



Curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia

Cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido

Aluno: Lic. Catarina Sofia Martins Pires

Bragança, dezembro de 2016



Curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia

Dissertação de Mestrado

Cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia do Consórcio Instituto Politécnico de Bragança/ Instituto Politécnico de Viano do Castelo/ Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, ao abrigo do Despacho n.º 345/2012 do Diário da República, 2.ª série — N.º 8 — 11 de janeiro de 2012.

Aluno: Lic. Catarina Sofia Martins Pires

Orientador: Professora Doutora Teresa Isaltina Gomes Correia

Bragança, dezembro de 2016

Pires, C. S. M. (2016). *Cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido*. Dissertação de Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia. Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

Descritores: CORDÃO UMBILICAL, RECÉM-NASCIDO, CUIDADOS DE ENFERMAGEM, INFEÇÃO.

As seguintes partes da presente dissertação foram apresentadas (Comunicação):

Pires, C. S. M. & Correia, T. I. G. (2016). Cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido: que técnica usar? Simpósio Internacional de Cuidados de Saúde Baseados na Evidência e V Congresso de Investigação em Enfermagem Ibero-americano e de Países de Língua Oficial Portuguesa. Coimbra, Portugal.

Pires, C. S. M. & Correia, T. I. G. (2016). Prática baseada na evidência nos cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido. IV Encontro de Jovens Investigadores do Instituto Politécnico. Bragança, Portugal.

As seguintes partes da presente dissertação foram apresentadas (Poster):

Correia, T. I. G. & Pires, C. S. M. (2016). Que técnica usar nos cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido. XIX Encontro e 3º Congresso Internacional da Associação Portuguesa dos Enfermeiros Obstetras. Porto, Portugal.

As seguintes partes da presente dissertação foram publicadas (Resumo):

Correia, T. I. G. & C. S. M. (2016). Que técnica usar nos cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido. In E-Book do XIX Encontro e 3º Congresso Internacional da Associação Portuguesa dos Enfermeiros Obstetras. Porto, Portugal. ISBN 978-989-97008-2-6.

Pires, C. S. M. & Correia, T. I. G. (2016). Cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido: que técnica usar? In Revista de Enfermagem Referência - Atas do V Congresso de Investigação em Enfermagem Ibero-Americano e de Países de Língua Oficial Portuguesa. Coimbra, Portugal. ISBN 2182-2883.

As seguintes partes da presente dissertação foram publicadas (Artigo):

Correia, T. I. G. & C. S. M. (2016). Que técnica usar nos cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido. In Revista da Associação Portuguesa dos Enfermeiros Obstetras. Porto, Portugal (no prelo).

Dedico este trabalho aos meus pais Justino e Maria,
com todo o meu amor e gratidão por tudo o que
fizeram por mim ao longo da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos aqueles que tornaram possível a realização deste trabalho:

- À Professora Doutora Teresa Correia, expresso o meu profundo agradecimento pela orientação e apoio incondicional na realização deste trabalho. Obrigada pela compreensão, dedicação e desafios que me foi propondo ao longo desta fase de aprendizagem. Pela partilha do conhecimento científico, que foi essencial para que chegasse ao fim deste trabalho com um enorme sentimento de satisfação.

Obrigada pelo profissionalismo e pela total disponibilidade que sempre revelou comigo.

- À minha irmã Juliana por toda a preocupação e apoio demonstrado ao longo desta etapa e ao longo da minha vida... um bem-haja.

- Aos meus pais, um muito obrigado por acreditarem sempre em mim e naquilo que faço, e por todos os ensinamentos de vida.

- Ao meu marido Filipe pela extrema paciência que teve e pela força que me deu quando me sentia sem vontade de continuar.... Obrigado por toda a motivação e amor demonstrado.

Espero que esta etapa, que agora termino, possa, de alguma forma, retribuir e compensar todo o carinho, apoio e dedicação que, constantemente me presentearam.

Muito obrigada a todos!

