

Los efectos de la hidroterapia en el momento del parto

Memoria final

Ingrid López Möller

Tutora: Alicia San José Arribas

Asignatura: Trabajo Final de Grado II

Curso: 2017/18

ÍNDICE

RELACIÓN ABREVIATURAS	3
ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS.....	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	11
METODOLOGÍA.....	12
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES	28
IMPLICACIÓN A LA PRÁCTICA PROFESIONAL	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXO 1	35
ANEXO 2. CRONOGRAMA	43

RELACIÓN ABREVIATURAS

FAME: Federación de Asociaciones de Matronas de España

INE: Instituto Nacional de Estadística

IASP: International Association for the Study of Pain

RCTG: Registro cardiotocográfico

GPC: Guía de Práctica Clínica

MeSH: Medical Subject Headings

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS.

Índice de Figuras.

Figura 1. Bañera de partos del Hospital Clínic de Barcelona.

Figura 2. Diagrama de flujo: proceso de selección de la muestra.

Índice de Gráficos.

Gráfico 1. Artículos por año de publicación.

Gráfico 2. Artículos por país de estudio.

Gráfico 3. Artículos por tipo de estudio.

Gráfico 4. Artículos por idioma.

Gráfico 5. Artículos por ámbito de publicación.

Índice de Tablas.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda y artículos encontrados en las bases de datos.

Tabla 2. Variables cuantitativas.

Tabla 3. Variables cualitativas.

RESUMEN

Introducción: La humanización en el proceso de parto es un tema muy debatido actualmente. Entre los recursos de menor tecnificación del parto está la hidroterapia. Sus beneficios se describen en la literatura; sin embargo, existe controversia en cuanto a su seguridad en el periodo expulsivo. Esta revisión bibliográfica tiene el objetivo de conocer la literatura científica publicada sobre la hidroterapia en el momento del parto para detectar sus beneficios e inconvenientes en la madre y el neonato e identificar qué gestantes pueden utilizar este método.

Metodología: La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las bases de datos Medline, Cuiden, The Cochrane Library, Scielo, Scopus y el repositorio de tesis doctorales TDX. Así como la organización Waterbirth International. Las estrategias de búsqueda se realizaron combinando las palabras clave, los descriptores MeSH, DeCS y los operadores booleanos AND y OR.

Resultados: Se seleccionaron un total de 19 artículos. Los estudios son recientes y la mayoría publicados en inglés. Los principales beneficios descritos fueron la reducción del dolor, la protección del suelo pélvico, la disminución de la demanda de analgesia y el aumento de la satisfacción materna. No se constataron efectos adversos. Los datos sobre la prevalencia fueron escasos.

Conclusiones: Se está dando un cambio sobre la visión del uso de hidroterapia en el parto gracias a los beneficios descritos en los estudios publicados recientemente. Dado que es un tema muy novedoso, requiere de más investigación. El papel de enfermería es crucial, es importante que los profesionales estén bien formados para dar nuevos recursos a las madres y empoderarlas en el momento vital del parto.

Palabras clave: Hidroterapia, parto, agua, resultados maternos y neonatales.

ABSTRACT

Background: The process of humanizing labour and delivery is currently under discussion. Hydrotherapy is among the resources to achieve a less technical requirements of birthing. Its benefits are described in the literature, however, exists controversy regarding its safety in the second stage of labour. This bibliographical review aims to know the published scientific research about the use of hydrotherapy in labour and birth, its maternal and newborn benefits and disadvantages, and to identify which pregnant women can use this method.

Methods: The literature search was conducted through scientific databases such as Medline, Cuiden, The Cochrane Library, Scielo, Scopus and the doctoral thesis repository TDX, as well as in the Waterbirth International organization website. The key words, the MeSH and DeCS descriptors were used combined with boolean operators AND, OR to elaborate the search strategy.

Results: A total of 19 articles were selected. Studies were recent and mostly published in English. The main benefits described were pain relief, protective effect of the pelvic floor function, less demand of analgesics and the increase of maternal satisfaction. No adverse effects were detected. Data according to prevalence was limited.

Conclusion: A change of mind about the use of hydrotherapy in childbirth is happening due to the benefits described in recently published studies. Since it is an innovative topic, more investigation is required. Nursing has an essential role, professionals must be trained to offer new resources to pregnant women to empower them at the moment of birth.

Key words: Hydrotherapy, birth, water, maternal and neonatal outcomes.

INTRODUCCIÓN

La Federación de Asociaciones de Matronas de España (FAME) define el parto normal como: “El proceso fisiológico único con el que la mujer finaliza su gestación a término, en el que están implicados factores psicológicos y socioculturales. Su inicio es espontáneo, se desarrolla y termina sin complicaciones, culmina con el nacimiento y no implica más intervención que el apoyo integral y respetuoso del mismo ⁽¹⁾.”

Es evidente que la atención sanitaria en el embarazo y parto ha mejorado en las últimas décadas, esto se refleja en la reducción de las tasas de morbilidad y mortalidad maternas y perinatales ⁽²⁾. Estos logros se han conseguido gracias a la institucionalización y la tecnificación del proceso, sin embargo, esto también se relaciona con la deshumanización del proceso de parto, dejando de lado su parte más natural y convirtiéndolo en un evento fisiológico ⁽³⁻⁴⁾.

La humanización del parto implica devolver el poder de decisión a la madre. Para que el proceso de parto sea lo más satisfactorio posible para la mujer, es importante que esté informada y darle opción a decidir cómo quiere que transcurra su parto, qué medidas farmacológicas o no farmacológicas quiere usar para afrontar el dolor, el uso de material de apoyo para el parto, entre otros ⁽⁵⁾. Todo ello se hace con el objetivo de empoderar a la mujer y permitirle así una mejor experiencia tomando sus propias decisiones de acuerdo con el principio bioético de autonomía ⁽⁶⁾. Por este motivo, es importante tener un buen manejo del dolor e intentar respetar los deseos de la mujer, para poder aumentar así el bienestar tanto físico como emocional de la mujer.

El parto es una experiencia por la que pasan muchas mujeres, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2014 en España se registraron un total de 419.209 partos ⁽⁷⁾. Un aspecto que preocupa mucho a las mujeres en cuanto al parto es el dolor ⁽⁸⁻⁹⁾. La *International Association for the Study of Pain (IASP)* define el dolor como: “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial que es siempre subjetivo ⁽¹⁰⁾.”

El dolor puede influir mucho en la experiencia de la mujer, a la vez que puede ser percibido de forma distinta en cada mujer y parto, pudiendo ser percibido como intolerable. El 20% de las parturientas lo definen como insoportable, el 30% como intenso, el 35% como moderado, y tan solo el 15% señalan la intensidad como mínima ⁽¹¹⁾. Este dolor se produce por un conjunto de estímulos fisiológicos, psicológicos y socioculturales ⁽¹¹⁻¹²⁾. En los últimos años se ha prestado mucha atención

sobre los métodos de alivio del dolor en el parto apareciendo un interés en realizar el mínimo de intervenciones posibles en el parto ⁽⁸⁾.

Existen diversos métodos alternativos para el alivio del dolor en el parto pudiéndolos complementar con las terapias convencionales. Aquellas personas que buscan alternativas no están necesariamente insatisfechas con la medicina convencional, sino que intentan complementarla en lugar de reemplazarla ⁽¹²⁾. Entre las terapias alternativas existentes está la hidroterapia. La Estrategia de atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud recomienda no realizar analgesia de rutina, e informar a las mujeres sobre los diferentes métodos alternativos para el alivio del dolor, explicando sus beneficios y potenciales riesgos pudiendo elegir uno o varios si lo desean. Además, afirma que, aunque la analgesia epidural sea un método eficaz, conlleva riesgos y aconseja la utilización de otras técnicas de abordaje del dolor más seguras para la madre y el niño, mencionando entre otras, la inmersión en agua caliente ⁽¹³⁾.

El parto en el agua es aquel que se realiza en una bañera de partos (Fig. 1), con una inmersión de la mujer hasta nivel pectoral en agua caliente entre 36,5 y 37°C, durante un máximo de 2 horas consecutivas y en aquellas mujeres con partos de bajo riesgo ^(2,14) y que cumplan con los criterios de inclusión marcados ⁽¹⁵⁾:

- Gestante a término de bajo-medio riesgo, en trabajo de parto activo y con una dinámica uterina regular.
- Registro cardiotocográfico (RCTG) de 30 minutos normal previo a la inmersión.
- Constantes vitales controladas y sin signos de infección.

Figura 1. Bañera de partos del Hospital Clínic de Barcelona.



Fuente: Hospital Clínic. Sales de Parts del Clínic a la Maternitat [Video]. 6 julio de 2017. [Consultado 15 de enero de 2018] [1.22 min.]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=mtT5y3zCrrg>

No existen datos oficiales sobre el número de madres que solicitan la hidroterapia como método de alivio del dolor en el momento del parto en España, de la misma manera que ocurre a nivel mundial, donde las estadísticas son escasas y poco consistentes. No obstante, entre un 20 y un 60% de mujeres utilizan terapias alternativas durante el embarazo ⁽¹⁶⁾. Además, entre 2007 y 2015 se vio un incremento del número de mujeres que solicitaban un parto en el agua en Reino Unido ⁽¹⁷⁾, el 9% de los bebés nacieron en un parto en el agua ⁽¹⁸⁾.

En una revisión inicial de la literatura para conocer el estado del tema, se observaron estudios que afirman que el uso de la hidroterapia en el momento del parto reduce el dolor y, por lo tanto, la demanda de fármacos para reducir el dolor ⁽¹⁵⁾. Además, otros estudios muestran otras ventajas como la disminución del tiempo de parto, el aumento de los niveles de satisfacción, autoestima y relajación ^(12,15, 19-22). Por otro lado, existe controversia en cuanto a sus beneficios en la segunda etapa del parto ⁽²¹⁾. Algunos estudios afirman que existen inconvenientes asociados con el parto en el agua incluyendo el riesgo de aspiración, riesgo de laceración perineal, hipotermia e infección cuando el bebé nace en el agua ⁽¹⁹⁻²¹⁾. Por otro lado, otros estudios afirman que no hay diferencias significativas en cuanto al test de Apgar entre un parto natural y un parto con el uso de hidroterapia ⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Con el propósito de ofrecer la mejor atención en el parto, los profesionales de enfermería y matronas ejercen una función fundamental en el respeto de las decisiones de la madre en el momento del parto. No obstante, ante la tendencia de la humanización del parto y el empoderamiento de la mujer en la toma de decisiones, desde atención primaria, no se informa de los recursos alternativos de los que dispone la parturienta así como desde la atención hospitalaria, no se ofrecen suficientemente otros métodos alternativos para el manejo del dolor, dando niveles muy altos del uso de analgesia epidural ⁽¹³⁾. La importancia del papel de enfermería reside en informar a la madre sobre las ventajas o posibles inconvenientes de estos métodos para poder así participar en el empoderamiento de la mujer, así como acompañarla a lo largo de todo el proceso. Sin embargo, para poder llevar a cabo todo este proceso, es necesario determinar la eficacia de la aplicación de la hidroterapia como método para el alivio del dolor en el momento del parto de un embarazo a término.

