

Cuidado del cordón umbilical de los neonatos de Manresa.

- Estudio de investigación cuantitativa-.
Trabajo final de Grado

Autor : Beatriz Peinado Martín

19/04/2017

Tutora: Carmen Flores Navarro Pérez

Índice

Resumen.....	1
Abstract	2
1. Introducción.....	3
1.1 Justificación	4
2. Objetivos.....	4
2.1 Objetivo General.....	5
2.2 Objetivos Específicos.	5
3. Marco Teórico.....	5
3.1. El cordón umbilical. Anatomía y Fisiología.....	6
3.2 Pinzamiento y caída del cordón umbilical.	7
3.3 Infección del cordón umbilical.....	8
3.3.1 Onfalitis y Clasificación.	9
3.3.2 Etiología.....	10
3.3.3Factores de riesgo	10
3.3.4 Complicaciones.....	11
3.4. Diagnóstico.....	11
3.5. Cura del cordón umbilical	11
A) Cura Húmeda.	13
B) Cura Seca.	14
3.6 Cura en el ámbito de estudio.	15
4. Metodología.....	16
4.1 Tipo de diseño.	16
4.2 Ámbito	16
4.3 Población y muestreo.....	17
4.3.1 Población.....	17
4.3.2 Muestreo.	17
4.4 Criterios de inclusión y exclusión.	17
4.5 Descripción de las variables.	18
A) Variables Universales.	18
B) Variables complementarias.....	18

C) Variables Independientes.....	19
D) Variables Dependientes.....	19
4.6 Instrumentos de recogida de datos.....	19
4.7 Análisis de datos.....	21
A) Análisis Descriptivo.....	21
B) Análisis inferencia.....	21
4.8 Consideraciones éticas y legales.....	22
4.9 Procedimientos de estudio.....	23
5. Limitaciones del estudio.....	24
6. Recursos.....	25
7. Cronograma del estudio.....	25
8. Aplicabilidad y utilidad práctica.....	29
9. Plan de difusión.....	30
10. Conclusiones.....	31
10.1 Conclusiones de Contenido.....	31
10.2. Conclusiones de aprendizaje.....	32
11. Bibliografía.....	33
12. Anexos.....	38
12.1 Anexo 1. Complicaciones del neonato prematuro y post maduro.....	38
12.2 Anexo 2. Antisépticos utilizados en Neonatología.....	40
12.3 Anexo 3. Cura Húmeda.....	42
12.4 Anexo 4. Cura seca.....	43
12.5 Anexo 5. Cálculo de la muestra.....	44
12.6 Anexo 6. Tabla de variables.....	45
12.7 Anexo 7. Cuestionario.....	46
12.8 Anexo 8. Cuestionario Telefónico.....	48
12.9 Anexo 9. Carta al Comité Ético.....	50
12.10 Anexo 10. Consentimiento Informado.....	51

Resumen

Introducción: Tras el pinzamiento del cordón umbilical, queda un muñón en el neonato, considerándose una herida cicatrizante y por lo tanto una vía de infección, ya que el muñón conecta directamente con el torrente sanguíneo, habiendo riesgo de onfalitis, la cual puede llegar a producir en algunos casos la muerte neonatal. Dicha infección cursa con: endurecimiento peri umbilical, secreción maloliente, y se detecta entre el 2 - 9 día de vida. En países desarrollados, su incidencia es menor al 1%, gracias a las técnicas de asepsia utilizadas en el parto. Para su prevención es necesario, realizar la cura del cordón umbilical. Es un tema de preocupación entre los padres, además las prácticas para su cuidado varía en función de la cultura del país, hoy en día nos encontramos ante una controversia, por un lado tenemos la cura con antisépticos (cura húmeda) y por otro lado, cura con agua y jabón (cura seca). El **objetivo** de nuestro trabajo es conocer la prevalencia de onfalitis existente en Manresa.

Metodología: *población:* neonatos de Manresa en el Hospital Sant Joan de Deu y Clínica Sant Josep durante el año 2018.

Diseño: estudio cuantitativo de cohorte prospectivo, donde se observará y describirá, las diferencias del grupo expuesto y no expuesto, analizando los datos mediante un cuestionario para padres y madres escogidos por *muestreo* no probabilístico.

Conclusión: es difícil de determinar que cura es más óptima, por la baja incidencia de infecciones del cordón umbilical, donde se cree que no se encontrarán diferencias significativas el desarrollo de onfalitis, así como sus complicaciones, entre los dos grupos.

Palabras clave: onfalitis, cura seca, cura húmeda, cuidado, cordón umbilical, recién nacido/neonato.

Abstract

Introduction:

After pinching the umbilical cord, there is stump in the newborn baby that is considered as a healing wound and a way of infection because the stump is connected to the bloodstream, this increase the risk of omphalitis and in some cases the neonatal death. This infection courses with: periumbilical hardening, malodorous secretion, and is detected between 2 - 9 day of life. In developed countries, its incidence is less than 1%, thanks to the techniques of asepsis used in childbirth. For its prevention it is necessary to perform umbilical cord healing. It is a matter of concern among parents; moreover the practices for their care depend on the culture of the country. Today we are facing a controversy; on the one hand we have the cure with antiseptics (wet cure) and on the other hand, cure with water and soap (dry cure). The objective of our study is to know the prevalence of omphalitis in Manresa.

Methodology: *Population:* neonates of Manresa in Hospital Sant Joan de Deu and Clinic Sant Josep during the year 2018.

Design: prospective cohort quantitative study, where the differences of the exposed and unexposed groups will be observed and described, analyzing the data through a questionnaire for parents and mothers chosen by non-probabilistic sampling.

Conclusion: It is difficult to determine which cure is more optimal because of the low incidence of umbilical cord infections, where it is believed that the development of omphalitis, as well as its complications, will not be found to be significant between the two groups.

Keywords: omphalitis, dry cure, wet cure, care, umbilical cord, new born/ neonat.

1. Introducción.

A lo largo de la historia, se aprecia que una de las preocupaciones de los padres, cuando tienen un bebé, es el cuidado del cordón umbilical.

El cordón umbilical, es el nexo de unión entre el feto y la madre, sus cuidados y manipulación pueden alterar el tiempo de caída, prolongando el riesgo de entrada de bacterias, aumentando así la posibilidad de desarrollar una infección (1).

Las infecciones en *periodo neonatal*¹, algunas veces comienzan con la contaminación del cordón umbilical, aumentando así la morbilidad y mortalidad de los recién nacidos.

La práctica a seguir sobre su cuidado y limpieza no está completamente estandarizada y son utilizadas diferentes soluciones antisépticas (2).

Hoy en día, el uso de agentes antibacterianos (alcohol y clorhexidina), utilizados para limpiar y secar el muñón del cordón umbilical de los recién nacidos después del parto, ha sido abandonado por muchas unidades neonatales a favor de la cura seca (3).

Además, las prácticas del cuidado del cordón umbilical, varían en función de las tradiciones culturales, por ello los trabajadores sanitarios emplean, al igual que recomiendan, diferentes prácticas a la hora de cuidar el cordón umbilical (4,5).

La OMS², describe que a nivel mundial, 3 millones de muertes neonatales se producen al año, atribuyendo un 7% a las infecciones neonatales. Afirmando que, los primeros 28 días de vida, representan la etapa de mayor vulnerabilidad, para la supervivencia de un niño(6).

¹ *Periodo Neonatal*: comprende los primeros 28 días del bebe.

² *OMS*: Organización Mundial de Salud.

1.1 Justificación

En enfermería, toda práctica o técnica se encuentra protocolizada en la unidad, basándose en la evidencia científica.

Desde 1998, la OMS, refiere que en un país desarrollado es viable mantener el cordón umbilical limpio y seco utilizando agua y jabón.

Pero nos encontramos, que es una técnica desconocida tanto para profesionales sanitarios, como para padres y madres, por lo que la cura con agente antimicrobianos está más extendida en la sociedad.

Lo que nos hace reflexionar, que en condiciones óptimas de higiene en el momento del parto, que tipo de práctica habría que seguir en el cuidado del recién nacido, para que no desarrolle una onfalitis, ya que hay diversidades en la práctica clínica.

Observando, el cordón umbilical según la técnica empleada hasta el momento de su caída.

Así, posteriormente se podrá determinar, que signos son los más prevalentes en la onfalitis de los neonatos de Manresa.

Con este estudio, se pretende contrastar ciertas prácticas, para mejorar la calidad asistencial y la seguridad del recién nacido, y si es posible disminuir la variabilidad de la práctica clínica, ya que una función básica de los cuidados enfermeros, es la prevención, en este caso de la infección, ayudando a identificar precozmente los signos y síntomas que se puedan desarrollar, mediante educación sanitaria, otra de las tareas de vital importancia en este campo.

2. Objetivos.

Partiendo de la base de la siguiente **hipótesis**: “*¿Es conveniente utilizar antiséptico, en la cura tópica del cordón umbilical, en Manresa?*”, para corroborarla, analizaremos los siguientes objetivos.