“A não ser que estejamos a fazer progressos na nossa Enfermagem todos os anos, todos os meses, todas as semanas, acredite no que digo, estamos a regredir”

Florence Nightingale

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABELAS	XV
ÍNDICE DE QUADROS	XVII
RESUMO.....	XIX
ABSTRACT	XXI
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XXIII
1. INTRODUÇÃO	25
1.1. Cordão Umbilical.....	25
1.1.1. Cuidados ao coto umbilical.....	26
1.1.2. Evolução dos cuidados ao coto umbilical	29
1.1.3. Cuidados ao coto umbilical nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos..	33
1.2. Enfermagem de Saúde Materna, Obstétrica e Ginecológica	34
1.3. Prática baseada na evidência	36
1.4. Objetivos	37
1.4.1. Objetivo geral.....	37
1.4.2. Objetivos específicos.....	37
2. METODOLOGIA.....	39
2.1. Tipo de estudo	39
2.2. Formulação da questão de investigação.....	40
2.3.Amostra.....	41
2.3.1. Critérios de inclusão e de exclusão	41
2.4. Procedimentos e métodos na recolha de dados	42
2.5. Procedimentos de análise de dados	47
3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	49
4. DISCUSSÃO	73
4.1. Discussão da metodologia.....	73
4.2. Discussão dos resultados	74

5. CONCLUSÕES.....	81
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Componentes da pergunta de investigação através do método PICO	41
Tabela 2 - Níveis de evidência e graus de recomendação	44
Tabela 3 - Estudos excluídos com respetivo motivo de exclusão	45
Tabela 4 - Estudos incluídos.....	49
Tabela 5 - Tabela final de recomendações após a análise dos estudos incluídos.....	71

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Evidência relativa ao estudo de Covasa, et al. (2013).....	51
Quadro 2 - Evidência relativa ao estudo de Mullany et al. (2013).....	53
Quadro 3 - Evidência relativa ao estudo de Golshan & Hossein (2013).....	55
Quadro 4 - Evidência relativa ao estudo de Soofi et al. (2012).....	57
Quadro 5 - Evidência relativa ao estudo de Arifeen et al. (2012)	59
Quadro 6 - Evidência relativa ao estudo Aghamohammadi et al, (2012).....	61
Quadro 7 - Evidência relativa ao estudo Vural & Kisa (2006)	63
Quadro 8 - Evidência relativa ao estudo de Mullany et al. (2006).....	65
Quadro 9 - Evidência relativa ao estudo Evens et al, (2004)	67
Quadro 10 - Evidência relativa ao estudo de Janssen et al. (2003)	69

RESUMO

Introdução: O coto umbilical é um local propício à colonização de bactérias podendo originar infecções com elevado risco de vida para o recém-nascido. A existência de uma vasta diversidade de práticas nos cuidados ao coto umbilical, desencadeia dúvidas sobre qual a melhor e mais eficiente prática a adotar. Na prestação de cuidados de enfermagem especializada ainda não há práticas uniformizadas nos cuidados ao coto umbilical do recém-nascido.

Objetivos: Identificar a melhor prática de enfermagem para os cuidados ao cordão umbilical do recém-nascido. Verificar se os cuidados prestados com a técnica *dry care*, em comparação com o uso de solutos, fornece melhor evidência científica na prevenção da infecção e na promoção adequada da queda do coto umbilical do recém-nascido.

Metodologia: Foi realizada uma revisão sistemática da literatura segundo a metodologia PICO (Problema, Intervenção, Comparação e Outcomes). Dos 67 artigos encontrados na plataforma *Web of Science* foram incluídos 10 para análise final segundo os critérios de inclusão estabelecidos. Foi aplicada a escala Oxford Centre for Evidence-Based Medicine para avaliação da qualidade dos estudos e atribuição dos níveis de evidência. A seleção dos estudos e a extração dos dados foi realizada de forma independente por dois revisores.

Resultados: A evidência científica encontrada foi de elevada qualidade resultando de estudos de nível I e II. Dos 67 artigos, 60% evidenciam que a técnica *dry care* reduz o tempo de queda do coto umbilical, quando comparado com a aplicação de solutos. A técnica *dry care* reduz o risco de infecção quando comparado com a aplicação de solutos, contudo, nos países subdesenvolvidos em que a taxa de incidência de infecção e mortalidade neonatal é elevada, é adequado optar pela aplicação de antissépticos. A clorexidina apesar de atrasar o tempo de queda do coto umbilical é considerado o antisséptico mais adequado nos cuidados ao coto umbilical do recém-nascido nos países subdesenvolvidos.