La inmersión en el agua en el parto aparece en el siglo XIX, en el 1805 fue usado por primera vez para aumentar la relajación de la madre durante el parto, pero no es hasta el siglo XX cuando comienzan a recogerse tratados. En 1960 el obstetra Tcharkowsky estudió los posibles beneficios

que podía tener para el recién nacido ^(11,20). A finales de los años 70 se introdujo la bañera o piscina de agua para partos en la maternidad del Hospital de Pithiviers, Francia. Michel Odent fue el primero en publicar sobre la hidroterapia en 1983. Tal y como explica Odent: “Nos dimos cuenta de que, durante el trabajo de parto, muchas mujeres se sentían atraídas por el agua: algunas querían darse una ducha; otras, un baño, etc. Ése es el motivo por el que pusimos una piscina inflable de niños. Así comenzó la historia de los partos en agua en los hospitales ⁽²²⁾.” Afirmaba que la inmersión en el agua en la primera etapa del parto reducía la necesidad de intervenciones y analgesia ⁽²⁰⁾.

En la actualidad, se está incorporando el uso de las terapias alternativas en los distintos Protocolos y Guías Clínicas como recurso en el momento del parto. El Plan de Parto y Nacimiento ofrece la opción de usar bañeras de agua caliente como recurso para disminuir el dolor, así como en la Guía de Práctica Clínica (GPC) para la atención al parto normal se aconseja la inmersión en agua caliente para aliviar el dolor en el trabajo de parto ^(8,6).

Por otro lado, trece hospitales públicos de Catalunya disponen de bañera en el área de obstetricia para ofrecer como soporte en la atención del parto normal ⁽²³⁾. El Hospital Universitario de Torrejón ha sido el primer centro público de la Comunidad de Madrid que ha incluido en su Programa de Parto Respetado la opción de utilizar una bañera de parto en el agua tanto para el momento de la dilatación como en el de expulsión, para aquellas mujeres que desean tener un parto de baja intervención sin anestesia epidural ⁽²⁴⁾. Posteriormente, otros Hospitales del territorio español han introducido la bañera de agua caliente como recurso para la asistencia del parto normal.

OBJETIVOS.

- **Objetivo general:**

Conocer la literatura científica publicada sobre la hidroterapia en el momento del parto.

- **Objetivos específicos:**

Detectar qué beneficios tiene la hidroterapia en el proceso de parto en la madre y el niño.

Descubrir qué posibles inconvenientes tiene la hidroterapia en el proceso de parto en la madre y el niño.

Identificar las características de las gestantes que pueden utilizar el método de la inmersión en el agua como recurso para disminuir el dolor.

METODOLOGÍA.

Se realizó una revisión bibliográfica, con el propósito de identificar todos los trabajos publicados sobre la hidroterapia en el momento del parto utilizando documentos extraídos de las siguientes bases de datos: Medline, Cuiden, The Cochrane Library, Scielo, Scopus; también se utilizó el repositorio de Tesis Doctorales en Red (TDR) y la organización Waterbirth International. La revisión se llevó a cabo durante el periodo comprendido entre los meses de enero a marzo de 2018.

Las palabras identificadas para la búsqueda fueron: “parto en el agua”, “inmersión en el agua”, “parto”. Así mismo, estas palabras se tradujeron al inglés respectivamente de la siguiente manera: “waterbirth”, “water immersion”, “immersion in water”, “labour”. A partir de las palabras clave se obtuvieron los términos para la estrategia de búsqueda. En las bases de datos en español, se utilizaron los siguientes descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS): “hidroterapia”, “trabajo de parto”, “dolor de parto” y para las bases de datos en inglés se utilizaron los descriptores del Medical Subject Headings (MeSH): “hydrotherapy”, “labor, obstetric”, “labor pain”. Además, se emplearon los operadores booleanos AND y OR.

La estrategia de búsqueda se adaptó en función de los resultados obtenidos. Posteriormente, se complementó la búsqueda con las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados aplicando los criterios de inclusión y exclusión.

Para la obtención de la muestra, acotar la búsqueda y evitar posibles errores se definieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron los artículos publicados en inglés, catalán o castellano publicados en los últimos 10 años y se excluyeron aquellos artículos que trataban la hidroterapia fuera del proceso de parto o que no tuvieran relación con el tema de estudio a pesar de contener las palabras clave.

Las características de los artículos que se analizaron fueron: tipo de estudio, país de publicación, año de publicación, ámbito de publicación, base de datos utilizada e idioma. En cuanto a las variables de estudio que se analizaron fueron:

- **Beneficios:** el beneficio de una intervención o tratamiento se valora mediante evaluaciones de resultados que deben ser positivos ⁽²⁵⁾.
- **Efectos adversos:** se define como aquellos síntomas indeseados que son causados por un tratamiento médico ⁽²⁶⁾.

- **Uso de analgesia:** consiste en la eliminación de la sensación de dolor mediante el bloqueo artificial de las vías de transmisión de este ⁽²⁷⁾.
- **Test de Apgar:** se utiliza para comprobar los resultados de bienestar neonatal ⁽¹⁶⁾.
- **Prevalencia:** cuantifica la proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad o está expuesto a cualquier otro evento en un momento o periodo de tiempo determinado ⁽²⁸⁾.
- **Características de las gestantes:** se describen las siguientes características para determinar cuáles pueden acceder a este servicio.

Para poder recoger todos los datos obtenidos tras la búsqueda bibliográfica y ordenar los resultados se realizaron dos tablas (Véase Anexo 1): la **Tabla 2** reúne las características de los artículos seleccionados para el estudio y la **Tabla 3** las variables analizadas en los distintos artículos. Los resultados se representaron mediante diagramas y gráficos utilizando el programa Excel, aplicación de Microsoft Office. El análisis estadístico de los datos se realizó mediante un análisis cuantitativo de las variables de cada artículo, los resultados se muestran en porcentajes y se plasman en forma de gráficas. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis cualitativo analizando el contenido de los artículos seleccionados según las variables descritas, con el fin de dar respuesta a los objetivos planteados en el estudio.

Esta revisión bibliográfica no vulnera ningún aspecto ético ni se han dado limitaciones a la hora de realizar el estudio.

RESULTADOS

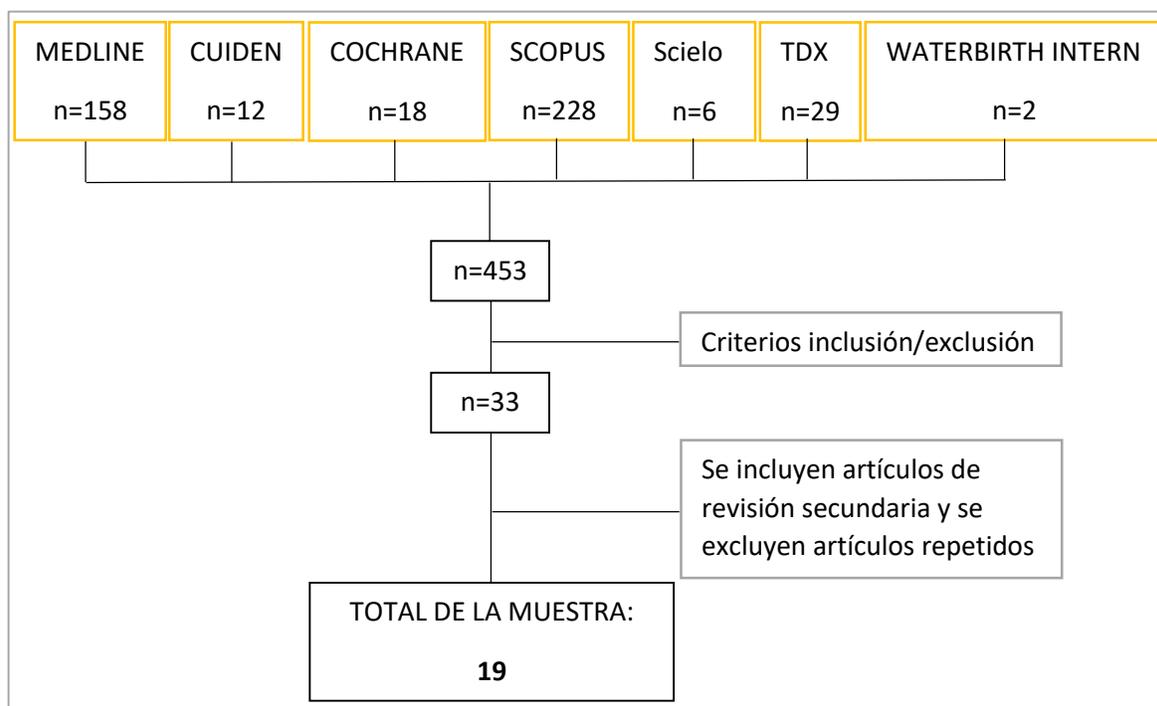
Mediante las estrategias de búsqueda utilizadas en las distintas bases de datos, se identificaron un total de 453 artículos. De éstos, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión y eliminar aquellos documentos repetidos en las distintas bases de datos se obtuvo una muestra de estudio final de 19 artículos. En la **Tabla 1**, se muestra la estrategia de búsqueda utilizada en cada base de datos y los artículos obtenidos. En la **Figura 2**, se puede observar el proceso de búsqueda hasta la obtención de la muestra final.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda y artículos encontrados en las bases de datos.

