48-50. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2012.12.006>
- Quraishy, K., Bowles, S. M., Y Moore, J. (2013b). A Protocol for Swaddled Bathing in the Neonatal Intensive Care Unit. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 13(1), 48-50. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2012.12.006>
- Ribas, C. G., Andreazza, M. G., Neves, V. C., Y Valderramas, S. (2019). Effectiveness of Hammock Positioning in Reducing Pain and Improving Sleep-Wakefulness State in Preterm Infants. *Respiratory Care*, 64(4), 384-389. <https://doi.org/10.4187/respcare.06265>
- Rodríguez Fuentes, G., Y Iglesias Santos, R. (2002). Bases físicas de la hidroterapia. *Fisioterapia*, 24, 14-21. [https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(01\)73023-4](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(01)73023-4)
- Rose, S. A., Schmidt, K., Riese, M. L., & Bridger, W. H. (1980). Effects of prematurity and early intervention on responsivity to tactual stimuli: A comparison of preterm and full-term infants. *Child Development*, 51(2), 416-425. <https://doi.org/10.2307/1129275>
- Silva, A. do C., Silva, B. B. B., Borcades, R. S., Tostas, J. G. de L., Melo-Figueiredo, L. da S., Maiworm, A. I., Silva, F. J. S. da, Y Paineiras-Domingos, L. L. (2020). Benefícios do ofurô na redução da dor em recém-nascidos pré-termo: Uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health and Biomedical Sciences*, 19(1), 63-68.
- Souza, E. G. S. de, Moraes, I. C. S. de, Y Chaves, D. M. de S. (s. f.). Benefícios da hidroterapia como recurso terapêutico na unidade de terapia intensiva neonatal. *benefícios da*

hidroterapia como recurso terapéutico na unidade de terapia intensiva neonatal, 1-388-416.
<https://doi.org/10.22533/at.ed.27920180814>

Tambunan, D. M., Y Mediani, H. S. (2019). Bathing Method for Preterm Infants: A Systematic Review. *KnE Life Sciences*, 1-11-1-11.
<https://doi.org/10.18502/kls.v4i13.5220>

Tamez, R. N., Y Silva, M. J. P. (2006). Enfermagem na UTI neonatal: Assistência ao recém-nascido de alto risco. *Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco*, 253-253.

Torres-Ronda, L., Y Del Alcázar, X. S. I. (2014). The Properties of Water and their Applications for Training. *Journal of Human Kinetics*, 44, 237-248. <https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0129>

Van Sleuwen, B. E., Engelberts, A. C., Boere-Boonekamp, M. M., Kuis, W., Schulp, T. W. J., Y L'Hoir, M. P. (2007). Swaddling: A systematic review. *Pediatrics*, 120(4), e1097-1106.
<https://doi.org/10.1542/peds.2006-2083>

Vignochi, C. M., Teixeira, P. P., Y Nader, S. S. (2010). Effect of aquatic physical therapy on pain and state of sleep and wakefulness among stable preterm newborns in neonatal intensive care units. *Revista Brasileira De Fisioterapia (Sao Carlos (Sao Paulo, Brazil))*, 14(3), 214-220.

Williams, K. D. (2020). *Bathtime Shenanigans: Implementing Evidence-Based Bathing Practices*.
<https://archive.hshsl.umaryland.edu/handle/10713/13721>

Anexo 1. Tabla 1. Resumen de trabajos línea 1: Baño envuelto.

Autor , fecha y tipo artículo	Objetivo	Muestra y características	Asignación y grupos	Variables	Resultados	Conclusiones
Fern, D et al; (2002) EC descriptivo	Promover y brindar apoyo para el desarrollo del baño en la UCIN	RNPT y RN alto riesgo UCIN	/	Estrés Alteraciones físicas y de comportamiento Termorregulación Apego	<estrés fisiológico y motor , <conservación E >interacción social, >estado conductual > comportamientos autorregulación > participación alimentación postbaño >sensación seguridad bebé y cuidador, >apego	El BEN método apropiado para el desarrollo. Proporciona baño sin estrés. Promueve el cuidado centrado en la familia. No se han realizado investigaciones formales sobre la práctica.
Hall, K. (2008) EC descriptivo	Destacar los beneficios del BEN para reducir el estrés y fomentar las consideraciones para que se convierta en una práctica común para mejorar la atención al paciente.	RNPT y RN vulnerables	/	Estrés Estado fisiológico Termorregulación	< variación de Tª >estado de alerta silencioso <Estrés conductual <alerta y con ganas de alimentarse por vía oral postbaño.	El BEN se ha convertido en una práctica común en la unidad del autor y es un método que el autor cree que debería considerar en RN vulnerables, como alternativa al BCB. No se han realizado investigaciones comparando en BEN vs BCB
Quraishy, K et al; (2013) PMC	Documentar una propuesta para un protocolo específico BEN. Determinar la Tª del agua inicial preferida y la duración del baño en la UCIN	RN en UCIN	/	Tª agua Duración del baño Termorregulación	Tª inicial del agua debe estar entre 100°F-101°F(37,78-38,33°C) Duración del baño debe ser máx 8 min. 5 min postbaño la Tª inicial del agua no efecto duradero en el bebé. No dif Tª bebé postbaño con toalla calentada	Seguir las pautas permite al personal de la UCIN crear un entorno propicio para el crecimiento y desarrollo de los bebés y sus familias. Reconocer que incluso la atención más rutinaria tiene implicaciones para el RNPT y enfermo. Brindar atención utilizando principios de desarrollo como BEN y perfeccionar aún más esas técnicas puede mitigar estas complicaciones.

DeVall et al, (2014) EP	Aumentar la tasa de BEN entre los RN y evaluar los resultados respecto a la termorregulación, la participación de los padres y la satisfacción de los padres con un BEN.	N=55 pares de madres y bebés sanos 36 0/7 SG Unidad madre-bebe	BCE (N=42) BEN (N=13)	Tª del bebé pre y post baño Participación y satisfacción de los padres	Tª pre y post baño: Pérdida Tª 1,6ºF en BCE vs 0,35ºF BEN. Apoyo térmico adicional: BEN 0%, BCE 13% Participación y satisfacción: no DES.	BEN es una alternativa segura y gratificante al BCE. BEN parece ser más efectivo que el BCE para mantener la Tª del bebé y prevenir la pérdida de calor en los RN, y fomenta el proceso de adaptación extrauterina. BEN se puede realizar más fácilmente junto a la cama sin equipo de calefacción adicional, lo que permite a los padres observar el baño inicial y entablar un vínculo parental a través del cuidado piel con piel y la lactancia materna inmediatamente después baño de RN
Edraki et al, (2014) ECA	Comparar los efectos de BEN y BCB sobre la Tª corporal y la duración del llanto en bebés prematuros	N=50 30 a 36 SG, 7-30 días EPN UCIN	GI (N=25): BEN GC (N=25): BCB	Tª corporal Llanto	Tª corporal postbaño < en BCB. < cambios Tª corporal en BEN Tiempo de llanto < en BEN.	El BEN puede ayudar a mantener la Tª corporal y reducir el estrés en los RNPT durante el baño. Incluye atención del desarrollo, método seguro, apropiado y de bajo estrés. Se espera que los resultados ayuden a mejorar el desarrollo a corto y largo plazo de bebés en la UCIN y > la calidad de la atención de enfermería.
Paran et al, (2016) ECA	Comparar los efectos BEN Y BCB sobre algunas respuestas conductuales en bebés prematuros.	N=50 30 a 36 SG, 7-30 días EPN UCIN	GI (N=25): BEN GC (N=25): BCB	mueca facial, movimientos de boca / bostezo extensión de lengua ojos abiertos/ ojos cerrados quejarse / llorar	<% BEN en mueca facial, movimientos de boca / bostezo, extensión de lengua, ojos abiertos, quejarse / llorar >% BEN ojos cerrados	El método BEN ofrece una experiencia de baño segura, sin estrés y placentera para los recién nacidos prematuros en las UCIN.
Finn et al, (2017) PMC	Identificar el cuidado diario de la UCIN que puede causar estrés en los RNPT Definir BCE, BCB, BEN. Comparar los efectos del BEN y otros métodos de baño sobre el estrés infantil y la pérdida de calor.	/	/	Estrés Pérdida de calor	/	BEN puede reducir el estrés y la pérdida de calor en comparación con los tipos de baños alternativos. Aunque el baño es un proceso de enfermería, es importante que todos los médicos entiendan que la técnica del baño puede tener un impacto en el bebé. BEN en la UCIN puede ayudar a mejorar la calidad de la atención.