Conclusões: Nos países desenvolvidos, como é o caso de Portugal, sugere-se a implementação, na prática clínica das intervenções de enfermagem, o uso da técnica *dry*

care, de forma a diminuir o tempo de queda e o risco de infecção nos cuidados ao coto umbilical do recém-nascido.

Descritores: Recém-nascido, Cordão umbilical, Cuidados de enfermagem, Infecção.

ABSTRACT

Introduction: The umbilical stump is a place conducive to the colonization of bacteria which can cause infections with high risk of life for the newborn. The existence of a wide diversity of practice in the care of the umbilical stump, triggers questions about the best and most efficient practice to adopt. In providing specialized nursing care there is still no uniform practices in the care of the umbilical stump of the newborn.

Objectives: Identify the best nursing practice for the care of the umbilical cord of the newborn. Check if the care with dry care technique, compared with the use of solutes provides best scientific evidence for the prevention of infection and promoting proper fall of the umbilical stump of the newborn.

Methods: A systematic literature review was performed according to the PICO methodology (Problem, Intervention, Comparison and Outcomes). Of the 67 articles found in Web of Science platform 10 were included for final analysis according to established inclusion criteria. Oxford Centre scale for Evidence-Based Medicine to evaluate the quality of studies and allocation of levels of evidence was applied. The selection of studies and data extraction was performed independently by two reviewers.

Results: The scientific evidence was found of high quality level resulting I and II studies. Of the 67 articles, show that the 60% dry care technique reduces the umbilical stump drop time compared to the use of solutes. The dry care technique reduces the risk of infection when compared to the application of solutes, however, in developing countries where the incidence of neonatal infection and mortality is high, it is appropriate to choose to apply antiseptic. Chlorhexidine despite delay the umbilical stump fall time is considered the most appropriate antiseptic in the care of the umbilical stump of the newborn in developing countries.

Conclusions: In developed countries, such as Portugal, it is suggested to implement in clinical practice of nursing interventions the use of dry care technique in order to reduce the fall time and the risk of infection in the care of the umbilical stump the newborn.

Descriptors: Newborn, Umbilical cord, Nursing care, Infection.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEBM- Centre for Evidence Based Medicine

CHX- Clorexidina

DM- Diferença média

EESMO-Enfermeiro Especialista de Saúde Materna e Obstetrícia

ICN- Internacional Council of Nurses

INE- Instituto Nacional de Estatística

N. °- Número

NE- Níveis de Evidência

OE- Ordem dos Enfermeiros

OMS- Organização Mundial de Saúde

PBE- Prática Baseada na Evidência

PICO- Problema, Intervenção, Comparação e Outcomes

RSL- Revisão Sistemática da Literatura

RN- Recém-nascido

RN's- Recém-nascidos

RR- Risco relativo

UCIN- Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais

UNICEF- Fundo das Nações Unidas para a Infância

VS. - Versus

WHO- World Health Organization

1. INTRODUÇÃO

1.1. Cordão Umbilical

O cordão umbilical é o elo de ligação entre o embrião e a placenta. É responsável por garantir a nutrição do feto e as trocas gasosas através de três vasos sanguíneos, duas artérias e uma veia umbilical, protegidos por uma substância gelatinosa. As artérias umbilicais transportam o sangue do bebê para a placenta e a veia umbilical transporta sangue rico em oxigênio e nutrientes provenientes da placenta. (Sandra & Clark, 2016).

Após o nascimento do recém-nascido (RN), o cordão umbilical é cortado e clampado, passando a ser chamado de coto umbilical. Inicialmente, tem aspecto gelatinoso, tornando-se seco, escurecido e endurecido até à queda. (Richetto & Souza, 2011).

Este começa a secar, e a escurecer cerca do segundo ou terceiro dia de vida do RN, dependendo em parte do método de limpeza utilizado. A queda do coto umbilical acontece geralmente entre o 5º e o 15º dia após o nascimento, contudo pode permanecer em alguns casos por três semanas. (Richetto & Souza, 2011).