2.1 Objetivo General.

- Analizar la prevalencia de onfalitis de los neonatos nacidos en Manresa en 2018.

2.2 . Objetivos Específicos.

- Cuantificar que signos se dan en mayor y menor proporción con la cura con antisépticos.
- Cuantificar que signos se dan en mayor y menor proporción con la cura seca.
- Identificar número de casos de onfalitis existentes en ambos grupos.

3. Marco Teórico.

La OMS, define neonato como: lactante o recién nacido que tiene 28 días o menos. Siendo este un periodo que comporta un mayor riesgo para la muerte del niño.

Según las semanas de gestación, el neonato puede ser:

- Prematuro (Menos de 37 semanas de gestación).
- A término (de 37 a 42 semanas de gestación).
- Post maduro (nacido a después 42 semanas de gestación) (7).

Para este estudio nos centraremos en el *neonato a término*, ya que un neonato prematuro o post maduro, al nacer padece ciertas complicaciones o sufre mayor riesgo a tenerlas (En *Anexo 1* se pueden ver dichas complicaciones).

Según la OMS, en el mundo, un tercio de neonatos mueren debido a infecciones, muchas de ellas tienen como puerta de entrada el cordón Umbilical.

La onfalitis, es la infección del cordón umbilical, en países desarrollados, donde las condiciones en el parto son óptimas, es difícil observarla (1,4).

3.1. El cordón umbilical. Anatomía y Fisiología.

El *cordón umbilical* es la vía de unión entre el feto y la placenta, ya que es una prolongación del útero materno hacia lo que será el ombligo del recién nacido. Cumple con las funciones de nutrición, respiración, excreción y hormonales del feto para que, este pueda crecer y formarse (5).

El cordón umbilical está envuelto por el líquido amniótico y se inserta próximo a la región central de la placenta. Es imprescindible para el buen desarrollo del feto (8).

Se forma entre la 4^o o 5^o semana de gestación.

Es una estructura helicoidal, de unos 100gr, con una longitud de 50-60 cm y 1-2 cm de diámetro, compuesto por dos: arterias y una vena, recubiertas por la gelatina de Wharton.

- Las **arterias umbilicales**, tienen latido propio, son iliacas por estar en relación directa con el corazón fetal, se encargan de eliminar los residuos del feto.
- La **vena umbilical**, se crea a partir de la fusión de muchas venas hasta formar un solo conducto que se sale de la placenta y se une hacia el feto, manteniendo un flujo contigo sin latido. Es la encargada de mantener la presión intra-placentaria, aportar nutrientes y sangre rica en oxígeno.
- **Gelatina de Wharton**: tejido conectivo mucoide, de origen mesenquimal que envuelve las arterias y la vena, proporcionándole protección a los vasos umbilicales, dándole rigidez al cordón, permitiendo al feto moverse (5,8,9).

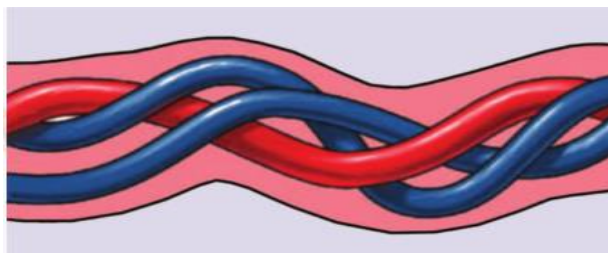


Figura1. Vasos Umbilicales y gelatina de Whathon(8).

3.2 Pinzamiento y caída del cordón umbilical.

Al nacer el feto, el cordón umbilical no realiza ninguna función, por ello es cortado, es lo que se denomina como pinzamiento o ligadura del cordón umbilical, quedando un muñón en el bebé, dando comienzo así, a la caída del cordón umbilical(1,5).

La OMS, SNS³, SEGO⁴ recomiendan el pinzamiento tardío del cordón umbilical frente al temprano.

La diferencia existente entre ambas técnicas es: que en el pinzamiento temprano el cordón umbilical es cortado inmediatamente tras nacer el feto, mientras que, por el contrario, en el pinzamiento tardío, es cortado cuando cesa de latir el cordón umbilical (1-3 min aproximadamente, tras el nacimiento).

Esta última práctica, favorece la adaptación cardiovascular y estabilidad hemodinámica (disminuyendo el riesgo de hemorragia interventricular y necesidad de transfusión) y además mejora los niveles de hierro en sangre (disminuyendo la anemia neonatal).

Por el contrario ,está contraindicada en un parto gemelar, en los casos donde la madre es portadora de VIH y en aquellos casos donde se quiera extraer células madre para su posterior donación (10–12).

El pinzamiento del cordón umbilical se realiza con el fin de:

- Impedir hemorragias e infecciones.
- Conservar limpio y seco el cordón umbilical.
- Observar la presencia de 2 arterias y una vena para descartar una posible malformación.

La **caída del muñón**, es un proceso natural entre el 5-15 día de vida que, comienza tras el nacimiento, al ser pinzado. La sangre deja de llegar a la zona y sufre un proceso de putrefacción, momificación o gangrena seca (deshidratación y colonización bacteriana) que favorece su desprendimiento, quedando posteriormente una herida granulosa,

³ SNS: Sistema Nacional de Salud

⁴ SEGO: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

cubierta por piel y peritoneo en el fondo el cual requiere unos cuidados para ser expulsado dando lugar al ombligo (1,5).

11 Antes de la separación, el resto del muñón se considera una herida cicatrizante y por lo tanto una vía de infección (4).



Figura 2. Medline. Cicatrización del Cordón Umbilical.

3.3 Infección del cordón umbilical.

El neonato, no cuenta con flora protectora, tras el pinzamiento del cordón umbilical, en el ombligo comienza una colonización de bacterias derivadas del tracto genital materno, las manos de los cuidadores intrahospitalarios y el ambiente y/o el entorno. Por ello, el pinzamiento se realiza mediante unas condiciones de asepsia (material estéril, higiene de manos de la matrona/ginecólogo...). Una vez colonizado, el ombligo actúa como reservorio de bacterias, las bacterias pueden precipitar el riesgo de una infección umbilical u onfalitis (13,14).

El contacto piel con piel, favorece dicha colonización, las bacterias saprofitas de la madre ayudaran a prevenir la infección y favorecerán la cicatrización, por lo que el primer baño del neonato no se realizara hasta las 6h posteriores al parto (15).

Las infecciones del cordón umbilical, son de alto riesgo para el recién nacido, debido al peligro que existe de la entrada de gérmenes patógenos al torrente sanguíneo, pudiendo provocar así una sepsis neonatal (16).

3.3.1 Onfalitis y Clasificación.

La onfalitis, es una complicación post-natal que ocurre en una proporción menor al 1% en países desarrollados y entre el 2-3% en países en vías de desarrollo (17).

En un neonato a término, aparece entre el 2º y 9º día tras el nacimiento, siendo de mayor frecuencia y peor pronóstico en el sexo masculino (18,19).

Según la AEPED, la **onfalitis** consiste en el endurecimiento de la piel circundante del ombligo, con supuración o secreción maloliente, que puede ir acompañada de fiebre y/o decaimiento (letargo y mala alimentación) (20).

- **Endurecimiento piel peri umbilical:** Observación de la piel endurecida y enrojecida de la zona próxima al ombligo.
- **Supuración:** Producción o expulsión de pus.
- **Secreción maloliente:** olor desagradable a consecuencia de la supuración.
- **Fiebre:** aumento de la temperatura corporal por encima de 37.5°C.
- **Decaimiento:** se observaría si el bebé presenta Letargo y mala alimentación. La mala alimentación, se observará por la forma de succión del neonato.

Las infecciones umbilicales se pueden clasificar según su gravedad en:

- **Onfalitis catarral:** es la forma más benigna, se asocia a una mala cura del cordón umbilical, que evoluciona a una necrosis séptica.
Existe exudado sanguinolento- seroso. Se presenta en los primeros días de vida, sin existir inflamación. Se trata con antisépticos.
- **Onfalitis supurada:** supuración purulenta con infiltración de la pared umbilical.
Se trata con antibióticos.
- **Onfalitis necrótica y flemón umbilical:** Aparición de ulcera por la acción de gérmenes, acompañada a veces de un absceso, denominado flemón. Su

tratamiento es antibiótico, conjuntamente de una cura tópica en la ulcera o absceso.(16,21)

3.3.2 Etiología.

Dentro de las primeros 48h de vida, el ombligo se coloniza con microorganismos del canal de parto y manos de cuidadores, la gran mayoría de estudios muestran que el cordón se halla colonizado por una flora mixta, siendo más frecuentes : Estafilococo aureus, Estreptococo epidermis, Escherichia coli y Estreptococos del grupo B(2).

De todos ellos, el S. aureus es el principal causante.