Bembich et al, (2017) EP	Evaluar el efecto de pesaje y baño, sobre la estabilidad motora y autónoma neonatal, entre las 32 y 35 semanas de EPM.	N= 11 26 a 31 SG, 4-63 días EPN UCIN de nivel III. Sin enfermedades importantes, anomalías congénitas y sedación.	Grupo UCIN (32.-34 EPN): BCE Grupo Sala de cuidados intermedios (35 EPN): BEN	Autónomo: RR, Color, Signos viscerales, Signos de estrés, FC, SatO2. Motor	Pesaje aumentó estrés en los sistemas motor y autónomo en todas las EPN. Baño con esponja: 32-34 sem estrés S.autónomo. 33-34 sem estrés en S.motor. Baño por inmersión: 35 sem estrés ambos sistemas. Envolver al bebé no fue suficiente para prevenir el estrés.	RNPT mostraron estrés por los procedimientos de pesaje y baño hasta las 35 semanas de EPN. Sin embargo, si se les facilitó y apoyó después de la conclusión de enfermería mediante intervenciones como envolver y anidar, de acuerdo con los principios de cuidado del desarrollo. Recuperaron la estabilidad autonómica y motora 5 minutos después de finalizar los procedimientos.
Çaka y Gözen (2018) ECA	Examinar los efectos de 2 métodos de baño sobre la duración del llanto y las mediciones fisiológicas de los RN	N=80 >38 SG sanos Sala recién nacidos	Grupo BEN (N=40) Grupo BCB (N=40)	Tª corporal SatO2 FC Duración del llanto Estrés: NIPS.	Tª corporal post baño DES + alta en BEN. SatO2 postbaño aumentó BEN, disminuyó BCB. FC no DES Duración llanto DES: BEN<BCB NIPS: DES BEN<BCB	BEN fue efectivo para mantener la Tª corporal, el nivel de SpO2 y la FC de los recién nacidos dentro de los límites normales y puede disminuir el estrés experimentado durante el baño. El BEN reduce los síntomas de estrés conductual, por lo tanto, los bebés se sienten relajados.
Ceylan y Bolşlk, (2018) ECA	Determinar los efectos de los BCE y BEN en los signos vitales, los niveles de SatO2, los T de llanto, el dolor y los niveles de estrés de los RNPT	N= 35 33 a 37 SG sanos UCIN nivel II-III	1ª: BEN (N=20), BCE(N=15) 3 días después 2ª: BEN (N=15), BCE (N=20)	Dolor, estrés (NSS y ALPS-Neo) T llanto Tªcorporal FC, FR, SatO2,	Estrés: BCE>BEN Dolor: BCE>BEN T llanto: BCE>BEN Tª corporal post baño DES: BCE<BEN FR y FC: BCE>BEN SatO2: BCE<BEN	BEN tiene un efecto positivo en la medición fisiológica de los RNPT y reduce los T de llanto, los niveles de dolor y las puntuaciones de estrés, y es más inofensivo en comparación con el BCE.
de Freitas et al, (2018) ECA	Comparar los efectos de los BCB y BEN en las respuestas bioconductuales de los bebés prematuros.	N=43 32 a 36 SG = o <2225 g UCIN	Grupo A (N = 22); 1ª BCB, 2ª: BEN Grupo B (N = 21); 1ª: BEN, 2ª :BCB	FC SatO2 Tª corporal Estrés (cortisol en saliva) Sueño-vigilia	Tª y la FC disminuyeron y SatO2, cortisol salival aumentaron con el tiempo--> no DES. No DES en los resultados medidos en este estudio cuando se tomó en consideración la secuencia de baños. No eventos adversos como cianosis o dificultad respiratoria.	Ambos grupos respuestas bioconductuales similares, medidas por la Tª corporal, FC, la SatO2, los niveles de cortisol salival y los estados de sueño y vigilia. Estos hallazgos podrían ser una indicación de que no es el BCB vs BEN lo que importa tanto como la Tª ambiental y la Tª del agua del baño, que controlamos en nuestro estudio. Los estudios futuros deben explorar esta posibilidad.

Fernández & Antolín-Rodríguez (2018) RS	Sintetizar la mejor evidencia disponible sobre los efectos del baño de los RNPT en la UCIN	10 artículos N=438 RNPT UCIN Estudios descriptivos y analíticos	Base de datos: PubMed, ScienceDirect, Web of Science, Scopus, Wiley, Biblioteca Virtual de Salud y Joanna Briggs. Búsqueda: 2016.	Estabilidad fisiológica Estrés FR baños Patógenos en piel Apego	6 estudios: BEN/BCB/BCE, inestabilidad fisiológica y estrés. 3 estudios: FR de los baños no aumentó patógenos en piel. 1 estudio: relación enfermera y estrés	Se ha demostrado que el BEN es el mejor método para bañar a los bebés prematuros en la UCIN. BEN produce menos cambios de Tª y estrés. Gran importancia de la conducta de apoyo y protección durante el proceso del baño. FR del baño recomendada cada 96h, sin riesgo de infección. La evidencia clínica limitada.
Tambunan & Mediani (2019) RS	Identificar la mejor evidencia actual con respecto al método de baño para RNPT para mejorar la atención del desarrollo neurológico mediante el uso de un enfoque de atención atraumática.	9 artículos 30 a 37 SG Artículos en inglés, Texto completo, de acceso completo	Bases de datos posteriores: PubMed, ScienceDirect, Wiley Online Library, EbscoHost, Proquest.	/	1 fue un verdadero diseño de investigación comparativa experimental 2 ECA 2 ECA cruzado 2 RS 1 ensayo controlado aleatorio 1 ensayo cruzado aleatorio	BEN ha demostrado ser el mejor y más seguro método de baño para los RNPT hospitalizados, ya que produce menos cambios con respecto a la angustia fisiológica y conductual. Hay evidencia que respalda que el mejor método de baño que se puede usar en bebés prematuros para proporcionar un tipo de baño agradable al mejorar la atención del desarrollo neurológico a través de un enfoque de atención atraumática.
Andal et al, (2019) ECA	Determinar el efecto del BEN sobre la Tª y la calidad del sueño entre los bebés en el entorno comunitario.	N=36 1 a 11 meses EPN sanos	GI: BEN (N=18) GC: BCB (N=18)	Calidad del sueño adaptación (BISQ): Duración sueño Nº promedio vigilia Duración de la vigilia T para dormir Tª corporal	Duración media sueño BEN>BCB. Nº promedio vigilia postbaño: BEN<BCB Duración vigilia: BEN<BCB. T para dormir: BEN<BCB Tª corporal: BEN>BCB	En general, el BEN es eficaz para mantener la termorregulación y mejorar la calidad del sueño entre los bebés.
Çinar et al, (2020) ECA	1. Comparar el efecto del entrenamiento de dos métodos de baño diferentes impartidos durante el embarazo sobre la experiencia y satisfacción de la madre durante el primer baño del RN en casa. 2. Determinar el efecto del primer baño realizado en casa con dos métodos diferentes sobre los	N= 62 RN y sus madres. -Mujeres embarazadas primíparas, >0 =18 años, >0 = 20 SG. -RN: a términos, 5 días EPN, sanos	BEN (N: 31) BCB(N:31)	FC FR SatO2 Tª corporal Estrés Madres: satisfacción	FC: no DES FR: >BCB postbaño SatO2: BEN>BCB postbaño Tª corporal prebaño>postbaño ambos grupos. Estrés: BEN<BCB Satisfacción maternal: BEN<BCB	Tª y FC se conservaron mejor en BEN (aunque no DES). Además, los niveles normales de SatO2 y FR puede disminuir el estrés durante el baño. Se puede recomendar dar BEN ya que disminuye los síntomas de estrés conductual como el llanto y la inquietud, calma al recién nacido y la madre también queda más satisfecha con este baño.