MEDLINE	
Búsqueda	("waterbirth"[All fields] OR "water immersion"[All fields] OR "immersion in water"[Title] OR hydrotherapy[Mesh Terms]) AND ("labor"[All fields] OR "labour"[All fields] OR "labouring"[Title])
Operadores booleanos	AND, OR.
Limites	Fecha de publicación de 10 años, free full text.
Artículos totales	158
Artículos utilizados	10
CUIDEN	
Búsqueda	((("parto en el agua") OR ("hidroterapia"))) AND ((("trabajo de parto") AND ("dolor de parto")))
Operadores booleanos	AND, OR
Limites	---
Artículos totales	12
Artículos utilizados	3
COCHRANE	
Búsqueda	("waterbirth" OR "water immersion" OR "immersion in water" OR hydrotherapy) AND ("labor" OR "labour" OR "labouring")
Operadores booleanos	AND, OR
Limites	---
Artículos totales	18
Artículos utilizados	2
SCOPUS	
Búsqueda	("waterbirth" OR "water immersion" OR "immersion in water" OR hydrotherapy) AND ("labor" OR "labour" OR "labouring")
Operadores booleanos	AND, OR.
Limites	Últimos 10 años, Castellano, inglés.
Artículos totales	228

Artículos utilizados	12
Scielo	
Búsqueda	("waterbirth" OR "water immersion" OR "immersion in water" OR hydrotherapy) AND ("labor" OR "labour" OR "labouring")
Operadores booleanos	AND, OR
Limites	---
Artículos totales	6
Artículos utilizados	2
TDX	
Búsqueda	("hidroterapia") AND ("parto")
Operadores booleanos	AND
Limites	---
Artículos totales	29
Artículos utilizados	2

Figura 2. Diagrama de flujo: proceso de selección de la muestra.



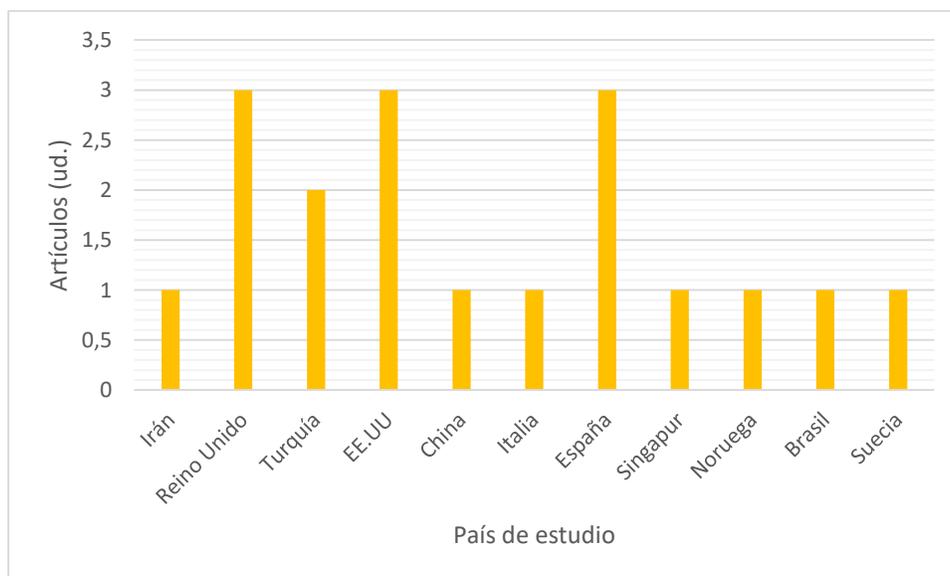
Según el año de publicación, se puede observar que los años con mayor publicación sobre el tema fueron 2014 y 2016 (**Gráfico 1**).

Gráfico 1. Artículos por año de publicación.



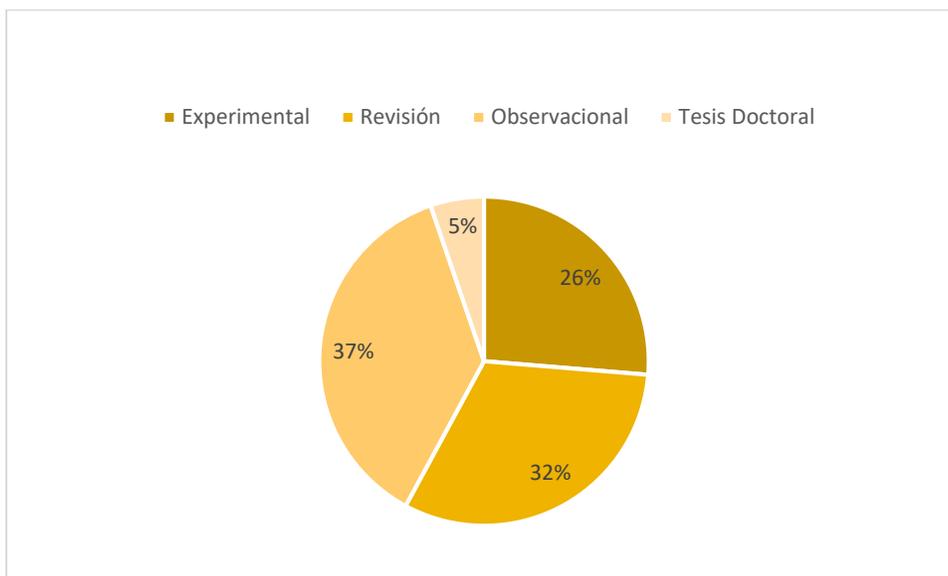
Los principales países dónde se realizaron más estudios sobre la hidroterapia en el parto son Reino Unido, EE. UU y España (**Gráfico 2**).

Gráfico 2. Artículos por país de estudio.



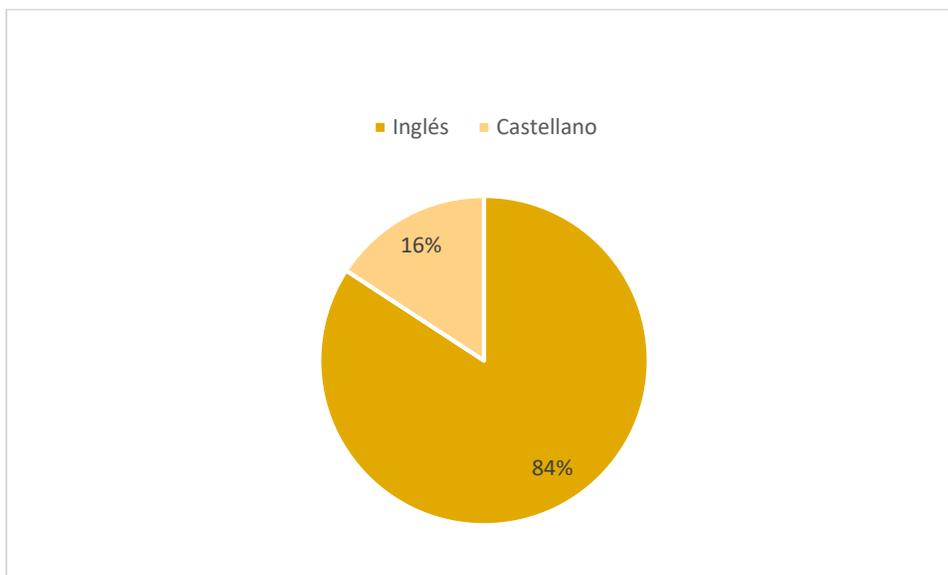
En cuanto al tipo de estudio, el 37% (n=7) de los artículos corresponden a estudios observacionales, el 32% (n=6) de los artículos corresponden a revisiones bibliográficas, el 26% (n=5) de los artículos corresponden a estudios experimentales y el 5% (n=1) a tesis doctorales (**Gráfico 3**).

Gráfico 3. Artículos por tipo de estudio.



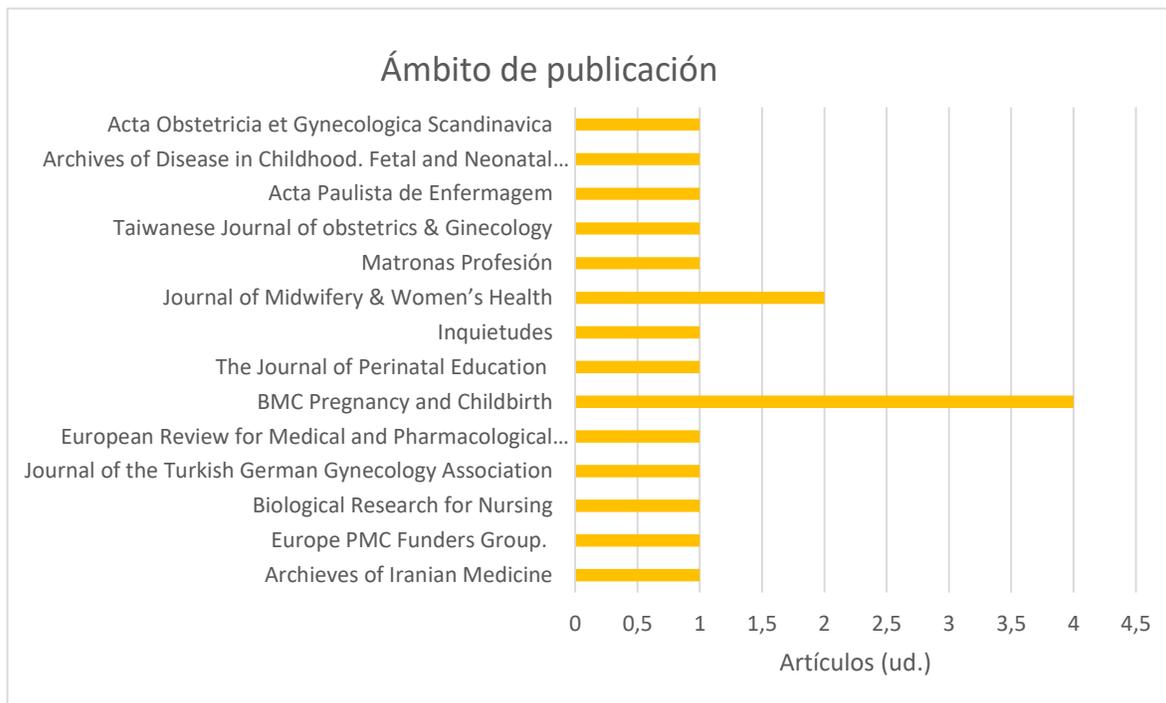
Respecto al idioma, el 84% (n=16) de los artículos están escritos en inglés y el 16% (n=3) restante en castellano (**Gráfico 4**).

Gráfico 4. Artículos por idioma.



En referencia al ámbito de publicación de los artículos analizados, se ha encontrado 14 revistas distintas (**Gráfico 5**). La revista con más publicaciones ha sido BMC Pregnancy and Childbirth, que ofrece artículos de libre acceso, revisados por pares y que considera artículos sobre todos los aspectos del embarazo y el parto.