Otro de los patógenos presentes en las infecciones neonatales es el Clostridium Tetani, el cual fue considerado antiguamente como causa importante de morbilidad neonatal; actualmente se presenta raramente en países desarrollados, donde las madres reciben el toxoide tetánico y se cumple con las medidas de higiene adecuadas(2,5).

3.3.3Factores de riesgo

Cabe destacar que los factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de la onfalitis son:

- Bajo peso al nacer (< 2.500gr)
- Ruptura prematura de membranas.
- Cateterismo umbilical.
- Coriamniosis.
- Trabajo de parto prolongado.
- Parto no estéril.
- Parto domiciliario no planificado (parto séptico).
- Carencia de cuidados higiénicos del cordón después del nacimiento.
- Aplicación de sustancias tópicas no estériles al cordón.

- Retraso en la caída del cordón(4,14,22).

3.3.4 Complicaciones.

Las complicaciones son poco frecuentes y la mayoría tienen mal pronóstico. Estas complicaciones, incluyen el desarrollo de:

- Abscesos intra-abdominales.
- Celulitis peri umbilical.
- Tromboflebitis en las venas portal y/o umbilical.
- Peritonitis.
- Isquemia intestinal (4,14).

3.4. Diagnóstico.

El diagnóstico de la onfalitis es clínico, siendo los signos más característicos: exudado purulento junto con eritema peri umbilical > a 5 cm de diámetro.

Se realiza un cultivo del exudado, para poder tratar al neonato con un antibiótico eficaz (15,19,23)

Gracias al diagnóstico, se ha podido disminuir la mortalidad neonatal en relación con la infección umbilical (14).

3.5. Cura del cordón umbilical

Son aquellas actividades, encargadas a la **prevención de la onfalitis**, ayudan a mantener la asepsia de la zona peri umbilical.

El mejor abordaje, para la prevención de la onfalitis reside en correcto cuidado del muñón, es una práctica sencilla realizada por el personal de enfermería los primeros días en el hospital, encargándose de realizar educación sanitaria para sus curas posteriores a los padres (1,17).

Hoy en día, existe una controversia, ya que existen varios procedimientos para realizar la cura, podemos distinguir entre cura húmeda y cura seca.

Es difícil llegar a un consenso sobre que cura es más eficaz a la hora de la praxis, encontramos que la OMS, recomienda la cura seca y la AEPED, en la guía pediátrica para padres, contempla tanto la cura seca como la húmeda: "En relación con la higiene diaria, hasta la caída del cordón, en los primeros 7-14 días, éste se debe limpiar con agua y jabón, o con una gasa estéril impregnada en el centro con alcohol de 70°, dando unos toques en sentido circular en la base del ombligo" (24). Explicando los signos de alarma a tener en cuenta frente a una infección.

Al encontrarnos en un país desarrollado, donde las condiciones de asepsia son óptimas, creo que se debería de unificar criterios entre las matronas o enfermeras pediátricas, ya que, se cree que el uso de la cura seca, reduce el tiempo de la caída del cordón umbilical, lo que supone un menor riesgo de infección, menor preocupación de los padres y con ello disminución de visitas sanitarias (1).

Dando por hecho, la educación sanitaria realizada a los padres para la detección de signos de dicha infección.

Una revisión sistemática, aporta que: "no es extraño que los servicios de puérperas y neonatos no tengan redactado de un protocolo para la cura del cordón umbilical. Muchas veces se cura el cordón con los cuidados tradicionales, sin establecer una pauta correcta o sin revisar la idoneidad de esas curas" (25). Algo que asombra, ya que enfermería tiende a seguir unos protocolos establecidos.

En la literatura revisada en relación a nuestra investigación, se ha observado que en España, existen los siguientes estudios clínicos:

- En Zamora, se realizó un estudio experimental con 76 neonatos, ya que muchas consultas se debían a la presencia del granuloma umbilical, donde se utilizaba la cura húmeda con alcohol, por lo que se preguntó si la asociación de Clorhexidina con alcohol, disminuiría la aparición de complicaciones, verificando, que si realizaba la cura con los dos antisépticos, reducía las complicaciones (26).
Estudio que no es de utilidad, para este proyecto, ya que no tiene en cuenta la cura seca.
- Otro estudio publicado en la revista *Matronas* realizado en Cataluña, (Santa Coloma de Gramanet y Badalona), describió cual era la práctica más habitual en los centros de atención primaria de dichas zonas, concluyendo que está más extendida la cura seca; siendo de preferencia la cura que recomendaba el hospital de referencia (27).
-
- Por último, encontramos una investigación en Talavera de la Reina la cual, responde a la pregunta: ¿Sigue enfermería la evidencia científica en la cura del cordón umbilical?, demostrando que: de un total de 62 enfermas pediátricas/comadronas, el 83.9% realiza la cura con antiséptico, mayoritariamente el alcohol, frente al 23.1% que emplea la cura seca (28).
Sin describir resultados de onfalitis según la cura empleada.

Además de varias publicaciones, las cuales son revisiones sistemáticas, centradas en vías de desarrollo, donde es mayor la incidencia de mortalidad infantil.

A) Cura Húmeda.

En la cura húmeda, la elección de antiséptico se ha de basar en su eficacia y su posible potencial tóxico (20).

Los antisépticos utilizados con más frecuencia son: Povidona iodada, alcohol y Clorhexidina.

- El empleo de **povidona iodada** para la cura tópica del cordón umbilical quedo en desuso, por:
 - Aumentar la humedad, retrasando así la cicatrización.
 - Provocar un aumento de tiroxina (TSH), produciendo falsos positivos en el cribado neonatal de hipotiroidismo.
 - Intoxicación por Iodo (16,20).

- Otro de los antisépticos empleados es el **alcohol 70°**, el cual, hoy en día se sigue utilizando, raramente tiene efectos adversos como:
 - Absorción.
 - Quemaduras.
 - impacto sobre la barrera de la piel
 - cambios del PH (20).

- Últimamente el de mayor predilección, es la **Clorhexidina 4%**, ya que tiene aumentado el poder bactericida.

Todo ello lo confirma un estudio, que investigó cuales eran los antisépticos más utilizados en el servicio de UCI de neonatología (29) . De la cual se extrajo una tabla, que se puede visualizar en *Anexo2*.

En el *anexo 3*, se encuentra el protocolo de la cura húmeda.

B) Cura Seca.

Desde 1998, la OMS ha abogado por el uso de los cuidados del cordón umbilical seca en entornos de altos recursos. El cuidado del cordón en seco incluye mantener el cordón limpio y dejándolo expuesto al aire o ligeramente cubierta por un paño limpio (4).

Se cree que, en condiciones de higiene adecuadas, el cuidado en seco de este suele ser suficiente (1,16) .

El uso de la cura seca, reduce la contaminación bacteriana, además de acortar el tiempo de caída del muñón (15).

En *anexo 4* se puede visualizar los pasos a seguir para realizar la técnica.

1.6 Cura en el ámbito de estudio.

Para este proyecto nos centraremos en dos Centros sanitarios de Manresa, Hospital Sant Joan de Deu y la Clínica Sant Josep, pertenecientes a Althaia, fundación privada sin ánimo de lucro que da servicio integral a las personas en el ámbito sanitario y social.

El protocolo que siguen en el Hospital Sant Joan de Deu, tanto en la hospitalización como la técnica a realizar en casa, es la cura húmeda utilizando como antiséptico alcohol de 70°, anteriormente dejaban la gasa impregnada alrededor del muñón, y a día de hoy, realizan pequeños toques con la gasa impregnada tanto en el muñón como en la zona peri-umbilical, mientras que;

En la clínica Sant Josep, también realizan la cura húmeda, siendo el antiséptico utilizado alcohol de 70° al igual que en Sant Joan de Deu en el momento de la hospitalización, en la recomendaciones al alta, en el informe consta por escrito la cura húmeda, pero consideran la cura seca, explicándolas de manera verbal, una de las enfermeras se justifica, argumentando que tienen plantillas al alta sobre lactancia, recomendación al baño, etc. En las que aún no han añadido la cura seca.

En ambos centros hospitalarios, se explican los posibles signos a tener en cuenta para la detección y prevención de onfalitis.

No se tiene constancia del porcentaje de casos de onfalitis desarrollados en Manresa.

Se debería de tener en cuenta, aquellos padres que tras el alta, acuden a centros de pediatría privados; donde puede ser que cambie el plan de cuidados de cura húmeda a cura seca.

4. Metodología.

4.1 Tipo de diseño.

Se trata de un estudio *cuantitativo*, donde no hay manipulación de variables, por lo que es *observacional, analítico*, ya que parte de una hipótesis.

Es un estudio de *cohorte prospectivo*, donde el **grupo expuesto** serian aquellos neonatos que se le realiza la cura con antiséptico o cura húmeda, y el **grupo no expuesto**, aquellos neonatos que realizan la cura seca del cordón umbilical.

4.2 Ámbito

Manresa, es capital de la comarca del Bages, de la provincia de Barcelona, comunidad autónoma de Cataluña.