O coto umbilical do RN é um potencial foco de entrada de microrganismos, através da pele não íntegra ou através dos vasos umbilicais, permitindo o acesso direto à circulação do RN, o que torna o coto umbilical do RN numa potencial ameaça para desencadear infecções. (Stewart & Benitz, 2016).

Quanto maior for o tempo de queda do coto umbilical, maior é a probabilidade de ser colonizado por microrganismos patogênicos e desenvolver infecção. (Perry, 2010).

Após a queda do coto umbilical continua a existir o risco de infecção, pois a região umbilical ainda não cicatrizou completamente, quanto mais tempo se prolongar a queda do coto umbilical maior é o risco de infecção para o RN. (Roca, Martin, Rivero & Galton, 2009).

Após o nascimento, o coto umbilical é o local mais propício do RN para a colonização de bactérias e originar infecções, o risco de infecção do coto umbilical é agravado pela presença de tecido desvitalizado, que o torna num excelente meio de cultura bacteriano, num ambiente favorável para o desenvolvimento das bactérias, propício ao

desencadeamento de infecções localizadas ou generalizadas com elevado risco de vida para o RN. (Caple & Walsh, 2016).

O sistema imunitário do RN nos primeiros dias de vida ainda não está totalmente desenvolvido, tornando-o altamente suscetível à infecção. A infecção do coto umbilical pode rapidamente levar ao desenvolvimento de sépsis e óbito neonatal. (Beck, Ganges, Goldman & Long, 2013). As infecções do coto umbilical podem ser localizadas, denominadas de onfalite ou podem ser generalizadas, após a entrada na corrente sanguínea do RN, torna-se sistêmica, como é o caso da sépsis neonatal. (Karumbi, Mulaku, Aluvaala, English & Opivo 2013). Os cuidados ao coto umbilical são relevantes na prevenção da sépsis neonatal. (Sharma & Gathwala, 2014).

Como o RN é um ser vulnerável a infecções, e estando o seu sistema a adaptar-se ao novo meio, estes cuidados, são cruciais para intervir na sua saúde, oferecendo um ambiente propício para o seu desenvolvimento. (Pereira, 2013), daí a necessidade de se identificar a epidemiologia desta questão para melhor poder adequar os cuidados.

1.1.1. Cuidados ao coto umbilical

Atualmente, cerca de 5,9 milhões de crianças menores de cinco anos morrem a cada ano, estima-se que 45% dessas mortes ocorrem no primeiro mês de vida, ou seja, no período neonatal. World Health Organization (WHO), 2016).

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE) a mortalidade neonatal é definida como a mortalidade que ocorre durante o primeiro mês de vida do RN. (INE, 2015).

No primeiro mês de vida do RN, 75% das mortes neonatais ocorrem durante a primeira semana de vida e 25% ocorrem dentro das primeiras 24 horas. O parto prematuro, complicações relacionadas com o parto, problemas respiratórios e infecções são a causa da maioria das mortes neonatais. (WHO, 2016).

As infecções do RN no período neonatal continuam a ser uma das principais causas de morbidade neonatal e mortalidade no mundo. São originadas muitas vezes devido a infecções provenientes do coto umbilical, uma elevada percentagem destas infecções pode resultar da colonização bacteriana do coto umbilical do RN. (Stewart & Benitz, 2016).

As infeções provenientes do coto umbilical estão, entre as principais causas de mortalidade neonatal, retiram a vida a mais de 520 000 recém-nascidos (RN's) em todo o mundo. (Blencowe et al, 2011).

A taxa de mortalidade neonatal em Portugal em 1994 foi de 4,7‰, em 2004 de 2,6‰ e em 2014 de 2,1‰. (Pordata, 2015).

Em Portugal, a taxa de mortalidade neonatal tem vindo a apresentar uma ponderada diminuição ao longo do tempo. Contudo, em 2013 registaram-se 160 óbitos neonatais e em 2014 registaram-se 169, dos quais 121 ocorreram no período neonatal precoce, ou seja, durante os primeiros 6 dias de vida. A taxa de mortalidade neonatal, em 2014, aumentou para 2,1 óbitos por mil nados vivos, face ao valor de 1,9‰ registado em 2013.