Gráfico 5. Artículos por ámbito de publicación



Los resultados obtenidos en la revisión de la literatura se analizaron también en función de las variables de estudio.

Beneficios

En la literatura seleccionada se identifican distintos beneficios de la hidroterapia en el parto: disminución del dolor, protección del suelo pélvico, aumento de la satisfacción materna, disminución del tiempo de parto, aumento de la relajación, disminución del % de cesáreas y de la TA. De los beneficios observados en la muestra de estudio, se puede observar que el más frecuentemente demostrado en los diferentes estudios es la reducción del dolor, presente en el 63% (n=12) de los estudios y la protección del suelo pélvico presente en un 58% (n=11).

Diez estudios explican la disminución del porcentaje de episiotomías ^(15,19,20,29-35). En el estudio de K.M.X Lim et al. se demostró que un 63,6% (n=75) de las mujeres que tuvieron un parto vaginal

sufrieron episiotomías frente a un 0,8% (n=1) de mujeres que se sometieron a un parto en el agua ⁽²⁰⁾. El estudio realizado por Mollamahmutoğlu et al. observó menor necesidad de episiotomías en el grupo de parto en el agua con un 27,1% (n=56) frente a un 69,1% (n=132) en el grupo de parto con epidural y un 89,2% (n=182) en el grupo de parto convencional ⁽³¹⁾.

Por otro lado, otros estudios concluyen que el parto en el agua protege ante el trauma perineal ^(21,29,30). El estudio realizado por Ulfsdottir et al. en 2017, en el que se comparó un grupo de 306 mujeres que tuvieron un parto en el agua con otro grupo de también 306 que lo tuvieron de forma convencional, afirmó que hubo una diferencia significativa en la frecuencia de laceraciones perineales de segundo grado con un 21,7% (n=66) frente a un 33,6% (n=101) ⁽³⁵⁾. El estudio de Liu et al. recalcó una menor disfunción del suelo pélvico en aquellas mujeres que usaban hidroterapia con un 6,1% (n=2) de incontinencia urinaria frente a un 25,5% (n=12) de afectación en las que realizaban un parto convencional ⁽¹⁹⁾. El mismo estudio observó un menor porcentaje de cesáreas realizadas en el grupo de parto en el agua ⁽¹⁹⁾. Así como lo hizo Lukasse et al. que asoció el parto en el agua con un 20% de menor riesgo de cesárea ⁽³⁶⁾.

Otro beneficio que se explica en siete artículos es la disminución del tiempo de trabajo de parto ^(15,20,30,31,33,35,37). El estudio de Chaichian et al. observó cómo el grupo de gestantes que realizó el parto mediante hidroterapia redujo el tiempo tanto de la primera como de la tercera etapa del parto 72 y 1,3 minutos respectivamente frente al grupo que realizó un parto convencional ⁽³⁰⁾. El estudio de Mollamahmutoğlu et al. también probó una reducción del tiempo de parto en la segunda y la tercera etapa del parto y afirmó que no se dio una reducción en la primera etapa de parto ni en primíparas ni en multíparas ⁽³¹⁾. Sin embargo, otros estudios explican que el parto en el agua reduce el tiempo de la primera etapa de parto, pero no de la segunda ^(37,38). En el estudio multicéntrico cuasi experimental realizado por Mallén, se constató que el tiempo de dilatación en el grupo hidroterapia era estadísticamente menor siendo menor en gestantes primíparas ⁽³³⁾. Finalmente, el estudio de Ulfsdottir et al. explicó que hubo una reducción de la primera y la segunda etapa del parto en el grupo de parto en el agua ⁽³⁵⁾.

Un beneficio en el que coinciden doce artículos es el alivio del dolor ^(15,19,21,29-31,33,34,37-40). En el estudio realizado por Liu et al. se encontró una reducción significativa del dolor a los 30 minutos con una puntuación EVA de 6 y a los 60 minutos con una puntuación de 7 frente al grupo de mujeres que realizó un parto convencional con una puntuación de 10 en ambos casos ⁽¹⁹⁾. Benfield et al. dividieron en dos grupos la muestra según el nivel previo de dolor y constató que aquellas mujeres

que tenían un dolor más alto previo al uso de la hidroterapia notaban mucho más alivio que las que tenían un dolor previo más bajo ⁽⁴¹⁾. Mallén estudió la percepción del dolor comparando el grupo de hidroterapia y el grupo control describiendo un aumento progresivo del dolor en el grupo control y una reducción de la percepción de dolor a los 30 minutos de la intervención en el grupo de hidroterapia ⁽³³⁾. Por otro lado, comparó el dolor entre multíparas y primíparas, las cuales tenían mayor percepción de dolor al inicio, pero con una reducción significativa a los 30 minutos por parte del grupo de hidroterapia. Lo mismo pasó con las multíparas ⁽³³⁾.

El agua caliente ayuda a la madre a sentirse más relajada y a reducir los niveles de ansiedad ^(21, 29,39,41). Además, muchos estudios nombran una mayor satisfacción de la mujer con el parto en el agua ^(15, 21,29-31,33,35,37,39). La satisfacción materna descrita en estos estudios se da por la sensación de relajación, seguridad y de control que el efecto del agua le da a la madre ⁽³⁷⁾.

Efectos adversos

Existe controversia en cuanto a la seguridad del parto en el agua. La literatura identifica tres preocupaciones principales respecto a la realización del expulsivo en el agua: infección para la madre y el bebé, aspiración e hipotermia del bebé ^(21,31).

En la revisión de Liu et al. determinaron que el agua de una bañera de partos no puede ser completamente estéril, es por eso por lo que existe la preocupación que la inmersión en el agua durante el parto puede aumentar el riesgo de infección neonatal y maternal ⁽¹⁹⁾. Este mismo estudio, al igual que otros, concluyeron que el parto en el agua no incrementa el número de infecciones neonatales ni para la madre ni para el bebé ^(19,21,31). Por otro lado, la revisión Cochrane realizada en el año 2009 en el que se revisaron 11 ensayos clínicos (3146 gestantes) concluyó que la inmersión en el agua durante el parto no aumentaba las cifras de infección neonatal y maternal ⁽³⁷⁾.

En cuanto al riesgo de aspiración, Harper, explicó que existen varios mecanismos que impiden que el bebé inhale el breve momento que está bajo el agua. Nombró algunos de estos mecanismos como la presencia de fluidos pulmonares en los espacios alveolares o la inhibición del funcionamiento de los músculos intercostales durante el nacimiento ⁽²¹⁾. Otro estudio explicó que estos reflejos solo fallan a causa de la anestesia o por una mala temperatura del agua ⁽³¹⁾.

Respecto a la hipotermia, la revisión realizada por Harper indicó que las capacidades de regulación térmica del recién nacido mejoran mediante el retraso del clampaje del cordón umbilical,

permitiendo que se llenen todos los capilares con mayor volumen sanguíneo proveniente de la placenta ⁽²¹⁾.

Un efecto adverso que aparece en muchos estudios es la laceración perineal de primer o segundo grado que se puede explicar por la dificultad de acceso al perineo de la mujer durante el parto ⁽²⁹⁻³¹⁾. El estudio realizado por Mollamahmutoglu observó un 20,8% (n=43) de laceraciones en el grupo con hidroterapia frente a un 6,8% (n=13) ⁽³¹⁾. Cluett explicó que no se encontraron diferencias en cuanto a la incidencia de trauma perineal ⁽³⁷⁾. En la misma revisión bibliográfica se explicó que el parto en el agua, si se realiza de forma temprana (antes de los 5cm de dilatación), produce un aumento del tiempo de la primera etapa de parto ⁽³⁷⁾.

En el estudio realizado por Demirel et al. en 2013, se observó que 6 (3,1%) de los 191 neonatos ingresaron en la UCI, aunque no especifica las causas. Sí que lo hace en un caso, el cual recibió terapia antibiótica por neumonía ⁽⁴⁰⁾.

La revisión publicada por Nutter et al. explica que a pesar de que la literatura desaconseje el uso de hidroterapia en el parto por algunos efectos adversos para el neonato tales como: la aspiración, avulsión del cordón e infecciones; los riesgos son mínimos y los casos son aislados ⁽³⁴⁾.

Uso de analgesia

Se encontraron 13 estudios que afirmaban que el parto en el agua reduce la demanda de analgesia farmacológica ^(15, 19, 29-31,33-39,41).

El estudio realizado por Chaichian et al. mostró como el grupo de mujeres que se sometía a hidroterapia usaba analgesia farmacológica de manera mucho menos frecuente que el grupo con parto convencional. El 100% de las mujeres en el grupo de parto convencional solicitó analgesia mientras que solo el 3,8% del grupo de parto en el agua solicitó analgesia ⁽³⁰⁾.

En el estudio de Mollamahmutoglu et al. se comparó un grupo de gestantes con parto convencional y analgesia epidural con un grupo de gestantes con parto en el agua. Se observó que las gestantes en el grupo de parto en el agua tenían menor percepción del dolor que las que usaron epidural ⁽³¹⁾.

Asimismo, la revisión Cochrane ⁽³⁷⁾, con una muestra de 1245 mujeres, concluyó que el uso de hidroterapia durante la fase de dilatación disminuye significativamente el uso de analgesia de 38,1% (n=1245) frente a un 42,18% (n=1245) ⁽³⁷⁾.

Mallén, mostró que el 79,5% (n=120) de las mujeres en el grupo hidroterapia no usó analgesia respecto a un 60,5% (n=78) en el grupo control ⁽³³⁾. El 19,9% (n=30) del grupo hidroterapia solicitó epidural respecto al 34,1% (n=44) del grupo control. Identificó una reducción estadísticamente significativa en el uso de analgesia epidural y un aumento de partos sin analgesia en el grupo hidroterapia respecto al grupo control tanto en gestantes primíparas como en múltiparas ⁽³³⁾.

El estudio retrospectivo de Ulfsdottir et al. mostró que el grupo que no realizó parto en el agua, el 34% (n=107) usó analgesia epidural o espinal mientras que en el grupo de parto en el agua no fue una opción ⁽³⁵⁾.

Test de Apgar

Respecto a la puntuación del test de Apgar al cabo de 1, 5 y 10 minutos de vida, no se han encontrado diferencias significativas entre las puntuaciones de los recién nacidos con hidroterapia y los recién nacidos de forma convencional ^(15,19,20,30,37,42).