Actualmente, tiene una población de 74.752 habitantes, de los cuales 11.704 tienen nacionalidad extranjera, el número de nacimientos en 2015 es de **738 bebés en Manresa** (30).

El estudio se realizará en: **Hospital San Joan de Deu y Clínica Sant Josep de Manresa.**

Por lo que nuestro estudio se centrará, en la zona de maternidad o parteras que consta con 4 habitaciones dobles, y 5 individuales además de una enfermera y una auxiliar de enfermera por turno.

Por otro lado, en la Clínica Sant Josep, la zona de maternidad y comparte también pasillo con pediatría. Consta con 8 habitaciones individuales y una enfermera junto con una auxiliar de enfermería por turno.

En ambos centros, se pueden utilizar habitaciones de pediatría si estas estuvieran libres.

Los sujetos de estudio se observaban en **periodo neonatal** durante 2018.

4.3 Población y muestreo.

4.3.1 Población.

Población: Neonatos sanos nacidos en el Hospital de Sant Joan de Deu y la Clínica Sant Josep de Manresa durante el año 2018.

Siendo nuestra población de referencia: 738 bebés según el censo de niños registrados en Manresa durante el 2015.

Teniendo en cuenta que nuestra población elegible, es aquella que cumplen los criterios de inclusión.

Con todo ello, se ha calculado la estimación de la muestra (Anexo 5) siendo necesario un total de **253 bebés** para realizar el estudio.

4.3.2 Muestreo.

Para este estudio se empleara un muestreo no probabilístico por conveniencia, todos los neonatos y padres que cumplan los criterios de inclusión podrán formar parte de la muestra, diferenciando: el grupo expuesto al antiséptico y el grupo no expuesto o que realiza la cura seca.

Por lo que la muestra se dividirá en dos para ser proporcional.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión.

- **Criterios de Inclusión:**
 - Neonato Sano a término nacido en 2018.
 - Madre primeriza > 16 años.
 - Madre embarazo de no riesgo.
 - Parto vaginal/ cesárea.
 - Muñón del neonato sin anomalías/ malformaciones.
 - Padres que entiendan castellano o catalán.
 - Padres/tutores que acepten entrar en el estudio.

- **Criterios de exclusión:**
 - Neonato no sano.
 - Neonato nacido anteriormente al año 2018.
 - Neonato bajo peso al nacer (< 2.500gr)
 - Neonatos prematuro o post maduro.
 - Muñón del neonato con anomalías/ malformaciones.
 - Madre secundípara o superior.
 - Madres con embarazo de riesgo.
 - Madre < 16 años.
 - Padres/tutores con incomprensión del lenguaje catalán y castellano.
 - Padres/tutores que no acepten entrar en el estudio.

4.5 Descripción de las variables.

A) Variables Universales.

- **Edad:** Cuantitativa Discreta.
Número de años cumplidos según la fecha de nacimiento.
- **Sexo:** Cualitativa Nominal.
Condición orgánica que diferencia entre hombre y mujer.

B) Variables complementarias.

- **Edad Materna:** Cuantitativa Discreta.

- **Semana de gestación:** Cualitativa Ordinal.

Termino común usado durante el embarazo, para determinar su evolución. Se mide en semanas, considerando:

- Prematuro, neonato nacido antes de 37 semanas.
- A término, neonato nacido entre 37 y 42 semanas.
- Post maduro, neonato nacido después de 32 semanas.
- **Nacionalidad de los padres.** Cualitativa Nominal.

Condición que reconoce a una persona la pertenencia a un estado o nación

C) Variables Independientes.

- **Tipo de cura:** Cualitativa Nominal.

Practica que ayuda a mantener la asepsia del cordón umbilical.

- Cura Húmeda: Aquella practica que utiliza Clorhexidina para la cura del cordón umbilical.
- Cura seca: Aquella práctica que mantiene limpio y seco el cordón umbilical, sin la utilización de antisépticos.

D) Variables Dependientes.

- Indicadores de onfalitis: Cualitativa Nominal

- Endurecimiento piel peri umbilical.
- Supuración.
- Secreción maloliente.
- Fiebre: También se considera una variable Cualitativa nominal, ya que no consideramos el valor de la fiebre de cada neonato; si no que nos centraremos en si sufren fiebre ($>37.5^{\circ}\text{C}$) o no.
- Decaimiento.

En todas ellas, la recogida de datos seria **indirecta**, ya que los padres del neonato o un profesional de salud seria quien nos informara.

En *anexo 6*, se puede visualizar una tabla esquemática.

4.6 Instrumentos de recogida de datos.

Para la recogida de datos, encontramos dos cuestionarios primordiales.

La investigadora, se trasladara a los centros colaboradores para explicar el proyecto a las enfermeras de la unidad y los centros de atención primaria, por lo que las funciones a desarrollar son:

- Enfermera colaboradora de la planta de neonatos/maternidad:
 - En primer lugar, aquellos que cumplan los criterios de inclusión y decidan participar voluntariamente en el proyecto, se registraran en la base de datos, donde constarán los datos personales de la madre e historia clínica de los neonatos.
 - Ofrecerá la educación sanitaria pertinente, según sea del grupo expuesto o no (anexo 3 y 4).
 - En las recomendaciones al alta, se entregará el protocolo según la cura a realizar, junto un cuestionario (validados por una prueba piloto previamente) dirigido a padres y madres (*anexo 7*), el cual nos aportara información sobre los signos y desarrollo de la onfalitis.

- Enfermera colaboradora de atención primaria:
 - La visita neonatal, se lleva a cabo en atención primaria a las 48-72h tras el alta. En esta visita, además de su trabajo habitual, se encargara de recoger los cuestionarios, y si fuera el caso completarlo con los resultados microbiológicos.
 - Nos encontraremos, que parte de la muestra en la primera visita neonatal aún no se ha desprendido del cordón umbilical, en estos casos, la enfermera volverá a explicar el procedimiento de la técnica y signos y prevención de la onfalitis, y resolverá cualquier duda que se plateen los padres, en general como del cuestionario y se volverá a citar para la próxima visita.

- La segunda visita del bebé, se realiza antes del mes, por lo que nos encontramos ante otra posibilidad de recoger el cuestionario.

La autora del proyecto, será la encargada de pasar a los centros de atención primaria a recoger los cuestionarios, hoy en día, nos encontramos ante comadronas autónomas, las cuales se encargan del periodo neonatal, por lo que no se tiene constancia de la visitas de atención primaria.

Este hecho nos generaría una pérdida de datos, por ello, y para aquellos casos en los que los padres no entreguen el cuestionario en las consultas de atención primaria, se ha creado un cuestionario (anexo 8) que se realizara telefónicamente por la autora.

Una vez obtenidos los cuestionarios, la investigadora, diferenciado los datos del grupo expuesto (cura húmeda) y grupo no expuesto, (cura seca) comenzara el análisis de datos.

El diagnóstico de onfalitis es clínico, mediante la recogida de exudado y su estudio microbiológico, siendo los signos de alarma secreción purulenta e inflamación peri umbilical los más destacados.

4.7 Análisis de datos.

A) Análisis Descriptivo.

Se analizaran los datos y obtendremos el porcentaje de neonatos que sufren onfalitis, y cuáles son los signos que se dan en menor o mayor proporción tanto en el grupo expuesto como en el no expuesto.

B) Análisis inferencia.

Los datos recolectados por medio de los cuestionarios, se almacenaran en el ordenador, a través de una base de datos donde figuren las variables y sus resultados.

En primer lugar, se pasaran manualmente al Programa Microsoft Excel, donde se introducirán los datos obtenidos para cada variable.

Una vez se tengan todos los datos almacenados, se procederá a realizar una depuración de datos, comprobando así, resultados incorrectos.

Posteriormente para realizar el estudio diferencial, se utilizara el programa informático G-Stat, el cual nos permite trasladar a este la matriz de datos realizada anteriormente en Excel.

Este paso, nos ayudara en el análisis descriptivo, para la obtención de frecuencia absoluta y relativa de nuestras variables. Incluyendo la media y la moda.

Además, de organizar los resultados estadísticos obtenidos, nos permite crear gráficas, en diagramas de barras, de este modo se aprecia una descripción más visual de los resultados.

Cabe decir que, las variables de este estudio son cualitativas, por lo que se trabajara con χ^2 .

4.8 Consideraciones éticas y legales.

Una vez finalizado el proyecto, este estudio será expuesto y revisado por el comité ético de Althaia (*ANEXO 9*), que consta con el comité de Ética de investigación Clínica (CEIC), acreditado desde 2006, por la Dirección General de Recursos Sanitaris del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, tiene como misión evaluar y seguir los estudios de investigación con seres humanos, muestras de origen humano y datos personales que se desarrollan en el sí de la institución.