A grande maioria das mortes neonatais ocorre nos países subdesenvolvidos onde o acesso aos cuidados de saúde é precário. A maioria destes RN's morrem em casa, sem cuidados especializados, metade das puérperas e RN'S não recebem cuidados durante a gravidez, o parto e no período pós-parto. (WHO,2016).

Além disso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) recomendam visitas domiciliárias por um profissional de saúde qualificado durante a primeira semana de vida do RN para melhorar a sua sobrevivência.

Na pele do RN existem diversos microrganismos patogênicos, incluindo *Staphylococcus aureus*, estreptococos e coliformes, que podem ser adquiridos a partir do ambiente, do canal de parto, dos cuidadores, ou do contacto com a pele da mãe. (Caple & Walsh, 2016).

A colonização de microrganismos é influenciada principalmente pelo tipo de parto, flora materna e prestadores de cuidados. (Mendes, 2013).

Dois terços das mortes de RN's, podem ser prevenidas se forem fornecidas e conhecidas, medidas de saúde eficazes no momento do parto e durante a primeira semana de vida. (WHO, 2016). Essas medidas caracterizam-se por intervenções simples e acessíveis, os cuidados ao coto umbilical do RN são realizados para prevenir a infeção. (Caple & Walsh, 2016).

O melhor método nos cuidados ao coto umbilical após o nascimento do RN é uma questão controversa. (Abbaszadeh, Hajizadeh & Jahangiri, 2016). Existem cuidados e recomendações variadas e diversificadas nos cuidados ao coto umbilical na prática dos profissionais de saúde. Esta inconsistência não permite a uniformização das práticas e tem um impacto na qualidade dos cuidados prestados, sobretudo pelos enfermeiros, o que pode ser gerador de dúvidas entre os profissionais de saúde e nos próprios pais do RN. (Li, 2013).

Os pais dos RN's deparam-se diariamente com a diversidade de recomendações dos profissionais de saúde nos cuidados ao coto umbilical do RN, existe divergência na prática clínica dos cuidados ao coto umbilical, baseados em crenças, em vez de resultados da investigação científica. (Blume, Hauser, Stamatias, Pathirana & Bartels, 2012). É necessário chegar a um consenso sobre as orientações nos cuidados ao coto umbilical do RN. (Kanisek, 2015).

Desta forma, é necessário salientar a importância do papel do enfermeiro na realização de ensinamentos aos pais durante a gravidez e no puerpério imediato relativamente à prática adequada a usar nos cuidados ao coto umbilical do RN, de forma a prevenir a infeção. (Ribeiro & Brandão, 2011).

Assim, é de extrema importância conferir autonomia aos pais/cuidadores nos cuidados ao RN, com o intuito de reduzir a ansiedade e melhorar a autoconfiança, de forma a promover o seu *empowerment* preparando-os e motivando-os para os cuidados ao RN através de ensinamentos, para que possam atender adequadamente às necessidades do bebé num processo contínuo de educação para a saúde. (Roque, 2014).

O método de limpeza do coto umbilical do RN depende dos protocolos praticados nas diversas instituições de saúde. Os agentes de limpeza podem variar desde, simplesmente água e sabão, a agentes antimicrobianos tais como iodopovidona, bacitracina e álcool. O coto umbilical do RN é mantido livre de agentes hidratantes para promover a secagem, a sua queda adequada e facilitar a cicatrização umbilical. (Caple & Walsh, 2016).

A submersão do RN na água geralmente não é recomendada até a queda do coto umbilical. Os banhos de esponja, no entanto, são seguros para RN's e devem ser encorajados porque promovem a pele saudável e o fortalecimento da vinculação entre o RN e os pais. (Caple & Walsh, 2016).

É recomendado dar banho de esponja ao RN até que se dê a queda do coto umbilical, o banho de banheira é indicado só após a queda do coto umbilical de forma a prevenir a humidade que predispõe a infeção e atrasa a sua queda. (Ayyildiz, Kulaki, Ayoglu, Kalinci & Veren, 2015).