	parámetros físicos y de comportamiento del RN					
Williams (2020). PMC	Implementar prácticas de baño basadas en evidencia en una UCIN de nivel IV, reducir los signos de estrés neonatal, en particular la temperatura y los signos de malestar conductual durante el baño.	N=36 24-40 SG UCIN nivel IV de 52 camas.	BEN (N=18) BCE (N=18)	Tipo de baño Tª corporal N-PASS (llanto, comportamiento, expresión facial, tono de las extremidades, signos vitales)	Tipo de baño =o <32SG: 100% BCE. >32SG: 50% BCE y 50% BEN Tª corporal: + probable Tª normal en BEN N-PASS: dentro de los límites normales (>3)	Las prácticas de baño basadas en la evidencia ayudan a reducir los resultados negativos en la población neonatal.
Mokhtari_nasiri et al, (2020). ECA	Comparar el efecto de dos métodos de baño, sobre las respuestas conductuales al estrés en los bebés prematuros que fueron hospitalizados en la UCIN.	N=80 37 SG 3 a 54 días EPN sanos UCIN	BEN (N=27) BCB (N=22)	Respuestas conductuales al estrés: espasmos repentinos, llorar, quejarse, chupar, buscar chupar, torcer los brazos, las piernas y la parte superior del cuerpo y poner las manos en la cara o la cabeza.	Respuestas conductuales al estrés: BEN<BCB Chupar y hacer muecas: no DES.	Se sugiere el BEN como método seguro, relajante y de bajo estrés y un procedimiento operativo estándar para los bebés hospitalizados en la UCIN para mejorar la calidad de la atención brindada a los RNPT hospitalizados.
<p>AWHONN: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses; BCB: baño convencional en bañer; BCE: baño con esponja; BEN: baño envuelto; DI: diseño de investigación; E: energía; EC: estudio de caso; ECA: ensayo clínico aleatorizado; EP: estudio piloto; EPN: edad posnatal; FC: frecuencia cardiaca; FR: frecuencia respiratoria; GC: grupo control; GI: grupo intervencón; NIPS: neonatal infant pain scale; Tª: temperatura; PMC: proyecto de mejora de calidad; RN: recién nacido; RNPT: recién nacido pretérmino; RS: revisión sistemática; SatO2: saturación de oxígeno en sangre; SG: semanas de gestación; UCIN: unidad cuidados intensivos neonatales.</p>						

Anexo 2. Tabla 1.1. Resumen de procedimientos de línea 1: Baño envuelto.

Estudio	Actividades propuestas (qué)	Resumen de procedimientos utilizados
Fern, D et al; (2002)	Los siguientes pasos son pautas para que los cuidadores garanticen un baño en la tina adecuado y seguro para los bebés de la UCIN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Propiciar área tranquila y oscura sin corrientes de aire. 2. Tome la temperatura axilar del bebé. 3. Alcanzable: la bañera, el jabón, la toallita, el chupete y las mantas calientes . 4. Desnude al bebé, quítele el pañal, apague los monitores y retire los cables y las sondas. 5. Envuelva al bebé de manera segura manteniendo los brazos y piernas doblados en una posición de línea media flexionada, con las manos en la cara. 6. Con un paño con agua tibia y limpia (sin jabón), limpie suavemente la cara del bebé desde la nariz hasta las orejas. Limpiar solo alrededor del oído externo. Después de que la cara esté limpia, séquela suavemente. 7. Coloque al bebé envuelto en la bañera. Sumerja lentamente en agua hasta el nivel de los hombros y apoye al bebé en la pendiente de la bañera. Los padres o enfermera pueden sostener al bebé con ambas manos desde detrás de la cabeza del bebé. Esto permite que uno de los padres se sienta cómodo con el baño. 8. Primero limpie suavemente el área del cuello. Desenrolle lentamente una parte del bebé a la vez para lavarlo, es decir, el brazo derecho, el hombro y el pecho). Vuelva a envolver bien cada área después del lavado. Para lavar la espalda del bebé, gírelo suavemente hacia un lado, coloque el paño para envolver cubriendo la espalda y lávelo suavemente a través del paño. 9. Termine el baño del bebé con un champú (si está indicado). Lave y enjuague el cuero cabelludo del bebé con agua limpia mientras el bebé permanece envuelto. 10. Desenrolle suavemente al bebé y llévelo con cuidado a su pecho o cuna envuelto en mantas calientes. Seque suavemente. Acueste al bebé sobre una manta tibia y seca o una toalla con capucha, cubriéndole la cabeza para mantener el calor. Asegúrese de que el bebé esté seco y caliente antes de vestirse y cambiarle los pañales.
Hall, (2008).	Tiny Tub: soporte para la espalda, una guía de temperatura y una tela suave triangular con un bolsillo profundo para envolver con seguridad. Duración del baño: de 7 a 10 minutos, con agua tibia adicional suplementada si es necesario.	<p>Si el bebé muestra algún signo de estrés en el comportamiento durante esta etapa, hacer una pausa en el procedimiento hasta resolver cualquier angustia. Si el bebé permanece inquieto, se le debe ofrecer una herramienta de succión no nutritiva (chupete).</p> <p>El agua debe llegar a la parte superior de la bañera de modo que los hombros del bebé queden sumergidos, los pies del bebé colocados en la esquina inferior.</p> <p>Recipiente adicional de agua tibia para bañar los ojos, usando bolas de algodón.</p> <p>Las extremidades se limpian con el tacto de los padres o del algodón, exponiendo solo una extremidad a la vez. Se debe lavar la espalda del bebé a través de la tela, ya que desenrollarlo desorganizaría al bebé y, por último, lavar el cabello. Para completar el baño, se quita el paño y se levanta rápidamente al bebé sobre el pecho del bañista, donde está lista una toalla. Una vez que el bebé ha sido envuelto de nuevo, la prioridad es secar la cabeza.</p>