Los estudios revisados por Harper no percibieron afectación de la puntuación Apgar por el nacimiento en el agua. Sin embargo, un estudio, sin concretar de cuánto, encontró una disminución de la puntuación en el minuto 1 en un subgrupo de mujeres que estaban sumergidas en el agua después de 24 horas de la ruptura de las membranas ⁽²¹⁾.

En el estudio realizado por Mollamahmutoğlu et al. se detectó una disminución de las puntuaciones de Apgar, con un 12,6% de neonatos nacidos en el agua con puntuaciones al minuto de vida menores a 7 frente al 0% en los nacidos con epidural y un 1,5% en los nacidos con parto convencional. En el minuto 5 no hubo diferencias, el 100% de los neonatos en los distintos grupos presentaron puntuaciones de Apgar mayores o iguales a 7. En aquellos neonatos con puntuaciones menores a 7 en el primer minuto de vida, no se observaron efectos adversos ni muerte neonatal ⁽³¹⁾.

Prevalencia

En esta revisión, se han encontrado 4 artículos que aporten datos sobre el número de madres que solicitan la hidroterapia para el parto.

En una revisión bibliográfica publicada en 2014 por Harper, se explica que la autora del libro *“Revisiting Waterbirth: An attitude to Care”* estudió qué llevaba a las madres a decidir tener un parto en el agua y vio que había matronas que usaban la hidroterapia en casi el 100% de los partos y otras que la usaban en menos del 10%. Por eso, concluyó que las mujeres que buscan este tipo de cuidado

están influenciadas por el nivel de comodidad de las matronas respecto a esta práctica ⁽²¹⁾. Es una opción disponible para todas las mujeres en el Reino Unido y se practica en todo el mundo en más de 90 países ⁽²¹⁾. Por otro lado, en la revisión sistemática de Taylor et al. nombra que en 2015 el 9% de los bebés nacidos en Reino Unido lo hicieron en el agua ⁽¹⁸⁾.

En un estudio realizado por Edqvist et al. en 4 países nórdicos, se relacionó las lesiones perineales con distintas posiciones de parto en mujeres que realizaban un parto en casa. Del total de mujeres estudiadas (N=2992) el 31,8% (n=952) dieron a luz en una bañera de partos ⁽³²⁾. Se observó una mayor prevalencia en Islandia con casi la mitad de las parturientas (48,1%) y un 6,6% de las mujeres suecas ⁽³²⁾. No se han encontrado más datos sobre otros países nórdicos; sin embargo, Ulfssdottir et al. explican que el parto en el agua no ha sido una opción para las mujeres suecas hasta 2014 ⁽³⁵⁾.

Características de las gestantes

En el estudio de M.X. Lim., se incluyó a todas aquellas mujeres que no presentaran infecciones transmisibles, gestantes de menos de 37 semanas, crecimiento intrauterino retardado, condiciones que requieran monitorización o sospecha de corioamnionitis o sufrimiento fetal ⁽²⁰⁾.

En el estudio de Liu et al. se incluyó a gestantes primíparas que hubieran tenido un control regular del embarazo, de entre 20 y 35 años y entre 37 y 42 semanas de gestación, con un peso estimado del feto de entre 2500 y 3500 gr, sin contraindicaciones para un parto vaginal, estenosis pélvica o enfermedades infecciosas o vaginales no tratadas ⁽¹⁹⁾.

Henderson et al. incluyeron en su estudio a gestantes primíparas y multíparas con un embarazo de bajo riesgo de 37 o más semanas y con embarazo de feto único con presentación cefálica ⁽²⁹⁾.

Dos estudios ^(30,31) presentaron las mismas características al incluir a mujeres con edad gestacional de entre 37 y 42 semanas, sin cesáreas previas, sin rotura de la bolsa o placenta previa, con buena presentación fetal y resultados correctos de bienestar fetal.

Benfield et al. incluyeron a mujeres de entre 17 y 40 años con edad gestacional de entre 37 y 41 semanas, de feto único, de bajo riesgo, no fumadoras, con un hematocrito > 32%, sin antecedentes de drogadicción, herpes genital, depresión, ansiedad o problemas psicosociales, sin cesáreas previas y con menos de una hora de trabajo de parto ⁽⁴¹⁾.

En un estudio realizado en Reino Unido por Lukasse et al. analizaron las características de las gestantes que usaron hidroterapia para el alivio de dolor de parto según el lugar planeado de

nacimiento y constataron que las mujeres con menos de 25 años eran menos propensas a usar hidroterapia que las mujeres de 30-34. Además, evidenciaron que las mujeres que no entendían el inglés eran menos propensas a usar hidroterapia ⁽³⁶⁾.

En el estudio realizado por José Henrique et al. en 2016, se incluyó a gestantes a término a partir de 18 años, con embarazo de feto único, presentación cefálica, sin síntomas ni historia de patologías obstétricas y dilatación cervical entre 3 y 8 cm ⁽³⁹⁾.

En el estudio realizado por Demirel et al. en 2013, se incluyó a embarazadas de bajo riesgo con edad gestacional de más de 37 semanas, feto reactivo, peso normal, presentación cefálica y líquido amniótico claro. El 26% de las madres eran primíparas y el 74% multíparas ⁽⁴⁰⁾.

Mallén, estudió a gestantes de bajo y medio riesgo con trabajo de parto espontáneo en fase de dilatación activa (5 cm), RCTG previo normal. El 61,4% de las madres eran primíparas y el 38,6% multíparas ⁽³³⁾.

En el estudio realizado en Suecia se incluyó a mujeres con embarazo de bajo riesgo, de entre 36 y 42 semanas. El 37,3% eran primíparas y el 62,7% eran multíparas ⁽³⁵⁾.

DISCUSIÓN

La principal limitación de las investigaciones encontradas sobre el uso de la hidroterapia en el momento del parto es que suelen realizarse estudios observacionales o cuasi experimentales no aleatorizados ⁽³⁷⁾. Al ser un tema de elección para la madre, es difícil realizar estudios aleatorizados. Además, muchos estudios tienen una muestra pequeña, motivo por el que es necesario realizar más estudios para conseguir mayor evidencia sobre el uso de la hidroterapia en la segunda etapa del parto y poder tener así más información disponible para que los profesionales puedan posicionarse en dar soporte o no a este método.

Tras analizar los resultados, se pueden identificar similitudes y diferencias en las percepciones de los distintos objetos de estudio:

En relación con los beneficios de la hidroterapia en el parto, todos los autores coinciden en que disminuye la percepción del dolor y el uso de analgesia, actúa como protector del suelo pélvico, no incrementa el riesgo de infección materna, aumenta la relajación y la satisfacción materna sobre la experiencia del parto. En cuanto a la duración del tiempo de parto existe controversia sobre si acorta los tiempos de parto: hay estudios que exponen que solo reduce la primera etapa ^(33,37), otros estudios afirman que acorta el tiempo en la primera y la tercera ⁽³⁰⁾, en la dilatación y el alumbramiento ⁽³⁵⁾ o en la expulsión y el alumbramiento ⁽³¹⁾. Esto puede ocurrir por la dificultad y diferencias en limitar las distintas fases del parto en los distintos estudios. El factor de protección del suelo pélvico se explica por la disminución en el porcentaje de realización de episiotomías en gestantes que usan hidroterapia según diez estudios ^(15,19, 20,29-35). Por otro lado, los estudios nombran una mayor incidencia de laceración perineal ⁽²⁹⁻³¹⁾, sin embargo, estas lesiones son muy leves frente al gran número de episiotomías en partos convencionales, es decir, el agua caliente aumenta la circulación sanguínea en la zona pélvica y su elasticidad haciendo que disminuyan las lesiones perineales severas dando lugar a lesiones de primer y segundo grado.

En cuanto a los efectos adversos, los estudios analizados concluyen que el parto en el agua no implica mayor riesgo de infección neonatal ni maternal ^(15,19,21,34,37,41). Sin embargo, existe una preocupación respecto a la morbilidad neonatal por el riesgo de aspiración ^(21,35,36,38,40). Esto puede ocurrir por la falta de formación de los profesionales en este método ⁽¹⁸⁾. El *“American College of Obstetricians and Gynecologists”* advierte de las posibles complicaciones para el neonato al realizar el parto en el agua ante la falta de evidencia sobre los beneficios que puede aportarle ⁽⁴³⁾. En este

sentido, coincide con la Asociación Española de Pediatría ⁽⁴⁴⁾. En contraposición a estos documentos, la “*American College of Nurses and Midwives*” afirma que el parto en el agua se puede ofrecer de forma segura a aquellas mujeres con gestación de bajo riesgo siguiendo las guías clínicas, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión, así como con los recursos necesarios y los controles durante todo el proceso ⁽⁴⁵⁾. Sostienen que el nacimiento con agua, con criterios de selección cuidadosos y profesionales con experiencia no afecta negativamente a las madres o recién nacidos ⁽²¹⁾. Una buena selección y cribado de gestaciones de bajo riesgo hace que el parto sea seguro para el neonato ⁽³⁸⁾.

Por otro lado, el uso de hidroterapia durante el nacimiento no parece afectar a las puntuaciones del Test de Apgar ^(15,19,20,30,35,37). Uno de los estudios identificó puntuaciones más altas en el primer minuto de vida ⁽¹⁸⁾ y aquellos estudios que identificaron una disminución en las puntuaciones concluyen que no tiene efectos adversos para el neonato ^(21,31).

Se constata una disminución de la demanda de analgesia al utilizar el parto sumergido ^(15, 19,29-31,33-39,41). Esto puede ocurrir por el efecto descrito de la hidroterapia en la reducción del dolor y por la predisposición de las madres que solicitan la hidroterapia como recurso para tener un parto sin intervención.

En cuanto al número de madres que usan hidroterapia, no se han encontrado datos suficientes; son escasos o poco consistentes. Esto puede ocurrir por la dificultad en realizar un registro ya que también ocurren en el domicilio y porque la demanda de las madres que desean tener un parto en el agua, a pesar de estar en aumento, es muy novedoso. Pese a esto, sí que se han encontrado datos sobre el número de países que utilizan este método ⁽²¹⁾.

Respecto a las características de las gestantes que acceden a la hidroterapia en el momento del parto, todos los artículos coinciden en que debe ser un embarazo de bajo o medio riesgo y de feto único ^(19,20,29-31,33,35-37,39-41). Solo un estudio incluyó en su muestra a mujeres con embarazo múltiple ⁽⁴²⁾. Los estudios incluyen a gestantes de entre 37 y 42 semanas ^(10,19,29-31,40,41) y solo un artículo incluye a gestantes de menos de 37 semanas ⁽³⁵⁾ Esta desigualdad en cuanto a la edad gestacional para las mujeres que acceden al parto en el agua se explica por las diferencias en la definición de embarazo prematuro en los diferentes países ⁽³⁷⁾.