Si fuera el caso, se harían las modificaciones oportunas antes de continuar con el desarrollo del estudio. Seguidamente se tendría una entrevista con Carme Ros, que es

Gestora de proyectos en Althaia con el fin de pedir colaboración y permiso para iniciar el estudio.

Teniendo todos los permisos previos para comenzar el estudio, la investigadora, expondrá el estudio a las enfermeras colaboradas, de las cuales, las que se encuentren en la planta de maternidad/ parteras, serán las cuales impartirán educación sanitaria, abrirán la ficha de registro aquellos que decidan participar en el estudio, entregándoles así el consentimiento informado (*ANEXO 10*), en el cual queda reflejado que:

La colaboración o participación es de forma *voluntaria*, riesgos y beneficios a los que se exponen, además de informándole de la protección de datos personales y como ponerse en contacto con el autor del estudio, en caso de tener alguna duda.

Cabe destacar que, el autor de este trabajo no tienen ningún conflicto de interés, lo realiza sin ánimo de lucro.

4.9 Procedimientos de estudio.

Teniendo todos los permisos previos para comenzar el proyecto, la investigadora se desplazará personalmente a los dos centros sanitarios escogidos, para exponer su proyecto, pedir colaboración, entregando una copia del proyecto, así como la educación sanitaria y cuestionarios a repartir entre los participantes, además de desplazarse a los diferentes centros de atención primaria, donde los padres entregaran el cuestionario.

Posteriormente se llevará a cabo una, una prueba piloto, entregando el cuestionario a 15 padres en el Hospital de Sant Joan de Deu y 15 padres de la Clínica Sant Josep, todos ellos voluntarios.

La prueba piloto, tiene como objetivo comprobar la comprensión de las cuestiones planteadas, para poder modificarlo en caso necesario y facilitarles la comprensión a los participantes del estudio, y así disminuir errores (falta de respuesta por falta de comprensión o abandono del estudio).

Una vez finalizada con éxito la prueba piloto, se iniciará el estudio.

En Manresa, a los padres cuyos hijos nazcan en Hospital San Joan de Deu o Clínica Sant Josep, la enfermera curará el cordón umbilical del neonato el primer día, implicando a los padres y realizando una educación sanitaria para la cura del cordón umbilical a **realizar en casa**, así como detección precoz de onfalitis, al igual que los efectos adversos que se puedan desarrollar con la utilización del antiséptico.

En aquellos padres/tutores que decidan participar en el estudio, se les hará firmar el consentimiento informado, abriéndoles así, un registro en nuestro cuaderno de datos. Posteriormente se les pasará un cuestionario, el cual ha pasado una prueba piloto; observarán y curarán diariamente el cordón umbilical del neonato hasta su caída, así podrán rellenar dicho cuestionario, que será entregado a la enfermera de atención primaria en la visita neonatal o segunda visita del bebé, además de revisar la historia clínica; en caso de no obtener el cuestionario en atención primaria, se realizaría un cuestionario telefónico, con ello se recolectaran los datos, necesarios para cumplimentar nuestros objetivos.

Una vez obtenidos se aplicará un estudio bioestadística, los cuales se interpretarán para poder sacar unos resultados y unas conclusiones y originar la difusión y publicación de resultados.

5. Limitaciones del estudio.

Las limitaciones para este estudio son:

- No hay constancia de la incidencia / prevalencia de onfalitis en Manresa.
- La gran parte de literatura encontrada, se centra en países en vías de desarrollo.
- Se realizará en bebés y sus madres seleccionados según los criterios de selección, por lo que no se podrá extrapolar a otras culturas o países.
- No se puede generalizar a toda la población, ya que se trata de un estudio cuyo muestreo no es aleatorio.
- La fiebre, podría no ser un signo de onfalitis, y estar relacionada con otra posible enfermedad.

- La mala succión, podría ser una variable confusora. En este estudio se considerará mala succión si, el neonato ha dejado de succionar o hay cambios en la succión observables desde los primeros días. Ya que la onfalitis se desarrolla entre el 2-9 día.
- En el Hospital Sant Joan de Deu, se sabe por la experiencia durante el periodo de prácticas de la investigadora, que el mayor número de neonatos son de madres extranjeras, y no comprenden castellano ni catalán.
- Resultará más difícil encontrar a padres que realicen la cura seca, ya que desde el nacimiento se emplea la cura húmeda en el hospital y solo la recomienda la Clínica Sant Josep de forma oral.

6. Recursos.

- Humanos:
 - Investigadora.
 - Enfermeras colaboradoras.
 - Enfermera de maternidad/ neonatal.
 - Enfermeras pediátricas de atención primaria / matronas.
- Materiales:
 - Medio de transporte para ir a los centros sanitarios.
 - Ordenador con programa informático: Excel y G-stat.
 - Teléfono.
 - Impresora y folios: para imprimir tantos cuestionarios como hagan falta.
 - Gastos de imprenta: poster, carteles, folletos informativos (difusión de datos).

7. Cronograma del estudio.

Leyenda de actividades.

Actividad 1	Elección del tema.
Actividad 2	Búsqueda bibliográfica.
Actividad 3	Formular pregunta de estudio.
Actividad 4	Elaboración de objetivos.
Actividad 5	Elaborar introducción y justificación.
Actividad 6	Elaboración del marco teórico.
Actividad 7	Elaboración de cronograma.
Actividad 8	Descripción del diseño de estudio y metodología de trabajo.
Actividad 9	Elaborar instrumento de recogida de datos
Actividad 10	Descripción de las limitaciones del estudio.
Actividad 11	Elaboración del abstract.
Actividad 12	Elaboración del consentimiento informado
Actividad 13	Carta al comité ético.
Actividad 14	Selección de centros, entrevista con la directora encargada de proyectos para obtener permiso.
Actividad 15.	Exponer trabajo y funciones a la enfermera colaboradora
Actividad 16	Prueba piloto, modificaciones y exposición de las correcciones.
Actividad 17	Puesta en Marcha en el hospital
Actividad 18	Recolección de datos
Actividad 19	Estudios bioestadísticas
Actividad 20	Interpretación de resultados. Elaboración de conclusiones
Actividad 21	Publicación y difusión de resultados.

Tabla 1. Leyenda de Actividades.

	Año 2016				Año 2017											
ACTIVIDADES	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar	Ab.	May.	Jun.	Jul	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Actividad 1																
Actividad 2																
Actividad 3																
Actividad 4																
Actividad 5																
Actividad 6																
Actividad 7																
Actividad 8																
Actividad 9																
Actividad 10																
Actividad 11																
Actividad 12																
Actividad 13																
Actividad 14																
Actividad 15																
Actividad 16																

	Año 2018				Año 2019											
	Todo el año				Ene.	Feb.	Mar.	Abr.								
Actividad 17																
Actividad 18																
Actividad19																
Actividad 20																
Actividad 21																

Tabla 3. Planificación de actividades.

8. Aplicabilidad y utilidad práctica.

- Hay que tener en cuenta el riesgo de infecciones nosocomiales dentro del ámbito hospitalario, por lo que se contempla la cura húmeda durante la estancia hospitalaria.
- Disminución de la variabilidad práctica, dando a conocer los resultados del estudio a los servicios de neonatología, elaborando un protocolo sobre los cuidados del recién nacido en casa, el cual incluya la cura seca del cordón umbilical.
- Dar a conocer la cura seca, ya que en muchos centros de España, no tienen constancia de la cura seca del cordón umbilical.
- Los profesionales, podrían realizar la técnica con más seguridad ya que en España, hay estudios para comprobar si las enfermeras siguen la evidencia científica, pero no se ha planteado hacer ningún ensayo.
- Se debería de crear un sistema de notificación de onfalitis, para mejorar investigaciones futuras.
- Realización de talleres pre-parto, al igual que a las futuras madres se las prepara para el parto, con técnicas de respiración, detección de contracciones, etc. En las ultimas clases, se les podría impartir clases de los cuidados neonatales los primeros días en casa, y así poder practicar la cura seca, con muñecos que tengan instaurado el cordón umbilical.
- Realización de talleres post-parto, donde los padres se aseguren de que realizan bien la técnica, permitiéndoles preguntar dudas y calmando así sus preocupaciones siendo supervisados por una comadrona.
- Creación de una Aplicación para móvil/Tablet, la cual contenga las siguientes pestañas o subpáginas:
 - La primera, tendría aquellos pasos a seguir para realizar la cura. Adjuntando un video explicativo si fuera posible.
 - La segunda, aquella información sobre signos y síntomas que podría tener el bebé adjuntando fotos, para que los padres puedan comparar la foto con su bebé.
 - La tercera, pestaña la cual incluya por localización GPS los centros donde podrían acudir en caso de urgencia o atención primaria.

- Última pestaña, información sobre los cursos pre y post – parto que se realizarían próximamente.
- Además constaría, de un foro donde los padres podrían expresar sus preocupaciones o compartir su experiencia con otros padres.

En relación a nuestro proyecto, se ha detectado que entre los futuros padres se está extendiendo dar a luz en casa, implicando una nueva práctica, denominada lotus birht o parto de no separación, la cual nos plantea otra posible línea de investigación.