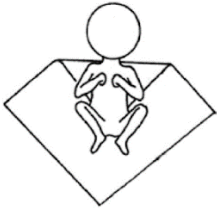
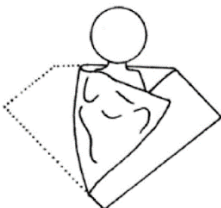
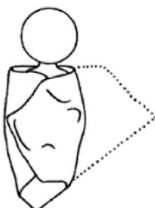
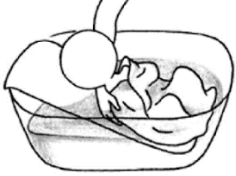
Quraishy, et al; (2013)	<p>Mientras los padres completan los pasos 1 a 4, llene la bañera con una temperatura del agua entre 37,78 y 138,34° C hasta que esté casi lleno. Coloque un marco de alambre con unacubierta de malla que sostenga al bebé en la bañera.</p> <p>No debe estar en el agua durante másde 8 minutos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tome la temperatura axilar del bebé. 2. Desconecte los cables y el oxímetro de pulso del monitor y deje sonda nasogástrica colocada. 3. Quite toda la ropa, el pañal y el oxímetro de pulso. 4. Envuelva al bebé en una manta con las manos en la cara y los brazos y piernas flexionados. 5. Pida a los padres que limpien la cara del bebé con un paño o gasa y sin jabón. Comience con los ojos limpiando suavemente desde la nariz hasta las orejas con un paño nuevo o un trozo de gasa para cada ojo y luego limpie suavemente todo el rostro. 6. Coloque al bebé en la bañera con la cabeza hacia la parte superior de la inclinación de la malla, de modo que el agua esté justo debajo de los hombros. 7. Los padres deben brindar apoyo al bebé en la pendiente debajo de los hombros y el cuello del bebé durante todo el baño. 8. Pida a los padres que le pongan jabón en la muñeca. 9. Pida a los padres que desenvuelvan suavemente uno de los brazos del bebé y utilicen jabón para lavar el brazo del bebé. 10. Enjuague y vuelva a envolver el brazo. 11. Repita los pasos 9 y 10 para todas las extremidades, incluido el estómago, la región genital y la espalda, una a la vez. 12. Vuelva a envolver al bebé y termine el baño con el lavado del cabello. 13. Enjuague suavemente el cabello con una botella de irrigación. Lavar el cabello con champú y enjuagar nuevamente con la botella de riego. 14. Una vez que el baño esté completo, coloque una manta seca y tibia contra el pecho de los padres. 15. Desenrolle al bebé. 16. Saque al bebé de la bañera y deje la manta húmeda en la bañera. 17. Coloque al bebé sobre el pecho de los padres utilizando la manta colocada previamente para secar. 18. Seque al bebé y vístalo con gorro y pañal limpio. 19. Coloque nuevos cables y oxímetro de pulso en el bebé y vuelva a conectarlos al monitor. 20. Prepárese para la alimentación o el cuidado piel con piel.
Edraki et al, (2014)	<p>Bañera de plástico estandarizada. La profundidad del agua se mantuvo a 10 cm. 1H después de la toma, condición estable y tranquila. Entorno tranquilo y sin corrientes de aire.</p> <p>Tª ambiente: 25 ° C.</p> <p>La temperatura del agua :37-38 ° C. Duración del baño: < 5min</p> <p>Turnos de mañana</p>	<p>Grupo experimental: se colocó a los bebés en una posición flexionada en la línea media, se los envolvió con una toalla suave y, después de sacarlos de la incubadora, se los sumergió completamente en una tina de agua tibia. Los pies del bebé se colocaron en la esquina inferior de la bañera para reforzar los pies. Para lavar los ojos y la cara se utilizó un recipiente con agua tibia y bolitas de algodón. Las extremidades se limpiaron con algodón, exponiendo solo una extremidad a la vez. Se lavó la espalda del bebé a través de la tela, ya que desenrollarlo desorganizaría al bebé, y finalmente se lavó el cabello antes de terminar el baño para reducir el estrés por frío. Para completar el baño, se quitó el paño y rápidamente se envolvió al bebé en una toalla. Luego se colocó al recién nacido debajo del calentador radiante y se secó.</p> <p>Grupo control: se sacó al lactante de la incubadora y se lavaron diferentes partes del cuerpo bajo el grifo. Luego se cubrió el cuerpo del bebé y se lavaron la cabeza y la cara. Luego, se colocó rápidamente al bebé debajo del calentador radiante y se secó.</p>

Paran et al, (2016)	<p>Todos los baños se realizaron una 1 h después de la alimentación durante los turnos matutinos, cuando los bebés se encontraban en una condición tranquila y estable. Duración del baño: <5 minutos. Tª del agua: 37-38 ° C</p>	<p>Grupo experimental: los recién nacidos fueron envueltos en una toalla suave con los brazos y piernas en una posición de línea media flexionada. Después de sacarlos de la incubadora, los sumergieron en una tina de agua para que el agua quedara justo debajo de sus hombros. Para apoyar los pies del bebé, se colocaron en la esquina inferior de la bañera. Se utilizó un recipiente con agua tibia y bolas de algodón para limpiar suavemente los ojos desde la esquina interna hacia la externa (nariz a oreja), y luego se limpió toda la cara. Para lavar todas las extremidades, incluidos los brazos, el abdomen, la región genital y las piernas, se des envolvieron una por una y se lavaron con bolitas de algodón y luego se envolvieron de nuevo. Se lavó la espalda a través de la tela para no desorganizar al bebé y se lavó el cabello al final. Posteriormente, se quitó el paño, se envolvió rápidamente al bebé en una toalla seca y se lo colocó debajo del calentador radiante.</p> <p>Grupo de control: los recién nacidos se sacaron de la incubadora y se lavaron diferentes partes de sus cuerpos con agua del grifo. Luego, se cubrió el cuerpo y se lavaron la cabeza y la cara. Posteriormente, se envolvió rápidamente al bebé en una toalla y se lo colocó debajo del calentador radiante.</p>
Finn et al, (2017).	<p>Componentes de la bañera: paño o manta para envolver, recipiente para agua tibia, ropa de cama y pañales, paños, jabón, cables cardíacos nuevos y sonda de oxímetro de pulso Fuente de calor por encima de la cabeza. Tª del agua: 37,8 ° C – 38,3 ° C. Tª del bebé: si < 36,5 ° C, realizar baño en otro momento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quítele la ropa y el pañal y desconéctese de los monitores. • Envuelva al bebé en una manta fina o un paño para envolver, manos a la cara con brazos y piernas flexionadas. • Limpie la cara del bebé con agua limpia tibia solamente. • Coloque al bebé en una tina con agua tibia. La temperatura ideal es de 100 ° F a 101 ° F (37,8 ° C – 38,3 ° C). Sumerja hasta la línea del pezón. • Apoyar la cabeza y el cuerpo del bebé durante todo el baño • Desenrolle el brazo derecho, luego lávelo y vuelva a envolverlo. • Desenrolle el brazo izquierdo, luego lávelo y vuelva a envolverlo. • Desenrolle la pierna derecha, luego lávela y vuelva a envolverla. • Desenrolle la pierna izquierda, luego lávela y vuelva a envolver. • Lave el cuello, el pecho, el abdomen y el área del pañal, manteniendo los brazos y las piernas contenidos. • Lave la espalda con una manta o un paño para envolver. • Saque con cuidado al bebé del baño, dejando una manta o un paño mojados en la bañera. • Envuelva al bebé en una manta tibia y seca lavándose el cabello con agua limpia y jabón. • Seque el cabello y use pañal y gorro. • Coloque nuevos cables y la sonda del oxímetro de pulso y conéctelos al monitor. <p style="text-align: right;">• Termine el baño</p>
Bembich et al, (2017)	/	<ul style="list-style-type: none"> • UCIN (BCE): Pesaje: balanza sobre el colchón (manipulación mínima). Baño: baño de esponja, manteniendo al bebé lo más envuelto posible (envolvimiento del tronco durante el lavado de las extremidades y viceversa). Duración de unos minutos, moviendo al bebé lo menos posible. • Sala de recién nacidos (BEN) Pesaje: balanza junto a la cuna, infante envuelto en una toalla (pesada por separado). Baño: baño por inmersión, envolviendo inicialmente al bebé en una manta, retirándola gradualmente. Duración entre 2 y 4 minutos.
Çaka y Gözen (2018)	<p>Los recién nacidos bañados dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento, al menos 1h después de la última hora de alimentación. Duración baño: máximo 5 min, madres se les permitió vigilar a sus bebés durante el baño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo experimental: envueltos sin apretar con un paño suave de algodón de 110 x 100 cm. La tela se colocó sobre una superficie plana y los bebés se colocaron sobre la tela. La tela estaba envuelta alrededor del tronco sin apretar. Luego, los bebés se colocaron en un agua de 12 a 13 cm de profundidad en una tina lo suficientemente profunda como para cubrir bien los hombros. Después de que el cuerpo del recién nacido estuvo en contacto con el agua, se quitó lentamente la tela que rodeaba el cuerpo y se lavaron los brazos, el abdomen, la región genital, las piernas y la espalda con agua corriente. • Grupo control: se colocaron desnudos en una bañera. El practicante sostenía la cabeza de los bebés debajo de los hombros. Ambos grupos se bañaron desde el tronco hasta la cabeza, incluidas las extremidades.