Independentemente do método usado nos cuidados ao coto umbilical do RN, existe um ponto crucial e comum a qualquer um deles e que constitui o principal foco na prevenção de infeções do coto umbilical, a higienização das mãos, é crucial ao cuidar e é particularmente de extrema importância ao realizar os cuidados ao coto umbilical do RN. (Beck et al., 2013).

O risco de infeção do coto umbilical será minimizado se os sinais e sintomas de infeção forem prontamente reconhecidos e tratados. É de extrema importância a inspeção regular e metódica em relação a sinais de infeção (cheiro fétido, rubor, hemorragia e exsudado purulento). (Lowdermilk & Perry, 2009).

Caple e Walsh (2016), também referem que é essencial a vigilância frequente do coto umbilical e da pele circundante para precaver sinais e sintomas de infeção. Os sinais de infeção do coto umbilical do RN incluem rubor ou endurecimento da pele circundante, erupção cutânea localizada, drenagem purulenta ou um odor desagradável.

Em alguns casos, pode desenvolver septicemia, na ausência de sinais locais, sinais generalizados de letargia, febre, taquicardia, apneia e falta de apetite devem ser analisados para prevenir a infeção e mortalidade neonatal. (Caple & Walsh, 2016).

É importante destacar que a limpeza adequada deve visar não apenas a prevenção de infeções, mas a queda adequada do coto umbilical. (Miranda et al, 2016).

A existência de uma vasta diversidade de práticas nos cuidados ao coto umbilical, desencadeia dúvidas sobre qual a melhor e mais eficiente prática a adotar. (Block, 2012), tendo estas práticas sofrendo alterações ao longo do tempo.

1.1.2. Evolução dos cuidados ao coto umbilical

Os cuidados com o coto umbilical têm vindo a evoluir temporalmente, de acordo com a cultura, tradições, hábitos e filosofias de vida. Inicialmente ao sabor dos usos e costumes e atualmente à luz do que o conhecimento científico vai ditando. (Selores, Machado & Godinho, 2014).

Atualmente, as recomendações em relação aos cuidados com o coto umbilical do RN na prática dos profissionais de saúde são variadas, havendo pouco consenso sobre o melhor método ou produto a ser aplicado na limpeza do coto umbilical. Estas práticas caracterizam-se pela inexistência de uniformização nos cuidados a prestar ao coto umbilical, e pela permanência de dúvidas sobre qual a melhor prática, esta inconsistência pode ter um impacto na qualidade dos cuidados prestados. (Mendes, 2013).

O potencial de infecção do coto umbilical justifica a necessidade de cuidar do coto umbilical. Existem estudos efetuados, no sentido de obter resposta para qual ou quais os melhores e mais eficazes cuidados.

A evolução histórica dos cuidados ao RN seguiu a evolução histórica dos cuidados de saúde em geral, antigamente os cuidados ao RN eram garantidos por pessoas sem estudos e sem formação, que proporcionavam cuidados não diferenciados baseados em costumes e crenças, sendo na atualidade prestados por profissionais de saúde qualificados e especializados que proporcionam cuidados baseados na evidência científica, para atingir cuidados de saúde de qualidade. (Luís, 2014).

Do ponto de vista histórico as mudanças relacionadas aos cuidados do RN ocorreram muito lentamente, no final do século XIX e início do século XX os cuidados ao RN eram caracterizados pela carência em conhecimento científico, os RN's eram ignorados pelos médicos quanto às suas características biopsicossociais, não existiam instituições que se dedicassem aos cuidados materno infantis, apenas os orfanatos e as taxas de mortalidade neonatal eram elevadas. (Carmo & Oliveira, 2009).

No século XX, muitas transformações ocorreram na assistência ao RN, é no início do século XX, que são criadas as maternidades. (Luís, 2014).

Em Portugal os cuidados ao coto umbilical foram sofrendo grandes alterações. Na década de 40 estes cuidados consistiam na limpeza com gaze humedecida em álcool a 70°, após o banho, sendo posteriormente aplicada uma ligadura à volta do abdómen como forma de evitar hemorragia (Freitas & Porto, 2011).