Esta nueva práctica, consiste en: mantener unido al recién nacido con la placenta, sin cortar el cordón umbilical.

Su caída se producirá por aireación, incluso para adelantar el proceso se puede añadir sal a placenta. No consideran que exista riesgo de infección, al no cortar el cordón, no hay presencia de herida (31).

9. Plan de difusión.

Una vez finalizado el estudio, se llevaran a cabo actividades para la difusión de los resultados, permitiendo así dar a conocer este estudio.

Para ello se contara con diferentes medios y diferentes formatos, los cuales son:

- **Publicación en revistas científicas:**
 - Revistas de enfermería: Metas, Rol, Matronas profesión.
 - Revistas de pediatría: Asociación Española de Pediatría.
- **Publicaciones en páginas Web o Portales:**
 - Blogs para padres y madres.
 - Blogs de pediatría.

- **Publicaciones impresas:**
 - Folletos informativos en centros de pediatría en atención primaria.
 - Posters científicos expuestos en pediatría de atención primaria y en hospitales.

- **Presentaciones, conferencias o jornadas de enfermería:**
 - En hospitales y centros sanitarios de atención primaria.
 - Congresos o jornadas relacionados con el tema.

- **Difusión de información oral:**
 - Clases pre-parto.
 - Charlas y talleres para enfermeras.

10. Conclusiones.

10.1 Conclusiones de Contenido.

- Por la literatura revisada, se cree que no se encontrarán diferencias significativas el desarrollo de onfalitis, así como sus complicaciones, entre los dos grupos.
- Realizar la cura seca, es una práctica fácil, sencilla y segura para el manejo del cordón umbilical en los padres.
- La cura seca, reduce el tiempo de caída del cordón umbilical, por lo que hay menos riesgo de infección.
- La cura con antisépticos no demuestra mejores resultados que mantener el cordón limpio y seco.
- Es difícil, determinar que cura es más óptima, por la baja incidencia de infecciones del cordón umbilical.
- El enfermero/a pediátrico/a, tiene un papel fundamental ya que imparte conocimientos para la prevención y detección de onfalitis.

10.2. Conclusiones de aprendizaje.

La preparación de este proyecto, requiere mucho esfuerzo y dedicación. En cuanto a la elección del tema, no tenía planteado ninguna opción y estaba un poco desconcertada, ya que la bibliografía encontrada al principio era confusa y en España, lo relacionado sobre el tema, expresaba que enfermería no seguía la evidencia científica.

Poco a poco, comencé a adentrarme en el tema, con el inicio del marco teórico y a considerar objetivos, los cuales tuve que re-elaborar varias veces, metiéndome en profundidad en un tema, el cual creo que en enfermería es indispensable.

Una de las funciones a desempeñar, es la detección y prevención de una infección, en este caso la onfalitis; por medio de la realización de una técnica y su posterior seguimiento al alta domiciliaria, lo que implica, impartir una educación sanitaria.

Sería de interés, llevar el proyecto a cabo, ya que en España no hay estudios que comparen las diferentes curas, así dando a conocer los resultados puede que se establezca un protocolo definitivo, así se disminuiría la variabilidad práctica y los padres estarían más seguros empleando esta práctica, homogenizando así, la cura del cordón umbilical.

11. Bibliografía.

1. Casal MI, López M, Mata MJ. Prevención y detección precoz de la onfalitis en la visita puerperal precoz de la onfalitis. *Nurs (Ed española)* [Internet]. 2015 [cited 2016 Nov 15];32(6):60–4. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-pdf-S0212538215002046-S300>
2. Rivara G, Velásquez J, Quiñones E, Quiroz C, Ruiz K, Rusca F. Cuidados del cordón umbilical: efecto de tres soluciones antisépticas (gluconato de clorhexidina al 4 por ciento, alcohol al 70 por ciento y yodopovidona al 5 por ciento) sobre la colonización bacteriana, infección y separación del muñón umbilical. *RevPerú pediatr.* 2007;60(2):81–7.
3. Quattrin R, Iacobucci K, De Tina AL, Gallina L, Pittini C, Brusaferrero S. 70% Alcohol Versus Dry Cord Care in the Umbilical Cord Care. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2016 Apr [cited 2017 Jan 16];95(14):e3207. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00005792-201604050-00025>
4. Stewart D, Benitz W. Umbilical Cord Care in the Newborn Infant. *Pediatrics* [Internet]. 2016 Sep [cited 2016 Nov 9];138(3). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27573092>
5. Iglesias EA, Fernández F, Recio V. Patología Umbilical Frecuente. *Protoc diagnósticos Ter la AEP Neonatol* [Internet]. 2008 [cited 2016 Nov 2];1:400–4. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/41.pdf>
6. OMS. Estadísticas sanitarias mundiales 2015. 2015 [cited 2017 Jan 16]; Available from: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2015.pdf?ua=1
7. MedlinePlus. Bebé prematuro: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. 20/11/2014. 2017 [cited 2017 Mar 25]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001562.htm>

8. Cunha A, Gallo M, Maria R, Mauad F. Cordón umbilical y membranas. In: Ultrasonografía en ginecología y obstetricia. 2nd ed. España: Amolca; 2012. p. 177–80.
9. Le Vay D. Anatomía y Fisiología Humana. 2nd ed. Barcelona: Paidotribo; 2008. 340 p.
10. Pinto A, Barranco A. Pinzamiento Tardío Del Cordón Umbilical. Serv Obstet y Ginecol Hosp Univ Virgen las Nieves [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 14];1–18. Available from: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/clases_residentes/2016/clase2016_pinzamiento_tardio_cordon_umbilical.pdf
11. Barbosa M, Castillo E, Cros J. Pinzamiento Tardío Del Cordón Umbilical. 1st ed. España: Lulú; 2012. 30-33 p.
12. Ceriani JM. Manual de procedimientos en neonatología. 1st ed. Buenos Aires: Medica Paramericana; 2005. 33 p.
13. Shariff JA, Lee KC, Leyton A, Abdalal S. Neonatal mortality and topical application of chlorhexidine on umbilical cord stump: a meta-analysis of randomized control trials. Public Health [Internet]. 2016 Oct [cited 2016 Nov 9];139:27–35. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S003335061630066X>
14. Orozco A. Ofalitis, aspectos clinicos, microbiologicos y terapeuticos. 2006; Available from: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/pluginfile.php/147903/mod_resource/content/0/NEONATOLOGIA_AMBULATORIA/ONFALITIS2.pdf
15. Gutiérrez M, Lucio-Villegas M, González L, Lluch N, Moratói M, Cachafeiro S. Uso de los antisépticos en atención primaria [Antiseptic use in primary care]. Aten primaria / Soc Española Med Fam y Comunitaria [Internet]. 2014 [cited 2016 Sep 27];46 Suppl 2:10–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24998083>
16. Ruiz M, Rizo M. Apuntes de enfermería infantil. Alicante: Editorial Club Universitario; 2004. 31-38 p.
17. Díaz MJ. Cuidados del cordón umbilical en el recién nacido: revisión de la evidencia

- científica. *Ars Pharm* [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 2];57(1):5–10. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/ars/v57n1/revision1.pdf>
18. Mullany LC, Darmstadt GL, Katz J, Khatri SK, LeClerq SC, Adhikari RK, et al. Risk factors for umbilical cord infection among newborns of southern Nepal. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2007 Jan 15 [cited 2017 Apr 3];165(2):203–11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17065275>
 19. Pérez B, Pérez M, Molina C. Onfalitis Neonatal. *Guia ABE Hosp Infanta Leonor* [Internet]. 2012 [cited 2017 Apr 4];1. Available from: http://www.guia-abe.es/files/pdf/Guia-ABE_Onfalitis_neonatal_v.1_2012.pdf
 20. Salcedo S, Ribes C, Moraga .A. Recién nacido: cuidado de la piel Higiene de la piel. [cited 2016 Nov 2];305–11. Available from: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recien_nacido.pdf
 21. Dominguez S. *Manual del Residente de pediatría*. Madrid: linfortinter; 1997. 1140 p.
 22. Araneda L, Astudillo C, Rostion C. Patología del ombligo. *Rev Ped Elec* [Internet]. 2015 [cited 2016 Nov 15];12:29–39. Available from: http://www.revistapediatria.cl/vol12num1/pdf/4_PATOLOGIA_OMBLIGO.pdf
 23. Alda M, Medina E, Ventura M, Pezutti S, Ornella A, Sillero J. Higiene del cordón umbilical con alcohol comparado con secado natural y baño antes de su caída, en recién nacidos a término: ensayo clínico controlado aleatorizado. *Rev la Soc Boliv Pediatría* [Internet]. 2013 [cited 2017 May 18];52(2):100–9. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752013000200009
 24. Asociación Española De Pediatría. *Guía Práctica Para Padres*. Desde el nacimiento hasta los 3 años. *Sociedad Española de Pediatría* [Internet]. 2013;42. Available from: http://enfamilia.aeped.es/sites/enfamilia.aeped.es/files/guia_practica_padres_aep_1.pdf
 25. Cámara L, Bru C, Rodríguez A, Soler M, Usagre F. Dry cord approach as umbilical cord care in the newborn : evidence-based revision. *Matronas profesión*. 2009;10(3):20–4.