Ceylan et al, (2018)	Duración del baño: < 5min	Coloque el paño suave de algodón sobre una superficie plana y doble la esquina superior del paño. Coloque al bebé sobre la tela. Mantenga al bebé en la posición de la línea media flexionada y envuelva la tela alrededor del tronco sin apretar. Sumerja lentamente al bebé hasta la profundidad de los hombros. Asegúrese de que los pies del bebé toquen la esquina inferior de la bañera para reforzar los pies.
de Freitas et al, (2018)	Los bebés no fueron manipulados ni molestados durante 10 minutos antes de los baños. Se realizaron los baños entre las 7:30 y las 8:30 a.m Después de ambos baños de tina, durante un período de recuperación de 20 minutos, los bebés se mantuvieron en una posición supina anidada. Duración media de los baños 11,49 minutos.	Baño envuelto: se envolvía a los bebés en una sábana suave antes de colocarlos en el agua. El pañal se quitó antes que la ropa. Los bebés se envolvieron en una sábana de algodón en la posición flexionada y se colocaron en el agua de la tina. La cara y la cabeza se limpiaron con un algodón humedecido con agua tibia (38.0°C-40.0°C) y se secaron con una toalla de mano. Se enjabonaron el tronco, las extremidades y la espalda del bebé. La sábana se retiró solo cuando se sacó al bebé del agua. Después del baño, se secó al bebé, se lo vistió y se lo volvió a poner en la cuna o incubadora. El baño de tina convencional: se utilizó un protocolo similar, excepto que los bebés no estaban envueltos. La temperatura del agua entre 38 ° C y 39 ° C.
Çınar et al, (2020)	1º capacitación en baños de recién nacidos en ambos grupos 2º: madres llamadas por los investigadores y las visitas domiciliarias se realizaron en un día y hora adecuados. Recién nacido alimentado al menos 30min antes. Duración baño: máx. 5 min. Se calmó al recién nacido con alimentación, ambientes tranquilo y comfortable.	BEN: fueron envueltos sin apretar en un paño de algodón y sus madres los colocaron en una bañera de 12 a 13 cm de profundidad (agua cerca del hombro). Sostenidos por madres para mantener la cabeza por encima de los hombros. Partiendo del cuerpo y las extremidades, se abrió la tela de algodón en la que se había colocado al recién nacido y se lavaron los cuerpos y luego la cabeza de los recién nacidos en ambos grupos. BCB: mismo procedimiento sin envolverlo.
Mokhtari et al, (2020).	/	BEN: el bebé fue envuelto en una toalla o manta, los brazos y las piernas pudieran doblarse desde su línea central, y fue completamente sumergido hasta los hombros en una tina de plástico de 9 cm de profundidad. Primero, los ojos se lavaron con un paño de algodón suave y agua tibia desde la esquina interior hacia la exterior. Luego, se sacó un brazo de la manta y se lavó suavemente con champú y el paño de algodón suave y después de eso, se lavaron la pierna y el área genital. La otra parte del cuerpo del bebé se lavó de la misma manera y orden y al final se lavó el cabello y la cabeza del bebé. Luego, se envolvió al bebé en una toalla seca, se calentó bajo un calentador radiante y se transfirió a la incubadora. BCB: mismo procedimiento sin envolverlo.

Anexo 3. Tabla1.2. Imágenes de procedimientos de línea 1: Baño envuelto.

Estudio	Imágenes		
Hall, (2008).			
			
			

						
<p>Quraishy, et al; (2013)</p>						
<p>Ceylan SS, Bolulk B. (2018)</p>		 <p>Place the cotton soft cloth on a flat surface and fold down the top corner of the cloth. Place the infant on the cloth.</p>	 <p>Keep the infant in a flexed midline position and wrap the cloth around the trunk loosely</p>		 <p>Slowly immerse the infant to shoulder depth in swaddling cloth. Ensure infant's feet are touching the bottom corner of the tub for foot bracing.</p>	

Anexo 4. **Tabla 2.** Resumen de trabajos línea 2: Posicionamiento utilizado.

Estudio	Objetivo	Muestra y características	Asignación y grupos	Variables	Resultados	Conclusiones
Costa et al, (2017) ECE (ECA)	Comparar los efectos del PH vs PN en RNPT, después del cambio de pañal	N=30 32-35 SG 72 h EPN, 1400 g - 1800 g UCI >24 h	Etapa 1: cambio pañal Etapa 2: PN Etapa 3: cambio pañal (3h después) Etapa 4:PH	Estrés/ dolor (N-PASS) Postura Estado organizativo del comportamiento.	Estrés: PH menos estresados Postura: PH mejor postura para el cuidado Comportamiento: PH más organizado	En comparación con PN , los RNPT en PH estaban menos estresados, más organizados y con mejor posicionamiento terapéutico.
Leonel et al, (2018) RD	Analizar los argumentos en los informes en los medios electrónicos a respecto PH en los RNPT en la UCIN.	6 noticias electrónicas Describir la técnica y los resultados sobre PH	/	/	Principales beneficios: aumento de peso, un mejor desarrollo motor y sensorial y la reducción del estrés.	Los informes revelan una visión favorable del PH y señalan beneficios de acuerdo con estudios previos, sin embargo, existe la necesidad de desarrollar estudios para evidenciar esta práctica.
Pereira et al, (2018) ECE (ECA)	Observar el tiempo de hospitalización y el peso de alta del RNPT que pasó por el PH y el CMC	40 RNPT 31 -36 SG >1100 gramos 5 día EPN	PH (N=20), CMC (N=20)	T de hospitalización Peso	T de hospitalización: no DES entre grupos. Peso: PH>CMC	El tiempo de hospitalización es similar entre los RNPT que recibieron CMC y PH, y que el peso al alta es mayor para el grupo que recibió PH.
Jesús et al, (2018) ECE (ECA)	Evaluar los efectos PH sobre el estado de comportamiento, signos vitales y dolor en RNPT de muy bajo peso al nacer.	N=28 28 -36 SG = o <1500 g >24 h EPN	PH	Ciclo sueño-vigilia (NBAS) FC, FR, SatO2 Dolor (NFCS)	NBAS: DES, antes, durante y después PH. Mayoría evolución hacia sueño ligero o profundo durante PH. FC y FR: reducción significativa de 2 a 60 min PH SatO2: no variaciones significativas. Dolor: no DES.	El PH puede considerarse un método seguro que se puede utilizar para reducir los niveles de estrés en RNPT de muy bajo peso al nacer. No observamos empeoramiento ni del dolor ni de los signos vitales.
Ribas et al, (2019) ECA	Evaluar la efectividad de PH para reducir el dolor y mejorar el estado de sueño-vigilia, la FC, la FR y la SatO2 periférica en bebés prematuros en comparación con PN.	N=26 30-37 SG estables	PH (N=13) PN (N=13)	Dolor (PIPP y NFCS) Ciclo de sueño-vigilia FC, FR y SatO2	Dolor: PH<PN Ciclo de sueño-vigilia: PH>PN FC, FR, y la SatO2: PH mejores resultados	PH era una opción de tratamiento eficaz para reducir el dolor y mejorar el estado de sueño-vigilia, ayudó a reducir la FC y FR, y a aumentar la SatO2 periférica, lo que la convirtió en otra herramienta simple y rentable para el tratamiento de bebés prematuros en una UCIN.

<p>Costa, et al, (2019) ECA</p>	<p>Comparar las variables fisiológicas y el patrón de sueño-vigilia que presenta el RNPT en PN y PH después del cambio de pañal.</p>	<p>N=20 32-37 SG 1300 - 2000 g 72 h EPN UCIN >24h</p>	<p>PH (N=6) PN (N=14)</p>	<p>FC, SatO2 Ciclo sueño y vigilia</p>	<p>No DES entre grupos. DES entre fase basal y recuperación inmediata, basal y recuperación tardía, respuesta y recuperación inmediata, respuesta y recuperación tardía.</p>	<p>No se identificaron diferencias entre PH y PN, sin embargo, PH favoreció el sueño de prematuros en comparación a su no utilización.</p>
<p>Menger et al, (2021) RS</p>	<p>Revisar sistemáticamente los efectos de PH sobre los parámetros clínicos de RNPT admitidos en la UCIN.</p>	<p>6 artículos N= 139 26-37 SG media <2240 g.</p>	<p>/</p>	<p>FC, FR, SatO2 Dolor</p>	<p>4 : mejora en la FC, FR y el dolor (3/4 estudios), así como SatO2 (2/4 estudios). 1: empeoramiento SatO2. Baja calidad metodológica:66,6%</p>	<p>Aunque esta revisión sugiere una mejoría con la posición de la hamaca en la FC, la FR y el dolor, la baja calidad metodológica hace que los resultados sean inconsistentes.</p>
<p>CMC: cuidado madre canguro; DES: diferencias estadísticamente significativas; ECA: ensayo controlado aleatorizado ; EPN: edad postnatal; PH: posicionamiento en hamaca; PN: posicionamiento en nido; RNPT: recién nacidos prematuros; RS: revisión sistemática; RD: revisión documental; SG: semanas de gestación; T: tiempo; UCI: unidad cuidados intermedios; UCIN: unidad cuidados intensivos neonatal;</p>						

Anexo 5. Tabla 2.1. Resumen de procedimientos de línea 2: Posicionamiento utilizado.