Algumas práticas tradicionais que são distintas das práticas biomédicas da medicina atual incluíam a aplicação de esterco de vaca, cinzas, carvão, especiarias, óleo de mostarda e banana ao coto umbilical (Erenel et al., 2010).

As práticas de cuidados do coto umbilical do RN variam em reflexo de tradições culturais no seio das comunidades. (Stewart & Benitz, 2016).

Ao longo dos anos vários métodos e produtos foram sendo utilizados nos cuidados ao coto umbilical do RN, incluem-se medicamentos e outros produtos caseiros, tais como extratos de plantas, moedas, azeite, óleo de coco, o colostro, corante triplo, iodopovidona, clorexidina (CHX), antibióticos, água estéril e álcool a 70°, alguns são ainda utilizados atualmente, (Luís, 2014).

Os cuidados ao coto umbilical requerem o uso adequado de produtos recomendados cientificamente. (Linhares, Martins & Dias, 2014).

O álcool a 70°, a iodopovidona e a CHX, são os solutos mais usados atualmente, os restantes pelo risco associado de toxicidade (tintura de iodo) ou simplesmente pela sua ineficácia ou por não trazerem benefícios com a sua aplicação (antibióticos tópicos, pó talco com óxido de zinco, sulfadiazina de prata) foram sendo abolidos dos cuidados ao coto umbilical. (Bautista, Mantaring, Uy & Senen, 2010).

O álcool destrói a flora bacteriana normal da pele circundante do coto umbilical, cria uma oportunidade para organismos estranhos se desenvolverem, e impede o acesso de leucócitos, além de prolongar o tempo de separação do coto umbilical, o álcool parece ser menos eficaz do que outros antissépticos na prevenção da colonização do coto umbilical por organismos estranhos. (Caple & Walsh, 2016).

A CHX é um dos solutos que tem sido mais amplamente utilizados nos cuidados ao coto umbilical, é um antisséptico com um largo espectro de atividade contra bactérias gram-negativas e gram-positivas e demonstra reduzir significativamente o risco de infeção do coto umbilical. Dado o custo mais elevado da CHX comparativamente a outros solutos, nomeadamente o álcool e a iodopovidona, esta tem sido facilmente contestada (Imdad et al, 2013b). A CHX é um método viável e eficaz na redução da colonização bacteriana e por sua vez na diminuição da mortalidade neonatal, é ativa contra organismos aeróbios e anaeróbios. (Sinha, Sazawal, Pradhan, Ramii & Opivo, 2015).

Atualmente existem vários métodos para os cuidados ao coto umbilical, tais como a aplicação de antissépticos tópicos, o uso de antibióticos tópicos e o método *dry care*, mas parece não haver consenso sobre qual optar. (Gutiérrez, 2015).

Mais recentemente, particularmente em países desenvolvidos, o paradigma dos cuidados ao coto umbilical mudou para os cuidados ao coto umbilical com a metodologia *dry care*. (Stewart & Benitz, 2016).

A OMS, tem defendido desde 1998 a aplicação do método *dry care* nos cuidados ao coto umbilical do RN, ou seja, manter o coto limpo e seco, sem aplicação de qualquer soluto, nomeadamente, antissépticos, antibióticos e corantes, deixando o coto umbilical exposto ao ar, no caso de este ficar sujo, só é limpo com água. (WHO, 2013). Em zonas de fracas condições higiénico-sanitárias a água deve ser fervida e a OMS é a favor da utilização de antissépticos tópicos, como a CHX a 4%, com excelente eficácia e tolerância. (Selores, Machado & Godinho, 2014).

A técnica *dry care* nos cuidados ao coto umbilical do RN, consiste em manter o coto umbilical limpo e seco, sem aplicar qualquer tipo de antisséptico ou desinfetante. (Selores et al., 2014). A técnica *dry care* consiste num método simples e seguro nos cuidados ao coto umbilical do RN. (Quattrin et al, 2016).

Consiste em dar banho ao RN e manter o coto umbilical limpo e seco, a fralda deve ser dobrada abaixo do coto umbilical segundo Gutiérrez, (2015), Desta forma o coto umbilical não entra em contato com a pele, urina e fezes do RN. (Caple & Walsh, 2016).