26. Martín M, Fernández C. Mejora en el cuidado del cordón umbilical del recién nacido. *Revista Enfermería CyL* [Internet]. 2011 [cited 2017 Jan 21];2(2):15–8. Available from: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/44/40>
27. Tamame M, Moraleda S, Jiménez MT. Metas de enfermería. *Metas de enfermería*, [Internet]. 2007 [cited 2017 Apr 3];10(9):27–31. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2388888>
28. Jiménez V, Bermejo M, Arroyo R. ¿Sigue Enfermería la Evidencia Científica en la Cura Del Cordón Umbilical? *Campus Univ Talavera la Reina* [Internet]. 2014 [cited 2017 Feb 2]; Available from: <http://www.fabulacongress.es/certamenraquel/images/EBE-curacordonumbilical.pdf>
29. Sathiyamurthy S, Banerjee J, Godambe S V. Antiseptic use in the neonatal intensive care unit - a dilemma in clinical practice: An evidence based review. *World J Clin Pediatr* [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 17];5(2):159. Available from: <http://www.wjgnet.com/2219-2808/full/v5/i2/159.htm>
30. Institut Estadística de Catalunya. Idescat. Territorio. El municipio en cifras. Manresa [Internet]. [cited 2017 Mar 27]. Available from: <http://www.idescat.cat/emex/?id=081136&lang=es#h4004>
31. Romero M, Jimeno J. Cuidados naturales en el cordón umbilical del recién nacido. *Med Nat* [Internet]. 2010;4(2):63–5. Available from: http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?tipo_busqueda=CODIGO&clave_revista=931
32. Rellán S, García C, Aragón MP. Recién Nacido Prematuro. AEPED, editor. *Protocolo Diagnóstico Ter la AEP Neonatol* [Internet]. 2008;68–77. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf
33. Guzman M, Carrasco S, Gómez E, Herrainz C, Tofé I. Embarazo prolongado. RN postmaduro. *Protocolo Diagnóstico Ter la AEP Neonatol*. 2008;1:91–9.
34. Area de Salud Pediátrica. Servicio de Salud de Castilla La Mancha. *Cuidados Del Cordón Umbilical En El Recién Nacido*. [Internet]. SESCAM. 2005 [cited 2016 Nov

21]. p. 2. Available from: <http://www.gapllano.es/consejos/RECOMENDACIONES DEL CUIDADO DEL CORDON.pdf>

12. Anexos.

12.1 Anexo 1. Complicaciones del neonato prematuro y post maduro.

a) Prematuro.

Un recién nacido prematuro es aquel que nace antes de las 32 semanas de gestación, lo que lo hace inmaduro y se relacionan con bebés de bajo peso, provocando así tasas altas de mortalidad neonatal.

Las complicaciones patológicas en un prematuro son a nivel:

- Respiratorio: problemas para respirar debido a pulmones inmaduros, patrones respiratorios anormales, neumonía, enfisema intersticial pulmonar o sangrado de pulmones.
- Neurológico: escasa adaptación post-natal, pobre mielinización, sangrado subependimario.
- Oftalmológicos: retinopatía y alteraciones de la refracción.
- Cardiovasculares: hipotensión arterial, presencia de ductus arterioso, hipovolemia, sepsis
- Gastrointestinales: alteraciones de la tolerancia, inflamación intestinal y enterocolitis necrosante.
- Sistema inmune incompetente, aumentado el riesgo de infecciones.
- Termorregulación afectada, con mayor tendencia a la hipotermia.
- Inmadurez renal, impide la reabsorción de sodio y agua filtrada.
- Acidosis metabólica, asociado a la alimentación con fórmulas.
- Escasos depósitos de glucógeno, cursan con hipoglucemia.
- Hipotiroidismo transitorio (7,32).

b) Post- término.

Un recién nacido post-termino, es aquel en la cual la gestación dura más de dos semanas, es una de las causas de mortalidad perinatal.

Los problemas que se observan en el post-maduro son:

- Problemas de desnutrición, que llevan a una hipoxia y acidosis fetal.
- Malformación fetal: anencefalia y trisomías cromosómicas en el par 16y 18 (33).

12.2 Anexo 2. Antisépticos utilizados en Neonatología.

Agente Antiséptico	Mecanismo de acción	Ventajas	Desventajas
Clorhexidina	Alteración de las membranas citoplasmáticas.	Amplio espectro de actividad antimicrobiana.	No esporocida
	Desnaturalización de proteínas	Muerte de levaduras.	No es efectivo contra las mico bacterias
		Inicio de acción intermedia.	Dermatitis local
		No afectada por material orgánico	Neurotoxicidad
		Actividad residual	
Alcohol	Daño de la membrana celular.	Amplio espectro de actividad antimicrobiana.	No está activo en presencia de material orgánico.
	Desnaturalización de proteínas	Inicio de acción más rápido	Sin actividad residual.
			Reacciones cutáneas
		Absorción sistémica	

Agente Antiséptico	Mecanismo de Acción	Ventajas	Desventajas
Yodo	Forma complejos con proteínas y lípidos	Amplio espectro de actividad antimicrobiana.	Absorción sistemática con hipotiroidismo
	Alteración de síntesis de proteínas y membranas celulares	Esporicida	
		Eficaz contra las mico bacterias.	
		Cierta actividad Residual	

Tabla 2. Características de los agentes antisépticos tópicos utilizados en los recién nacidos (Organización Mundial de la Salud 2009).

12.3 Anexo 3. Cura Húmeda.

CURA HUMEDA DEL CORDÓN UMBILICAL.

- **Material:**
 - Antiséptico (alcohol 70° o clorhexidina).
 - Gasas estériles.

- **Método:**
 1. Higiene de manos de la persona a realizar la técnica.
 2. Impregnar la gasa estéril, con el antiséptico de elección.
 3. Limpiar la base del ombligo con movimientos de rotación alrededor de este.
 4. Con otra gasa estéril impregnada, limpiar la parte distal del ombligo que sostiene la pinza.
 5. No cubrir con una gasa el ombligo para favorecer el desprendimiento del muñón.
 6. Realizar esta técnica 2 veces al día y en caso de que se manchase de orina o deposiciones.
 7. Continuar con el antiséptico, durante 2-3 días una vez desprendido el muñón hasta su completa cicatrización (34).

En caso de que él bebé presente los siguientes signos acuda al servicio hospitalario:

- endurecimiento de la piel circundante del ombligo.
- supuración o secreción maloliente
- Estos pueden ir acompañada de fiebre y/o decaimiento.

12.4 Anexo 4. Cura seca.

- **Material:**

- Jabón neutro
- Agua tibia

- **Método:**

1. Higiene de manos de la persona a realizar la técnica.
2. Limpiar la zona peri umbilical y el cordón umbilical con agua y jabón (incluyendo zonas que puedan quedar tapadas por pliegues)
3. Secar bien tanto el cordón umbilical, como la zona peri umbilical.
4. Repetir esta maniobra en caso de que manche el ombligo.

En caso de que él bebé presente los siguientes signos acuda al servicio hospitalario:

- endurecimiento de la piel circundante del ombligo.
- supuración o secreción maloliente
- Estos pueden ir acompañada de fiebre y/o decaimiento

12.5 Anexo 5. Cálculo de la muestra.

El cálculo del tamaño de la muestra, para una población finita y conocida, es según Murray y Larry :

$$n = \frac{Z_{\sigma}^2 * N * p * q}{i^2(N - 1) + Z_{\sigma}^2 * p * q}$$

Siendo:

n: tamaño muestral; **N**: tamaño de la población;

Z: valor correspondiente a la distribución de gauss, $Z_{\sigma=0,05} = 1,96$;

p: prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de desconocerse ($p=0,5$), que hace mayor el tamaño muestral.

q= $1-p$ (si $p=50\%$, $q=50\%$).

i = error que se prevé cometer. Éste valor tiene que estar comprendido entre 0,01 y 0,09; normalmente en los estudios es del 5%, $i= 0,05$.

En éste caso, para calcular el tamaño de la muestra para la realización del estudio:

$N = 738$; $Z = 1,96$; $p=0,5$; $q=(1-0,5)= 0,5$; $i = 0,05$.

$$n = \frac{1,96^2 * 738 * 0,5 * 0,5}{0,05^2(738 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = \frac{708,7752}{2,8025} = 252,90$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra necesario será $n=253$.