Con relación a la percepción de los distintos profesionales, éstos tienen posiciones divergentes en cuanto a la seguridad del parto en el agua en la segunda etapa del parto, sin embargo, todos ellos

coinciden en que aquellas gestantes que decidan realizar un parto en el agua deben cumplir con los criterios de inclusión, estar bien informadas y haber realizado un buen seguimiento de parto. Además, el personal sanitario debe tener las habilidades y los conocimientos para apoyar a las madres que eligen llevar un parto sin intervención farmacológica y más humanizado, incluyendo el uso de bañeras ⁽²¹⁾. Por ello, es necesario empoderar a las matronas a usar nuevos métodos más respetuosos para el alivio del dolor en el parto, tal y como se aconseja en las Guías y Planes de nacimiento.

CONCLUSIONES

Una vez realizada la revisión de la literatura referente a los efectos de la hidroterapia en el trabajo de parto y parto y el análisis de los contenidos tratados, se derivan las siguientes conclusiones:

- En contraposición a la creencia de que el parto en el agua es peligroso, los últimos estudios realizados explican múltiples beneficios del parto en el agua, motivo por el que se está realizando un cambio de visión sobre este método.
- Una de las mayores preocupaciones para la madre es si puede llegar a causar algún tipo de afectación para el niño. Múltiples estudios han determinado que el parto en el agua no implica mayor riesgo para el neonato.
- Es necesario realizar un registro epidemiológico real para poder conocer el porcentaje de madres que usan la hidroterapia como recurso para el parto.
- El parto en el agua es un tema muy novedoso del que consta poca evidencia científica, por ello requiere de más investigación. La realización de esta revisión bibliográfica pone de manifiesto la importancia del papel de enfermería en este proceso. Las enfermeras y matronas deben informar a la familia de los métodos no farmacológicos para el alivio del dolor, así como respetar sus decisiones en cuanto al proceso. Para ello, deben estar bien formados y advertir de los beneficios y posibles inconvenientes que se pueden derivar de esta práctica.

IMPLICACIÓN A LA PRÁCTICA PROFESIONAL

La hidroterapia en el parto es un método de bajo coste económico y de fácil utilización que puede emplearse en aquellas gestantes que deseen realizar un parto sin analgesia. La hidroterapia reduce la necesidad de uso de analgesia tal y como se aconseja en los protocolos y GPC ^(6,8) ya que afecta a la fisiología del parto y que está asociado con intervenciones iatrogénicas. No se han objetivado efectos adversos maternos o neonatales, pero debido a la gran controversia que existe con relación a su seguridad en la segunda etapa del parto, es importante seguir con esta línea de investigación para aportar más evidencia que avale o contradiga los resultados obtenidos.

Es necesario sensibilizar a los profesionales de enfermería y matronas en la importancia del parto humanizado, ya que, como profesionales capacitados para la atención del parto de bajo riesgo pueden sugerir la inmersión en el agua como parte de la gestión del dolor en el parto y cumplir las recomendaciones de los protocolos, así como llevar a cabo investigaciones para garantizar la seguridad materna y neonatal de esta práctica asistencial cada vez más solicitada por las mujeres. Aunque el método de la inmersión en el agua es poco conocido por su escasa divulgación a la población, cada vez se está generando más demanda. Son necesarios más estudios para que los profesionales de enfermería para la atención al parto puedan ofrecer información y atención basada en la evidencia.

A partir de estas ideas, se plantea la formación de los profesionales de Atención Primaria en los distintos recursos para el proceso de parto, para la posterior inclusión desde Atención Primaria de una sesión Preparto en la que se explique a las madres los distintos métodos de alivio del dolor en el parto con sus respectivos beneficios e inconvenientes, así como la planificación del parto firmando un consentimiento informado y asignando a la embarazada un centro equiparado para ello, respetando así sus deseos.

Es obligatorio que los profesionales que lleven a cabo esta práctica estén correctamente formados en esta para evitar las posibles complicaciones descritas en algunos estudios, así como el desarrollo de protocolos asistenciales y normas de actuación en los distintos centros, documentos de consentimiento informado para las gestantes que deseen usarla tanto para la dilatación como para el parto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- (1) Federación de asociaciones de Matronas de España, FAME, Definición de parto normal [sede Web]. Madrid: FAME; 2006 [acceso el 7 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://www.federacion-matronas.org/ipn/definicion-de-parto-normal>
- (2) Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Buenas Prácticas en atención perinatal: Proyecto de Humanización de la Atención Perinatal en Andalucía. 2008; 1-84.
- (3) Biurrun Garrido, A. La humanización de la asistencia al parto: Valoración de la satisfacción, autonomía y del autocontrol. [tesis doctoral]*. Barcelona: 2017.
- (4) Suárez Cortés M, Armero Barranco D, Canteras Jordana M, Martínez Roche M. Uso e influencia de los Planes de Parto y Nacimiento en el proceso de parto humanizado. Rev Latino-Am Enfermagem. 2015;23(3): 520-6.
- (5) Biurrun Garrido A, Goberna Tricas J. La humanización del trabajo de parto: necesidad de definir el concepto. Revisión de la bibliografía. Matronas Prof. 2013; 14(2): 62-66.
- (6) Comités Institucional y Técnico de la Estrategia de Atención al Parto Normal y de Salud Reproductiva. Plan de parto y nacimiento: Estrategia de atención al parto normal. Estrategia Nacional de salud sexual y reproductiva. 2011;1-25.
- (7) Ine.es. Partos año 2014. Partos ocurridos en España [sede Web]. Ine.es; [acceso el 16 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e301/parto/a2014/l0/&file=09005.px>
- (8) Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la atención al parto normal. Guía de Práctica Clínica sobre la atención al parto normal. Madrid. Plan Nacional para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco. 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA Nº 2009/01.
- (9) Rocha Pereira R, Cristina Franco S, Baldin N. El Dolor y el Protagonismo de la Mujer en el Parto. Rev Bras Anestesiol. 2011; 61(3): 204-210.
- (10) International Association for the Study of Pain. IASP Taxonomy [sede Web] Washington D.C: IASP; 2014 [actualizada en diciembre de 2017; acceso el 9 de enero de 2017]. Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy#Pain>
- (11) Herrera Gómez A, Fernández Valero M.J, Narváez Traverso A. Analgesia y anestesia durante el trabajo de parto. En: Martínez Galiano, J.M. Manual de asistencia al parto. Barcelona: Elsevier; 2013. p: 103-119.

- (12) Tournaire M, theau-Yonneau A. Complementary and Alternative Approaches to Pain Relief During Labour. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2007; 4(4): 409-417.
- (13) Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia de Atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud. 2007; 23-24.
- (14) Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Midwives. Immersion in water during labour and birth. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Midwives. 2006; 1-9.
- (15) Mallen Pérez L, Terré Rull C, Palacio Riera M. Inmersión en agua durante el parto: revisión bibliográfica. *Matronas prof.* 2015; 16(3): 108-113.
- (16) Santiago Velasco M, Béjar Póveda C. Metaanálisis sobre los efectos de la acupresión durante el parto Meta-analysis of the effects of acupressure during labor. *Matronas profesión.* 2017;18(2):60–7.
- (17) Care Quality Commission, NHS. 2015 survey of women 's experiences of maternity care: Statistical release. 2015; 1-69.
- (18) Taylor H, Kleine I, Bewely S, Loucaides E, Sutcliffe A. Neonatal outcomes of waterbirth: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2016;0: F1-F9.
- (19) Liu Y, Huang X, Du C, Peng J, Huang P, Zhang J. A comparison of maternal and neonatal outcomes between water immersion during labour and conventional labour and delivery. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014; 14: 160.
- (20) Karen M X Lim, Pearl S.Y. Tong, Yap-Seng Chong. A comparative study between the pioneer cohort of waterbirths and conventional vaginal deliveries in an obstetrical-led unit in Singapore. *Taiwan J obstet Gynecol.* 2016; 55: 363-367.
- (21) Harper B. Birth, Bath, and Beyond: The Science and Safety of Water Immersion During Labor and Birth. *J Perinat Educ.* 2014; 23(3): 124-134.
- (22) Odent M. Lo que aprendí del primer hospital con piscina para partos. En: *La vida fetal, el nacimiento y el futuro de la humanidad.* 3ª ed. Tenerife: OB STARE; 2012.p.88-92.
- (23) Gencat.cat. Tretze hospitals de la xarxa pública de Catalunya disposen de banyera per oferir atenció al part normal [sede Web]. Gencat.cat; 2013- [acceso el 29 de diciembre de 2017]. Disponible en: http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/197128/ca/hospitals-xarxa-publica-catalunya-disposen-banyera-oferir-atencio-part-normal.do

- (24) Hospital de Torrejón. Programa de parto respetado [sede Web]. Madrid: Hospitaldetorrejon.es; [acceso el 29 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://www.hospitaldetorrejon.es/especialidad-interna/programa-de-parto-respetado/7/34/>
- (25) Powers JH, Patrick DL, Walton MK, Marquis P, Cano S, Hobart J et al. Clinician-Reported Outcome Assessments of Treatment Benefit: Report of the ISPOR Clinical Outcome Assessment Emerging Good Practices Task Force. Value Health.2017; 18:741–52.
- (26) Nhs.uk. What are side effects? [sede Web]. UK: NHS; [acceso el 11 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.nhs.uk/chq/pages/997.aspx?categoryid=73&subcategoryid=108>
- (27) Clínica Universidad de Navarra. Analgesia [sede web]. Navarra: Cun.es; 2015 [acceso el 11 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/analgesia>
- (28) Pita Fernández S, Pértegas Díaz S, Valdés Cañedo F. Medidas de frecuencia de enfermedad [sede web]. La Coruña: Fisterra.com; [actualizada el 20 de abril de 2004; acceso el 20 de febrero de 2018]. Disponible en: https://www.fisterra.com/mbe/investiga/medidas_frecuencia/med_frec.asp#incidencia
- (29) Henderson J, Burns E, Regalia A, Casarico G, Boulton M, Smith L. Labouring women who used a birthingpool in obstetric units in Italy: prospective observational study. BMC Pregnancy Childbirth. 2014; 14:14– 7.
- (30) Chaichian S, Akhlaghi A, Rousta F, Safavi M. Experience of water birth delivery in Iran. Arch Iran Med. 2009;12(5):468–71.
- (31) Mollamahmutoğlu L, Moraloğlu Ö, Özyer Ş, Su FA, Karayağçin R, Hançerlioğlu N, et al. The effects of immersion in water on labor, birth and newborn and comparison with epidural analgesia and conventional vaginal delivery. J Turkish Ger Gynecol Assoc. 2012;13(1):45–9.
- (32) Edqvist M, Blix E, Hegaard HK, Ólafsdóttir OÁ, Hildingsson I, Ingversen K, et al. Perineal injuries and birth positions among 2992 women with a low risk pregnancy who opted for a homebirth. BMC Pregnancy Childbirth. BMC Pregnancy and Childbirth. 2016;16(1).
- (33) Mallen Pérez L. Efectividad del uso de la hidroterapia en el trabajo de parto. [tesis doctoral]. Barcelona: Universidad de Barcelona, programa de doctorado en ciencias enfermeras; 2017.