Estudio	Actividades propuestas	Procedimiento
Costa et al, (2017)	Los datos se recolectaron por la mañana y un profesional de la salud realizó cambio de pañales y colocación del bebé en nidos y hamacas.	Hamaca: En DCL derecho, con la cabeza en línea media, sensor de oxímetro en la mano derecha, manguito para medir la presión arterial en los miembros inferiores, cojín en la región subescapular y un paño que cubre la cabeza de la incubadora para reducir la exposición a la luz. Nido: tela enrollada en forma de "U", de acuerdo con los procedimientos de rutina de la unidad
Pereira et al, (2018)	Grupo KMC: RN presencia materna en UCIN Grupo hamaca: RN presencia materna no fue posible en la UCIN Las posiciones KMC o H fueron una vez al día con una estadía de 2 horas hasta el alta de la UCI.	Grupo KMC: contacto piel a piel con la madre, con la menor cantidad de ropa posible. Grupo H: decúbito dorsal en una hamaca de algodón adaptada dentro de la incubadora o cuna, en un equilibrio suave promovido por el movimiento corporal del recién nacido.
Jesús et al, (2018)	Se colocaron durante 1h en la posición supina en una hamaca durante al menos 60 minutos después de la última dieta.	RN en supino. Las hamacas fueron hechas de tela de algodón de 1 cm de espesor. También se colocó una tela entre la región cervical y escapular de la RN para que no hubiera hiperflexión o hiperextensión de la cabeza, lo que podría afectar la función respiratoria. Para la fijación de las hamacas en las incubadoras, se utilizaron las aberturas circulares para pasar las cuerdas y se ataron las cuerdas en la parte superior de la incubadora
Ribas et al, (2019)	Las intervenciones durante 2 h durante 5 días consecutivos y fueron supervisados por 2 fisioterapeutas previamente entrenados. Se eligió un período de 2 h en función de la duración del ciclo sueño-vigilia y el período de siesta del lactante (cuando no se realizaron intervenciones) en la UCIN neonatal.	Hamacas: colocados en posición lateral en hamacas hechas de gasas para envolver, que medían 30 cm de largo y 25 cm de ancho. Las hamacas se sujetaron a las incubadoras mediante correas en ambos extremos. Las intervenciones se realizaron en la UCI neonatal y se interrumpieron inmediatamente si se producían complicaciones hemodinámicas o se observaba esfuerzo respiratorio. Nido: se mantuvieron anidados en la posición lateral
Costa, et al, (2019)	Tras el cambio de pañales, fueron colocados en hamacas de descanso (experimental) y nido (control). El anidamiento y la colocación de la hamaca se produjeron después de un estímulo estresante, que fue el cambio de pañal.	Hamaca: hamaca fijada dentro de la incubadora. Control: Prematuros colocados en un nido en forma de O. En ambas condiciones, se utilizó un cojín subescapular para proporcionar una ligera extensión del cuello, evitando la obstrucción de las vías respiratorias superiores.

Anexo 6. Tabla 2.2. Imágenes de procedimientos de línea 2: Posicionamiento utilizado.

Estudio	Imágenes
Ribas et al, (2019)	
Jesus et al, (2018)	

Anexo 7. Tabla 3. Resumen de trabajos línea 3: Hidroterapia neonatal.

Estudio	Objetivo	Muestra y características	Asignación y grupos	Variables	Resultados	Conclusiones
Vignochi et al, (2010) EC no controlado	Evaluar los efectos de la FA en la mejora de la calidad del sueño y la reducción del dolor entre los RNPT estables hospitalizados en las UCIN.	N=12 < 36 SG UCIN	N=12 (pre vs post FA)	Ciclo de sueño y vigilia:(NBAS) Dolor (NFCS) PAM, Tª corporal, FC, satO2 y FR.	Ciclo sueño y vigilia: pre FA desde completamente despierto con movimientos corporales vigorosos hasta el llanto vs post FA desde un sueño ligero con los ojos cerrados hasta algún movimiento corporal. Dolor: < post FA Signos vitales se mantuvieron estables.	Se sugiere que la FA puede ser un método simple y eficaz para reducir el dolor y mejorar la calidad del sueño entre los RNPT en las UCIN. Se necesitan estudios controlados con mayor número de sujetos para generalizar los resultados
de Oliveira et al, (2016) EC	Investigar los efectos a corto plazo de la HT sobre los valores de cortisol salival en RNPT y, en segundo lugar, evaluar los efectos a corto plazo de la técnica sobre la hemodinámica, los parámetros respiratorios y los niveles de dolor.	N=15 <37 SG > 1000 g estabilidad clínica	N=15 (pre vs post HT neonatal)	Dolor (NIPS) Cortisol salival FC, FR SatO2	Dolor: no DES Cortisol salival:< post HT FC:< post HT FR: <post HT SatO2: >post H	La HT neonatal promovió el alivio a corto plazo de los sentimientos de estrés en el presente estudio. Puede ser una alternativa terapéutica en el RNPT técnicamente fácil de administrar y de bajo costo. Sin embargo, debe estudiarse en ensayos aleatorios, cruzados y cegados.
Novakoski et al, (2018) ECE (ECA)	Analizar los efectos de la FA sobre el dolor, las alteraciones del sueño y la vigilia, y las variables fisiológicas de los RNPT en UCIN.	N=22 30-37 SG estabilidad clínica	N=22 Evaluación1 (pre), evaluación 2(inmediato post), evaluación 3(10 min post)	Dolor (NFCS) Ciclo sueño y vigilia FC SatO2 Tª corporal	Dolor: < DES Ciclo sueño y la vigilia: mejoría ES FC:< ES desde la 1 a 3 intervención SatO2:> ES entre 1 y 2, mantuvo en 3. Tª corporal: DES entre evaluación 1 y 2, no DES entre 2 y 3.	La FA en RNPT en UCI redujo el dolor y mejoró el estado de sueño y vigilia de estos pacientes, sin comprometer la temperatura corporal y la FC, resultando en una mejora de la SatO2. Es necesario difundir los resultados obtenidos de la intervención de FA en RNPT para mostrar sus posibles beneficios.