12.6 Anexo 6. Tabla de variables.

Variables	Nombre	Tipo s/medida
Universales	Edad	Cuantitativa discreta
	Sexo	Cualitativa nominal
Complementarias	Edad Materna	Cuantitativa discreta
	Semana de gestación <ul style="list-style-type: none"> • Prematuro • A término • Post maduro 	Cualitativa Ordinal
	Nacionalidad de los padres	Cualitativa Nominal
Variables independientes	Tipo de Cura <ul style="list-style-type: none"> • Cura húmeda • Cura Seca 	Cualitativa Nominal
Variables Dependientes	Onfalitis: <ul style="list-style-type: none"> • Endurecimiento Piel peri umbilical. • Supuración • Secreción mal oliente • Fiebre • Decaimiento 	Cualitativa Nominal.

Tabla 3. Resumen de Variables.

12.7 Anexo 7. Cuestionario.

Instrucciones: Está Ud. Participando en el estudio del cuidado del Cordón Umbilical de Neonatos de Manresa. Rellene el siguiente cuestionario, marcando con una X aquellos signos haya presenciado en su bebé, durante el cuidado y la caída del cordón umbilical.

Si no ha presenciado ninguna de las siguientes características, déjelo en blanco. Gracias

- Fecha de nacimiento de la **madre:** _____.
- Nacionalidad materna: _____.
- Semanas de gestación:
 - Prematuro (<37 semanas)
 - Normal (de 37 a 42 semanas)
 - Post maduro (> 42 semanas)
- Fecha de nacimiento del bebé: _____.
- Sexo del bebé: _____.
- Fecha de caída del cordón umbilical: _____.

Tipo de cura: Cura con antiséptico _____. Cura Seca _____.

	SI	NO
Eritema peri-umbilical > 5mm		
Enrojecimiento peri-umbilical		
Secreción mal oliente		
Supuración		
Fiebre		
Decaimiento (letargo + mala alimentación, no succión)		

Rellenar en caso de cura con antiséptico.

	Alcohol	Clorhexidina
Efectos adversos de Antiséptico		
Dermatitis		
Alergia		
Neurotoxicidad		

Rellenar Por la enfermera de Atención Primaria:

- **Se realiza cultivo de exudado:**
 - **Fecha:**
 - **Resultados:**

12.8 Anexo 8. Cuestionario Telefónico.

Hola Buenos Días/Tardes, Soy Beatriz Peinado. Llamaba por el estudio de Análisis de la onfalitis de los Neonatos nacidos en Manresa, al que usted decidió participar, no hemos recibido el cuestionario, por ello me dispongo a llamar. ¿Tiene un momento para responderme unas preguntas? _____.

(Si no fuera así) ¿En qué otro momento podría llamarla? _____ Gracias.

(En caso afirmativo)

1. ¿Fecha de nacimiento de la madre? _____
2. ¿Nacionalidad materna? _____
3. ¿En qué semana de gestación nació el bebé? Entendiéndose como prematuro (<37 semanas), a término(de 37 a 42 semanas) y Post maduro (> 42 semanas).
_____.
4. Fecha de nacimiento del bebé: _____.
5. Sexo del bebé: _____.

(Estas preguntas, solo habría que confirmarlas para no generar error en los datos, ya que con el registro en la base de datos (realizado por la enfermera de planta) los podría rellenar la autora.

6. Fecha de caída del cordón umbilical: _____.
7. **Tipo de cura:** Cura húmeda (Clorhexidina) _____ Cura seca_____.
8. Respóndame con sí o no, si ha presenciado alguno de los siguientes signos en su bebé:
- 9.

	SI	NO
Eritema peri-umbilical > 5mm		
Enrojecimiento peri-umbilical		
Secreción mal oliente		
Supuración		

Fiebre		
Decaimiento (letargo + mala alimentación, no succión)		

Rellenar en caso de cura con antiséptico

Efectos adversos	Si	No
Dermatitis		
Alergia		
Neurotoxicidad		

Rellenar Por la enfermera de Atención Primaria: (Mirar historia clínica)

- **Se realiza cultivo de exudado:**
 - **Fecha:**
 - **Resultados:**

12.9 Anexo 9. Carta al Comité Ético.

Apreciado Dir/ Dir ^a:

Sirva la presente solicitud para el desarrollo de una investigación sobre “*El análisis de la onfalitis de los neonatos nacidos en Manresa en el 2018*”

Se trata de una investigación en la que se pretenden observar, que signos son los más prevalentes diferenciando entre cura seca y cura seca. El tema de la investigación, conlleva una controversia en la práctica clínica, así como un grado de preocupación entre los padres..

La participación de los padres es totalmente voluntaria, y consistiría en la observación del muñón umbilical hasta su caída y la cumplimentación de un cuestionario recogido en la visita neonatal.

Se adjuntada una copia del estudio.

Sin más que pedir su colaboración y hacer hincapié en la importancia de la investigación para permitir la prevención de la onfalitis.

Se despide de usted y espera respuesta.

Beatriz Peinado Martín- Investigadora principal del estudio.

Información de Contacto:

Correo electrónico: beatrizpm@correu.fub.edu

Tel: xxxxxxxxxxxx.

12.10 Anexo 10. Consentimiento Informado

Cuidados del cordón umbilical de los neonatos de Manresa.

1. Información sobre este documento.

Está usted invitado a participar en un estudio de investigación, llamado: **cuidado del cordón umbilical de los neonatos de Manresa.**

Se le aportará la información más importante y necesaria sobre este estudio.

Es necesario hacerle saber que las investigaciones en personas se llevan bajo los siguientes principios:

1. Formar parte del estudio completamente voluntario. Esto significa que no ha de participar si no lo desea.
2. Si decide participar y en un futuro cambia de opinión, tiene derecho a dejar el estudio sin ninguna penalización.

2. Información general sobre el estudio e investigadores.

2.1 Título del estudio: Cuidado del cordón umbilical de los neonatos de Manresa.

2.2 Institución que participa en el estudio: Hospital Sant Joan de Deu de Manresa, Clínica Sant Josep de Manresa y centros de atención primaria de Manresa.

2.3 Nombre del investigador/a principal de este estudio: Beatriz Peinado Martín

3. Objetivo del estudio.

- Analizar la prevalencia de onfalitis de los neonatos nacidos en Manresa en 2018.
- Cuantificar que signos se dan en mayor y menor proporción con la cura con antisépticos.
- Cuantificar que signos se dan en mayor y menos proporción con la cura seca.
- Identificar número de casos de onfalitis existentes en ambos grupos.

4. Información sobre los participantes.

4.1 ¿Quién puede participar en este estudio?

- Neonato Sano a término nacido en 2018.
- Madre primeriza > 16 años.
- Madre embarazo de no riesgo.
- Parto vaginal/ cesárea.
- Muñón del neonato sin anomalías/ malformaciones.
- Padres que entiendan Castellano o Catalán.
- Padres/tutores que acepten entrar en el estudio.

5. Procedimientos de estudio.

5.1 ¿Qué clase de procedimientos se realizaran?

Cura y cuidado del cordón umbilical dependiendo de la técnica escogida por los padres (anexo 3/4).

5.2 ¿Qué tiempo es necesario para realizar este estudio?

- Observación de su bebé, hasta la caída el cordón umbilical.
- 1 año para recogida de todos los datos.
- 4 meses para elaborar los resultados.

6. Información sobre los riesgos y beneficios del estudio.

6.1 ¿Qué riesgos corro si participo en este estudio?

Participar en este estudio, no implica correr riesgos, en los dos tipos de cura su bebé podrá desarrollar o tener algún síntoma/signo de onfalitis.

6.2 ¿Qué beneficios puedo obtener participando en este estudio? Pueden otras personas beneficiarse de este estudio.

Usted como tal, ni su bebé, obtendrán un beneficio.

Los beneficios de colaborar en el estudio, ayudaría a los profesionales sanitarios a realizar una buena praxis y mejorar la calidad asistencial.

7. Confidencialidad de datos.

Los datos de las personas recogidas en el presente estudio serán por Beatriz Peinado y la enfermera colaboradora en Manresa .

Estos datos están sometidos a legislación vigente: *Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD) 15/ 1999, de 13 de diciembre Ley 41/ 2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.*

Los resultados se comunicaran en los medios habituales de difusión científica, incluyendo presentaciones orales o en formato poster en Congresos. Jornadas u otras reuniones de interés científico: publicaciones técnicas y otras mediante de divulgación profesional, salvaguardando siempre la intimidad de la persona, tanto para que él hace los datos como las imágenes que se obtengan.

Si necesita más información sobre este tipo de estudio, puede contactar con el investigador responsable, *Beatriz Peinado Martín*, Teléfono xxxxxxxxx

Se le recuerda que su participación en el estudio es totalmente voluntaria.

8. Documento de consentimiento.

Yo, _____ con DNI _____, he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difusos con fines científicos.

Acepto participar en este estudio de investigación y recibir una copia firmada y fechada de este consentimiento.

Fecha:

Teléfono del participante:

Firma del participante:

Firma del investigador.

Beatriz Peinado.