- (34) Nutter E, Meyer S, Shaw-Battista J, Marowitz A. Waterbirth: An integrative analysis of peer-reviewed literature. *J Midwifery Women's Health*. 2014;59(3):286–319.
- (35) Ulfsdottir H, Saltvedt S, Georgsson S. Waterbirth in Sweden – a comparative study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2018;97(3):341–8.
- (36) Lukasse M, Rowe R, Townend J, Knight M, Hollowell J. Immersion in water for pain relief and the risk of intrapartum transfer among low risk nulliparous women: secondary analysis of the Birthplace national prospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14(1).
- (37) Cluett ER, Nikodem VC, McCandlish RE, Burns EE. Immersion in water in pregnancy, labour and birth (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(2):10–2.
- (38) Gálvez Toro A, Blanco Monereo M. ¿Puedo parir en el agua? *Inquietudes*. 2014, 3.
- (39) José Henrique A, Gabrielloni MC, Varandas Cavalcanti AC, de Souza Melo P, Barbieri M. Hydrotherapy and the Swiss ball in labor: randomized clinical trial. *Acta Paul Enferm*. 2016;29(296):686–92686.
- (40) Demirel G, Moraloğlu Ö, Celik I, Al E. The effects of water birth on neonatal outcomes: A five-year result of a referral tertiary center. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2013;17(10):1395–8.
- (41) Benfield RD, Hortobagyi T, Tanner CJ, Swanson M, Heitkemper MM, Newton ER. The effects of hydrotherapy on anxiety, pain, neuroendocrine responses, and contraction dynamics during labor. *Biol Res Nurs*. 2010 Jul;12(1):28–36.
- (42) Bovbjerg ML, Cheyney M, Everson C. Maternal and Newborn Outcomes Following Waterbirth: The Midwives Alliance of North America Statistics Project, 2004 to 2009 Cohort. *J Midwifery Women's Heal*. 2016;61(1):11–20.
- (43) American College of Obstetricians and Gynecologists. Immersion in water during labor and delivery. Committee Opinion nº 679. *Obstet Gynecol*. 2016; 128: 231-6.
- (44) Iriondo M, Sánchez M, Botet F, Martínez-Astorquiza T, Lailla JM, Figueras J. Atención del parto en el agua. Consenso de la Sociedad Española de Neonatología y de la Sección de Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología. *An Pediatr*. 2015; 82(2):108-13.
- (45) American College of Nurse and Midwives. Position Statement: hydrotherapy during labor and birth [sede web]. Silver Spring: midwife.org; [acceso el 21 de abril de 2018]. Disponible en:

<http://www.midwife.org/acnm/files/ccLibraryFiles/Filename/000000004048/Hydrotherapy-During-Labor-and-Birth-April-2014.pdf>

ANEXO 1

Tabla 2. Variables cuantitativas.

Título	Año	País de publicación	Tipo de estudio	Ámbito de publicación	Base de datos	Idioma
Experience of Water Birth Delivery in Iran ⁽³⁰⁾	2009	Irán	Experimental	Archives of Iranian Medicine	Medline Cochrane	Inglés
Immersion in water in pregnancy, labour and birth ⁽³⁷⁾	2009	Reino Unido	Revisión	Europe PMC Funders Group. Cochrane Database Systematic Review	Medline Cochrane Scielo Scopus	Inglés
The effects of hydrotherapy on anxiety, pain, neuroendocrine responses, and contraction dynamics during labor ⁽⁴¹⁾	2010	EE.UU	Experimental	Biological Research for Nursing	Medline Scopus	Inglés
The effects of immersion in water on labor, birth and newborn and comparison with epidural analgesia and conventional vaginal delivery ⁽³¹⁾	2012	Turquía	Experimental	Journal of the Turkish German Gynecology Association	Medline Scopus	Inglés
The effects of water birth on neonatal outcomes: a five-year result of a referral tertiary centre ⁽⁴⁰⁾	2013	Turquía	Observacional	European Review for Medical and Pharmacological Sciences	Medline Segunda Búsqueda a partir de un artículo de cuiden	Inglés
A comparison of maternal and neonatal outcomes between water immersion during labor and conventional labor and delivery ⁽¹⁹⁾	2014	China (Asia)	Experimental	BMC Pregnancy and Childbirth	Medline Scopus	Inglés
Birth, Bath and Beyond: The Science and Safety of Water Immersion During Labor and Birth ⁽²¹⁾	2014		Revisión	The Journal of Perinatal Education	Medline Scopus	Inglés
Labouring women who used a birthing pool in obstetric units in Italy: prospective observational study ⁽²⁹⁾	2014	Italia	Observacional	BMC Pregnancy and Childbirth	Medline Scopus	Inglés

Immersion in water for pain relief and the risk of intrapartum transfer among low risk nulliparous women: secondary analysis of the Birthplace national prospective cohort study ⁽³⁶⁾	2014	Reino Unido	Observacional	BMC Pregnancy & Childbirth	Medline Scopus	Inglés
¿Puedo parir en el agua? ⁽³⁸⁾	2014	España	Revisión	Inquietudes	Cuiden	Castellano
Waterbirth: An integrative analysis of peer-reviewed literature ⁽³⁴⁾	2014	EE.UU	Revisión	Journal of Midwifery & Women's Health	Scopus	Inglés
Inmersión en agua durante el parto: revisión bibliográfica ⁽¹⁵⁾	2015	España	Revisión	Matronas Profesión	Cuiden Scopus	Castellano
A comparative study between the pioneer cohort of waterbirths and conventional vaginal deliveries in an obstetrician-led unit in Singapore ⁽²⁰⁾	2016	Singapur (Asia)	Observacional	Taiwanese Journal of obstetrics & Gynecology	Medline Scopus	Inglés
Perineal injuries and birth positions among 2992 women with a low risk pregnancy who opted for a homebirth ⁽³²⁾	2016	Noruega	Observacional	BMC Pregnancy and Childbirth	Medline	Inglés
Hydrotherapy and the Swiss ball in labor: randomized clinical trial ⁽³⁹⁾	2016	Brasil	Experimental	Acta Paulista de Enfermagem	Cuiden Scielo Scopus	Inglés
Maternal and newborn outcomes following waterbirth: The midwives alliance of north America statistics project, 2004 to 2009 cohort ⁽⁴²⁾	2016	EE.UU	Observacional	Journal of Midwifery & Women's Health	Waterbirth international	Inglés
Neonatal outcomes of waterbirth: a systematic review and meta-analysis ⁽¹⁸⁾	2016	Reino Unido	Revisión	Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition	Waterbirth international	Inglés
Efectividad del uso de la hidroterapia en el trabajo de parto ⁽³³⁾	2017	España	Tesis Doctoral	Universitat de Barcelona	TDX	Castellano
Waterbirth in Sweden – a comparative study ⁽³⁵⁾	2018	Suecia	Observacional	Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica	Scopus	Inglés

Tabla 3. Variables cualitativas.

Artículo	Beneficios	Efectos adversos	Uso de analgesia	Test de Apgar	Prevalencia	Características de las gestantes
Experience of Water Birth Delivery in Iran ⁽³⁰⁾	<p>Induce a la relajación y la sensación de dolor.</p> <p>Menor duración del tiempo de parto.</p> <p>Menor número de episiotomías.</p>	Mayor número de laceración perineal.	Reducción del uso de analgésicos.	No diferencias.	No describe.	Mujeres con edad gestacional de entre 37 y 42 semanas, sin cesáreas previas, sin rotura de la bolsa, sin desprendimiento de la placenta ni placenta previa, con buena presentación fetal y resultados correctos de bienestar fetal.
Immersion in water in pregnancy, labour and birth ⁽³⁷⁾	<p>Menor duración de la primera etapa de parto.</p> <p>No diferencias en la duración en la segunda etapa de parto. No diferencias en la tercera etapa del parto.</p> <p>Reducción de la tensión arterial.</p> <p>Mayor satisfacción maternal.</p>	<p>No aumenta las cifras de infección neonatal ni maternal.</p> <p>Aumenta la duración del parto si se realiza la inmersión demasiado temprano.</p>	<p>No diferencias en el uso de TENS (estimulación nerviosa transcutánea).</p> <p>Reducción del uso de analgesia epidural, espinal y paracervical.</p>	Puntuaciones menores a 7 a los 5 minutos. No diferencias significativas.	No describe.	Nulíparas o multíparas con embarazo de un solo feto. Variación en cuanto a la edad gestacional en los distintos estudios.
The effects of hydrotherapy on anxiety, pain, neuroendocrine responses, and contraction dynamics during labor ⁽⁴¹⁾	<p>Reducción de los niveles de ansiedad.</p> <p>Reducción del dolor.</p>	No aumento de infección maternal o fetal ni ninguna afectación fetal.	No uso de analgesia.	Puntuaciones de entre 6 y 9 al minuto 1, entre 9 y 10 a los 5 minutos.	No describe.	Mujeres de entre 17 y 40 años con embarazo de 37-41 semanas, de feto único, de bajo riesgo, no fumadoras, con un hematocrito > 32%, sin antecedentes de drogadicción, herpes