Ataíde et al, (2019) Relato de experiencia	Informar sobre la experiencia de la investigadora con la técnica de Ofurô realizada por fisioterapeutas en la Maternidad Balbina Mestrinho (MBM) en Manaus, Amazonas, buscando sustentar científicamente los aspectos relevantes de esta conducta a través de artículos científicos.	RNPT Con signos de estrés Estabilidad clínica Con resolución de enfermedad de base 1.250-2.500 kg Nutrición enteral completa En proceso de aumento de peso.	/	/	El principal aporte de este informe fue la descripción de la técnica Ofurô, paso a paso, apoyando las variables: indicaciones, contraindicaciones, control del entorno, equipamiento necesario y criterios para su interrupción.	Este estudio abordó la descripción de la técnica de spa realizada en RNPT de bajo peso, dentro de las UCN brasileñas, como una forma de FA. Con base en la escasa literatura disponible sobre el tema, se pudo concluir que Ofurô es de última generación. Por tanto, son necesarios más estudios para valorar la repercusión de esta técnica en esta población.
do Carmo et al, (2020) RI	Identificar los beneficios del Ofurô sobre el bienestar de los RN relacionado con el dolor	3 artículos Últimos 5 años En portugués	Bases de datos: Scielo y Bireme.	Estrés Dolor Peso Duración estancia hospitalaria FC	Se seleccionaron 3 artículos: Gonçalves, et al; Ataíde, et al; Silva, et al.	Ofurô puede ofrecer un enfoque humanizado a RNPT, como una de las técnicas más indicadas. El promueve una mejora adaptativa del medio ambiente, alivio del dolor, aumento de peso, disminución de la frecuencia cardíaca e irritabilidad.
de Lemos et al, (2020) ECE (ECA)	Investigar los efectos del del Ofurô sobre la relajación y el aumento de peso de los RNPT, clínicamente estables, ingresados en una UCIN.	N=10 RNPT = o > 1.500 g Estabilidad clínica	Día 1 Día 2	Peso SatO2 FC FR Tª corporal Dolor (NIPS) Comportamiento (NFCS)	Peso: no DES SatO2: no DES FC: no DES FR:> día 2 Tª corporal:< día 1 y 2. Dolor: no DES Comportamiento: no DES	A pesar de la relajación proporcionada a la población de estudio a través de la aplicación del método, no se obtuvieron datos estadísticos significativos para demostrar la relación entre la relajación proporcionada por la ofuroterapia y la ganancia de peso de los RNPT.
de Souza et al, (2020) RS	Identificar los beneficios de la HT en cubo en RNPT ingresados en la UCIN.	3 estudios 2009-2019 RNPT estables UCIN	Bases de datos Pub Med, Medline y Scielo, en el período comprendido entre 2009 y 2019.	FC Estrés Dolor Calidad sueño	2 estudios: HT neonatal promueve una disminución de la FC y un alivio a corto plazo de las sensaciones de estrés del RN. 1 estudio: FA es eficaz y segura para reducir las señales de dolor y mejorar la calidad del sueño	La HT en cubo ha demostrado ser un recurso eficaz seguro y tiene potencial de aplicación clínica en RNPT en la UCIN Los beneficios son: modulación del dolor, aumento de peso, mejora de la calidad del sueño, disminución del tono, disminución de la bonificación, FC y estrés. Senecesitan más estudios.

<p>Ferrero & Rego, (2020) RS</p>	<p>Comprobar la eficacia de la HT en la reducción de los efectos nocivos que las UN pueden provocar en el desarrollo de RNPT.</p>	<p>4 artículos. EC Español, inglés, francés, portugués o italiano. N >6 RNPT</p>	<p>Bases de datos: Web of Science, Pubmed, PEDro, ProQuest, Cochrane Library, CINHALL y SciELO. La búsqueda se realizó entre los meses de septiembre y noviembre de 2019.</p>	<p>Dolor Calidad y duración del sueño profundo SatO2 FC FR Cortisol en saliva pronóstico neurológico evaluado con los movimientos generales</p>	<p>4 artículos</p>	<p>La HT puede contribuir a la reducción de los efectos nocivos que las UN provocan en los bebés, promocionando su desarrollo neurológico. En este sentido, podría introducirse en los protocolos fisioterápicos de intervención y manejo de los bebés prematuros en las UN.</p>
<p>DES: diferencia estadísticamente significativa; EC: ensayos clínicos; ES: estadísticamente significativa; FA: fisioterapia acuática; FC: frecuencia cardiaca; FR: frecuencia respiratoria; HT: hidroterapia; PAM: presión arterial media; RN: recién nacidos; RI: revisión integrativa; RNPT: recién nacidos pretermino; RS: revisión sistemática; SatO2: saturación de oxígeno en sangre; SG: semanas de gestación; UCIN: unidad cuidados intensivos neonatal; UN: unidades neonatales</p>						

Anexo 8. Tabla 3.1. Resumen de trabajos línea 3: Hidroterapia neonatal.



Estudio	Actividades propuestas	Procedimiento
Vignochi et al, (2010)	Fisioterapia acuática: cuna de plástico estándar, junto a la incubadora. Tª agua: 37 °C . Duración:10 min	Preparación: Los participantes fueron envueltos en una toalla con el cuerpo semi-flexionado. Inmersión: fueron colocados suavemente en el ambiente líquido, se realizaron movimientos suaves y lentos del tronco y la pelvis. El participante realizó movimientos de deslizamiento en el ambiente líquido, lo que también promovió la estimulación táctil-cinestésica y facilitó una postura flexionada inducida por flotabilidad. Final: los participantes fueron retirados de la cuna y, manteniendo su postura, fueron envueltos en una toalla y llevados a la incubadora.
de Oliveira et al, (2016)	Cubo de plástico cerca de la incubadora, agua hasta el nivel de los hombros. Tª agua: 37 ° C. Duración 10 min.	Preparación: Los RNPT se envolvieron en una toalla con el cuerpo semirelajado y se colocaron cuidadosamente en el ambiente líquido. Inmersión: RN movimientos ligeros y lentos dirigidos a la estimulación táctil-cinestésica y facilitando la postura flexionada de organización corporal a través del efecto del movimiento de empuje. Hidrocioterapia: movilizaciones pasivas de miembros superiores e inferiores, estiramiento global, rotación del tronco y estimulación táctil, propioceptiva y vestibular, terminando con el bebé en posición fetal. Final: se mantuvo la organización postural y se envolvió al lactante en una toalla y se lo colocó en una incubadora.
Novakoski et al, (2018)	Cubo de plástico estándar, junto a la incubadora o cuna. Agua hasta el nivel de los hombros. Tª agua: 36-37,5 ° C. Duración 10 minutos	Preparación: Los RNPT fueron envueltos en tela suave con el cuerpo semiflexionado y colocados en el ambiente líquido comenzando con la inmersión por las extremidades inferiores. El apoyo del fisioterapeuta se dio en la región cefálica. Inmersión: los movimientos laterales, anteroposterior y de rotación se realizaron de forma ligera y lenta, deslizando el cuerpo del bebé en el entorno líquido. Final: los bebés fueron sacados del ambiente líquido, secados y llevados a la incubadora o cubiertos en sus cunas para evitar la pérdida de temperatura corporal.
Ataíde et al, (2019)	Ambiente debe ser tranquilo y calmado, iluminación ambiental mínima Tª ambiental:30 a 32°C . Tª agua: 36,8 - 37,4°C. Equipo necesario: Termómetro, guantes, toallas (contención del patrón flexor en el cubo, secar y mantener su temperatura corporal después de retirar el cubo). Duración entre 5 a 10 minutos, dependiendo de la tolerancia.	Preparación: retiran los pañales y patrón flexor con una toalla de envolver. Inmersión: postura erguida, pies hacia abajo, de cara al fisioterapeuta, agua a la altura de los hombros. La fisioterapeuta sujeta al recién nacido, colocando una mano en la región cervical y la otra en la zona sacra, encajándolo al fondo del cubo, como si estuviera sentado. Realiza movimientos lentos, seguros y coordinados. Retirada: con ayuda del asistente, la toalla de envolver se suelta y retira, con el RN todavía en el cubo. Se da la vuelta, de espaldas al fisioterapeuta con una mano apoyando la parte ventral, fijando el cuello, la región anterior del tórax y una de las axilas, y con la otra mano sobre las nalgas, se suspende y se saca del cubo. Asistente coloca la toalla en la espalda del bebé, postura de flexión. Contenido contra el pecho de la madre o del cuidador durante aproximadamente 10 minutos.

<p>de Lemos et al, (2020)</p>	<p>2 investigadores aplicaron el método, 2 sesiones semanales, días alternos. Bañera Ofuro (Adoleta Bebê®), de 17,5 litros de 37cm x 37cm x 34 cm (alto x ancho x fondo). Pañal (Cremer®) en tejido 100% algodón, de dimensiones 70cm x 70cm. Toalla de baño, en tejido peludo 100% algodón Tª agua:36,5 °-37,0 ° C, a la altura del hombro. Duración 10 min.</p>	<p>Preparación: RN se colocó dentro en una posición vertical, con sujeción de miembros superiores (MMSS) y miembros inferiores (MMII) en patrón flexor, su cuerpo fue envuelto por un pañal. Inmersión: Posición flotante se realizó un ligero movimiento en el agua, apoyado por el aplicador, a su vez, colocó sus manos entre la mandíbula y la región cervical del RNPT. Retirada: El RNPT se sacó de la bañera de bebé ofuro y se envolvió con una toalla, después de 5 minutos se revisaron los signos vitales finales</p>
-------------------------------	--	---

Anexo 9. Tabla 3.2. Imágenes de trabajos línea 3: Hidroterapia neonatal.