						genital, depresión, ansiedad o problemas psicosociales, sin cesáreas previas y con menos de una hora de trabajo de parto.
The effects of immersion in water on labor, birth and newborn and comparison with epidural analgesia and conventional vaginal delivery ⁽³¹⁾	Menor duración de la segunda y tercera etapa del parto. Menor necesidad de inducción de parto y episiotomías. Menor percepción del dolor. Mayor satisfacción maternal.	Mayor laceración perineal.	Menor demanda de analgesia.	Más bajas.	No describe.	Mujeres con edad gestacional de entre 37 y 42 semanas, sin cesáreas previas, sin rotura de la bolsa, sin desprendimiento de la placenta ni placenta previa, con buena presentación fetal y resultados correctos de bienestar fetal.
The effects of water birth on neonatal outcomes: a five-year result of a referral tertiary centre ⁽⁴⁰⁾	Reduce dolor.	Seis neonatos admitidos en UCI de los cuales 4 presentaron problemas respiratorios. Uno de los 4 neumonía.	No describe.	No describe.	Dos de cada 1000 nacimientos en la maternidad ocurren en el agua.	191 embarazadas de bajo riesgo con edad gestacional mayor a 37 semanas, feto reactivo, peso normal, presentación cefálica y líquido amniótico claro. El 26% de las madres eran primíparas. El 74% multíparas.
A comparison of maternal and neonatal outcomes between water immersion during labor and conventional labor and delivery ⁽¹⁹⁾	Menor porcentaje de cesáreas. Reducción del dolor de parto. Menor disfunción del suelo pélvico. Actúa como protector del suelo pélvico.	No aumenta las cifras de infección neonatal ni maternal.	Disminución del uso de analgesia.	No diferencias significativas.	De los aproximadamente 2000 partos al año que se realizan en el Sun Yat-sen Memorial Hospital, menos de 100 casos eligen un parto en el agua.	Gestantes con control regular del embarazo, de entre 20 y 35 años con un embarazo de entre 37 y 42 semanas y con un peso estimado del feto de entre 2500 y 3500 gr, sin contraindicaciones para un parto vaginal, sin estenosis pélvica, enfermedades infecciosas o infecciones vaginales no tratadas.
Birth, Bath and Beyond: The Science and Safety of Water	Ayuda a la madre a sentirse tranquila, relajada, nutrida,	Ningún estudio con aumento de las tasas de infección.	No describe.	No afectación de las puntuaciones	Menos del 10% de los hospitales en Estados Unidos	No describe.

Immersion During Labor and Birth ⁽²¹⁾	protegida y con control con la habilidad de moverse fácilmente. Disminución de trauma perineal, dolor.	Pediatras muestran su preocupación por el riesgo de ahogo, infección e hipotermia.		de Apgar por el nacimiento en el agua. Un estudio con una disminución en min. 1.	ofrecen la hidroterapia como recurso. Cada vez más hospitales inician programas de parto en el agua.	
Labouring women who used a birthing pool in obstetric units in Italy: prospective observational study ⁽²⁹⁾	Ofrece flotabilidad y facilidad de movimiento. Incrementa la relajación reduciendo la percepción de dolor. Mejor perfusión uterina. Mayor sensación de control y satisfacción. Menos episiotomías.	Hemorragia en la tercera etapa del parto. Mayor rotura perineal.	Reducción en la necesidad de analgesia epidural, espinal y paracervical.	No describe.	De 559 unidades de maternidad en Italia, 50 disponen de bañera de partos. Más usado en el norte de Italia.	Gestantes con un embarazo de bajo riesgo de 37 o más semanas de gestación con embarazo de feto único y presentación cefálica. Dos unidades del estudio incluyeron gestantes con un riesgo mayor.
Immersion in water for pain relief and the risk of intrapartum transfer among low risk nulliparous women: secondary analysis of the Birthplace national prospective cohort study ⁽³⁶⁾ .	Asociado a menor riesgo de cesáreas. Aumento de partos vaginales sin complicaciones y menor intervención (analgesia epidural, oxitocina)	Mayor preocupación neonatal sin afectación a puntuación Apgar.	Menor uso de analgesia.	No diferencias.	Más utilizado en unidades dirigidas por matronas. El 36-47% de partos de bajo riesgo dirigidos por matronas se realizan con bañera de partos. El 9% de partos en unidades obstétricas con bañera.	Mujeres con embarazo de bajo riesgo y a término (37-42 semanas) nulíparas que fueran a dar a luz en una unidad no obstétrica. Mujeres con menos de 25 años menos propensas a usar hidroterapia que las mujeres de 30-34. Mujeres que no entendían inglés eran menos propensas a usar hidroterapia.
¿Puedo parir en el agua? ⁽³⁸⁾	Reduce el dolor en la primera fase del parto.	Neonato nacido con distrés respiratorio, más severo si ha nacido en el agua.	Menor uso de analgesia.	No describe.	No describe.	No describe.

<p>Waterbirth: An integrative analysis of peer-reviewed literature ⁽³⁴⁾</p>	<p>Menor uso de episiotomías.</p> <p>Menor severidad de laceración perineal.</p> <p>Mayor incidencia de perineos intactos.</p> <p>Disminución del dolor.</p>	<p>La posibilidad de aparecer efectos adversos es mínima.</p>	<p>Menor uso de analgesia.</p>	<p>No diferencias.</p>	<p>En 2009, 229 hospitales de Estados Unidos ofrecían el parto en el agua. La mayoría de los hospitales de Reino Unido y más de un cuarto de Hospitales Europeos de habla Alemana ofrecían el parto en el agua a mujeres sanas.</p>	<p>No describe.</p>
<p>Inmersión en agua durante el parto: revisión bibliográfica ⁽¹⁵⁾</p>	<p>Menor uso de analgesia. Reduce la percepción del dolor. Disminuye la incidencia de episiotomías. Mayor satisfacción materna. Favorece movilidad materna adoptando posiciones más verticales. Menor duración de parto.</p>	<p>No aumenta el riesgo de infección materna.</p>	<p>Reducción significativa del uso de analgesia en mujeres que usan hidroterapia en el parto.</p>	<p>No diferencias significativas.</p>	<p>No describe.</p>	<p>No describe.</p>
<p>A comparative study between the pioneer cohort of waterbirths and conventional vaginal deliveries in an obstetrician-led unit in Singapore ⁽²⁰⁾</p>	<p>Menor porcentaje de episiotomías.</p> <p>Menor tiempo de trabajo de parto.</p>	<p>Mayor porcentaje de casos con retención de placenta.</p>	<p>No describe.</p>	<p>No diferencias significativas.</p>	<p>Un total de 236 mujeres. 118 grupo control, 118 en el grupo de parto en el agua.</p> <p>Mayor proporción de mujeres caucásicas en el</p>	<p>Todas aquellas mujeres que no presentaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infecciones transmisibles - Prematuridad (<37 semanas) - Crecimiento intrauterino retardado - Condiciones que requieran monitorización (Preeclamsia severa, diabetes...)

					grupo de parto en el agua.	Sospecha de corioamnionitis o sufrimiento fetal
Perineal injuries and birth positions among 2992 women with a low risk pregnancy who opted for a homebirth ⁽³²⁾	Menor riesgo de episiotomías, trauma perineal.	No describe.	No describe.	No describe.	31,8 % de mujeres tuvieron un parto en el agua.	No describe.
Hydrotherapy and the Swiss ball in labor: randomized clinical trial ⁽³⁹⁾	Mayor tolerancia al dolor. Reduce el estrés. Regula las contracciones uterinas. Aumento de la satisfacción materna.	No describe.	Reducción del uso de analgesia.	Apgar > a 7 a los 5 minutos de vida.	No describe.	Gestantes a término de a partir de 18 años, con embarazo de feto único, presentación cefálica, sin síntomas ni historia de patologías obstétricas, dilatación cervical de entre 3 y 8 cm.
Maternal and newborn outcomes following waterbirth: The midwives alliance of north America statistics project, 2004 to 2009 cohort ⁽⁴²⁾	Menos riesgo de hospitalización materna. No aumento de efectos adversos neonatales.	Mayor riesgo de trauma genital.	No define.	No reducción de las puntuaciones de Apgar.	No define.	Nulíparas y multíparas. Embarazos múltiples. (0,2% n 13)N 6521.
Neonatal outcomes of waterbirth: a systematic review and meta-analysis ⁽¹⁸⁾	No define	No se identificaron datos consistentes en cuanto a el análisis de morbilidad neonatal. No diferencias significativas.	No define	Puntuaciones más altas en el minuto 1 en el grupo de parto en el agua.	En 2015 el 9% de los bebés en Reino Unido nacieron en el agua.	No define.
Efectividad del uso de la hidroterapia en el trabajo de parto ⁽³³⁾	Reduce el dolor. Reducción del tiempo de dilatación. Mayor satisfacción materna. Menos episiotomías.	No se observan.	Disminución de la petición de analgesia.	Reducción de 1 punto al minuto de vida. Sin repercusión clínica. Adaptación más lenta en nacidos en el agua.	No describe.	Gestantes de entre 18 y 41 años, de bajo y medio riesgo, nulíparas 61,4% (n172) y multíparas 38,6% (n108). Con una dilatación de 5 cm

<p>Waterbirth in Sweden – a comparative study ⁽³⁵⁾</p>	<p>Menor frecuencia de laceraciones perineales de segundo grado. Menor uso de episiotomías. Menor intervención. Menor duración de parto. Mayor satisfacción materna.</p>	<p>Mayor riesgo de avulsión del cordón umbilical.</p>	<p>Menor uso de analgesia.</p>	<p>No diferencias.</p>	<p>El parto en el agua no ha sido una opción para las mujeres suecas hasta 2014.</p>	<p>Mujeres con embarazos de bajo riesgo. De entre 36 y 42 semanas. Admisión de mujeres con cesáreas previas, ruptura previa de membranas de > de 18 horas. 306 mujeres tuvieron un parto en el agua. 114 (37,3%) eran primíparas y 192 (62,7%) eran multíparas.</p>
--	--	---	--------------------------------	------------------------	--	--

ANEXO 2. CRONOGRAMA

NOVIEMBRE						
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

DICIEMBRE						
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ENERO						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

FEBRERO						
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

MARZO						
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ABRIL						
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

MAYO						
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

JUNIO						
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Búsqueda inicial	
Lectura bibliografía obtenida	
Establecimiento de objetivos y metodología	
Elaboración memoria de seguimiento	
Entregar memoria	
Preparación presentación	
TRIBUNAL SEGUIMIENTO	
Búsqueda bibliográfica	
Selección de artículos	
Análisis resultados, discusión y conclusiones	
Elaboración memoria final	
Entregar memoria final	
Preparación presentación	
TRIBUNAL FINAL	

Reuniones TGF I

11/01: 1ª tutoría con directora TFG

31/01: 2ª tutoría con directora TFG

13/02: 3ª tutoría con directora TFG

03/04: 4ª tutoría con directora TFG

12/04: 5ª tutoría con directora TFG

03/05: 6ª tutoría con directora TFG

16/05: 7ª tutoría con directora TFG