Estudio	Imágenes
Ataide et al, (2019)	

Anexo 10. Tabla 4. Guía práctica.

<p>¿Qué materiales necesitaremos?</p>	<p>-Termómetro. -Bañera de 12 o 13 cm de profundidad o cubo tipo "Ofurô" con capacidad de 18 L y dimensiones de 40,3 × 36,0 × 34,6 cm aproximadamente. -Paño suave de algodón de 110 x 100 cm aproximadamente para envolver al bebé.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>-Toalla de algodón 100% para secarlo. Cubo Ofurô</p>
<p>¿Cómo debería ser el ambiente?</p>	<p>Tranquilo y agradable, sin estímulos fuertes, ni cambios de temperatura bruscos. La temperatura ideal del ambiente sería aproximadamente entre 30 y 32°C.</p>
<p>¿A qué temperatura debería estar el agua?</p>	<p>0-16 semanas: entre 37° C y 38 ° C en bañera, de 36,5° C a 37° C en cubo de ofurô. 16-20 semanas: 36° C. Paso a piscina: disminuyendo progresivamente pasando a 30-34° C, hasta 28-32° C al final del ciclo.</p>
<p>¿Cuándo realizar las sesiones? ¿Cuánto deberían durar? ¿Con qué frecuencia?</p>	<p>Al menos 1 hora después de la última alimentación, preferentemente a media mañana, siempre y cuando el bebé se encuentre en un estado de predisposición para la actividad. Recién nacido: máximo 5 min, progresar a 7-10 min. 3 meses hasta el año: 15 minutos. 12 - 24 meses: 20-30 min. Bañera o ofuro: 3 o 4 veces/semana. Piscina: 1 o 2 veces/semana, a partir del 3º al 8º mes de vida.</p>
<p>¿Cómo preparar al bebé y el soporte para el baño?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llenaremos la bañera con agua hasta la altura de los hombros o clavícula del bebé. 2. Tomaremos la Tª axilar del bebé: debería estar entre 36'5° C y 37'5° C para poder realizar el baño. Si fuera superior o inferior se realizaría en otro momento. 3. Nos aseguraremos de que el bebé se encuentra en un estado tranquilo. 4. Colocaremos el paño de algodón sobre una superficie plana, doblaremos la esquina superior. 5. Colocaremos al lactante sobre la tela, y manteniendo al bebé en una posición con las extremidades en la línea media flexionadas, envolveremos el tronco sin apretar.

Recomendación del protocolo en el agua	En bañera	<ol style="list-style-type: none"> Colocaremos al bebé en la pendiente de la bañera, sumergiéndolo lentamente hasta la altura de los hombros o la clavícula. Nos aseguraremos de que los pies del bebé tocan la esquina inferior de la bañera, reforzándolos. Los padres o responsables del proceso podrán sostener al bebé con ambas manos desde detrás de la cabeza o sujetarlo debajo de los hombros y cuello. Con el bebé sumergido, se irá desenrollando cada extremidad, acariciándola, masajeándola y mojiéndola sin la tela, haciendo sentir al bebé nuestra presencia, a la vez que vamos induciendo movimientos pasivos de la extremidad durante unos segundos. Tras ese contacto con el medio acuático con la extremidad fuera de la gasa, se volvería a envolver, repitiendo el mismo procedimiento con todas las extremidades. Se desenvolverá primero la zona del estómago, para que sienta el agua y nuestro tacto y se volvería a tapar. Se le colocará de lado y se realizando el mismo procedimiento con la zona de su espalda. Con el bebé tapado completamente se mojaría el cuello y la cabeza. Se realizarán movimientos dirigidos del tronco y la pelvis, deslizándolo al bebé en el ambiente líquido, iniciando movimientos guiados de estiramientos globales suaves, rotaciones de tronco, finalizando en posición fetal. Provocando así una estimulación táctil-kinestésica, propioceptiva y vestibular, facilitando una organización postural flexionada facilitada por la gasa y del efecto del movimiento de empuje y la flotabilidad.
	En cubo tipo Ofurô	<ol style="list-style-type: none"> Con el infante envuelto, introduciremos primero los pies en el ambiente líquido, en una posición vertical. El profesional sujetará al recién nacido, colocando una mano en la región cervical y la otra en la zona sacra en el fondo del cubo, como si estuviera sentado de cara al educador o fisioterapeuta. Una alternativa en el agarre será con las manos entre la mandíbula y la región cérvico-occipital. Favoreciendo la fluctuación del lactante y permitiendo su movimiento en el agua, facilitaremos el deslizamiento de su cuerpo en el entorno líquido, mediante movimientos laterales, anteroposteriores y de rotación de forma lenta segura y coordinada.
	En piscina	<p>A partir del 3º al 8º mes de vida, la inmunidad del bebé está más desarrollada, por lo que podría ser el momento ideal para iniciar al bebé en la práctica acuática, y realizar el paso de la bañera como principal referencia de contacto con el medio acuático, a la piscina. Con el fin de trabajar esta adaptación al nuevo entorno, lo ideal sería que se realizara de forma progresiva. Un ejemplo de esto podría ser la colocación de bañeras en el recinto de la piscina y la utilización de materiales y figuras de referencia que aporten seguridad y confianza al niño como pueden ser sus figuras de apego y materiales ya conocidos, como en este caso serían las gasas. De esta forma, se pretende ofrecer un contexto familiar, evitando en la medida de lo posible el miedo y facilitar así el desarrollo, experimentación y aprendizaje.</p> <p>Hamacas: los beneficios obtenidos gracias al posicionamiento en la hamaca nos hacen pensar en la posible adaptación e implantación de este recurso creado con telas en el medio acuático. Por lo que podría ser interesante la puesta en práctica de este recurso como parte de la familiarización del bebé en el medio acuático tanto en bañera como en piscina.</p>
¿Cómo finalizar la sesión?		<ol style="list-style-type: none"> Bañera: Desenrollaremos al bebé todavía en el agua y lo sacaremos de la bañera. Ofurô: Con ayuda del familiar, con el lactante todavía en el cubo se soltará y retirará la gasa, dándole la vuelta, quedando este de espaldas al profesional. Colocaremos una mano en la parte ventral, fijando el cuello, la región anterior del tórax y una de las axilas, y con la otra mano sobre las nalgas, se suspenderá sacándolo del cubo. El familiar colocará la toalla para secar en la espalda del bebé manteniéndolo en una postura de flexión, o bien se colocaría una toalla seca y tibia contra el pecho de los padres y colocaremos al bebé, enrollándolo y secándolo muy bien. Cuando nos hayamos asegurado de que el bebé está seco y caliente, se le vestirá y cambiará el pañal, preparándolo para la alimentación, el cuidado piel con piel, el masaje o lo que se considere necesario en ese caso para el bienestar del bebé.
Beneficios esperados	Ámbito socio-afectivo	<ul style="list-style-type: none"> -Facilitar la adaptación del bebé al medio acuático. -Ofrecer una experiencia agradable, enriquecedora y libre de estrés en el medio acuático para el bebé y los cuidadores. -Fomentar sensación de seguridad y el vínculo psicoafectivo-emocional bebé/cuidador. -Prevenir futuras relaciones negativas con el medio acuático, tales como miedo al agua.

	Ámbito fisiológico	<ul style="list-style-type: none">-Familiarizar los órganos sensoriales del niño al agua.-Regular las respuestas conductuales y condiciones fisiológicas (saturación O2, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, niveles de cortisol, tiempo de llanto) relacionadas con el estrés y malestar del bebé.-Favorecer la termorregulación del bebé.-Mejorar la calidad del sueño del bebé.-Evitar o mitigar posibles complicaciones en el desarrollo del bebé.
	Ámbito motor y sensorial	<ul style="list-style-type: none">-Experimentar las diferentes posiciones mediante los diferentes cambios de postura.-Promover la estimulación táctil kinestésica.-Descubrir las diferentes partes del cuerpo, mejorando la consciencia corporal.-Descubrir y sentir la flotabilidad en el agua.-Fomentar la movilidad de las extremidades.-Fomentar la tonificación muscular.