Desta forma as atenções a ter com o coto umbilical serão as de limpeza, secagem e vigilância. Esta conduta segundo Ribeiro & Brandão (2011), pode-se resumir da seguinte forma:

- Lavagem criteriosa das mãos com água e sabão antes e depois dos cuidados ao coto umbilical.
- Realizar a limpeza do coto umbilical e da pele circundante sempre que se suje com fezes ou urina. Usar água tépida. Secar o coto e pele adjacente com movimento de cima para baixo e com a mão livre a segurar no clampe.
- Manutenção do coto seco e exposto ao ar, ou livremente coberto com roupas limpas.
- Dobrar e apertar a fralda abaixo do umbigo.

- Após a alta os pais devem vigiar a presença de zona “avermelhada” ao redor do umbigo, mau cheiro, corrimento e hemorragia; se presentes deve recorrer de imediato aos cuidados médicos.

Existe uma divergência entre as práticas dos Enfermeiros nos cuidados ao coto umbilical do RN e as recomendações da OMS. As práticas dos Enfermeiros caracterizam-se pela permanência de dúvidas sobre qual a melhor técnica e pela não uniformização nos cuidados a prestar ao coto umbilical do RN. (Mendes, 2013).

Pelo exposto é possível verificar que muita são as opções, mas pouco o consenso no que respeita ao melhor método a optar nos cuidados ao coto umbilical do RN.

1.1.3. Cuidados ao coto umbilical nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos

Reconhece-se a existência de duas realidades muito distintas: a dos países desenvolvidos e a dos países subdesenvolvidos. Relativamente aos países desenvolvidos a maioria dos nascimentos ocorrem em hospitais ou maternidades, ou seja, em ambientes limpos, pelo que o risco de infeção está relativamente controlado. Já nos países subdesenvolvidos a maioria dos partos são realizados no domicílio, num ambiente difícil de controlar e eliminar as fontes de infeção, que faz com que contribua para a existência de complicações materno-fetais. (Mendes, 2013).

As infeções são responsáveis por metade das mortes neonatais em países subdesenvolvidos. (Amare, 2014). A incidência da mortalidade neonatal por infeções do coto umbilical nos países subdesenvolvidos permanece elevada. (Kheir, Mustafa & Osman, 2015).

O método a optar nos cuidados do coto umbilical do RN é selecionado tendo em conta se o RN nasceu num país desenvolvido ou subdesenvolvido. (Gutiérrez, 2015).

Há a necessidade de recorrer ao uso de antissépticos nos cuidados ao coto umbilical do RN quando existe risco de infeção. Assim, recomenda-se o uso de antissépticos em países subdesenvolvidos. (Zupan, Garner & Omari, 2004).

Nestes países a utilização de CHX a 4% nos cuidados ao coto umbilical diminui significativamente a taxa de onfalites. Esta intervenção é simples e pode salvar um número significativo de RN's que nascem nos países em desenvolvimento. (Kheir et al., 2015). Há uma redução substancial da mortalidade neonatal e risco de infeção com o

uso de CHX a 4 % nos cuidados ao coto umbilical do RN. A CHX é um método seguro, barato e deve ser considerada sempre que ocorram partos no domicílio. (Goldenberg, McClure & Saleem, 2013).

Em contraste, nos países desenvolvidos, as condições de higiene favoráveis tornam menos provável a ocorrência de infecção no coto umbilical, tornando o método *dry care* na escolha adequada. (Gutiérrez, 2015).

A aplicação de antissépticos nos cuidados ao coto umbilical do RN em países desenvolvidos tem sido substituído pelo método *dry care*, o uso de antissépticos não prevê benefício na redução da colonização bacteriana, pois, pode ter a indesejada consequência de selecionar mais estirpes bacterianas patológicas. (Stewart & Benitz, 2016).

A OMS também sublinha a importância dos benefícios no uso de antissépticos nos países subdesenvolvidos. A aplicação de CHX a 4% diariamente durante a primeira semana de vida é sugerido para RN's que nascem no domicílio. A filosofia *dry care* deve ser praticada nos cuidados ao coto umbilical do RN em países desenvolvidos, onde a mortalidade neonatal é reduzida e o risco de infecção é quase inexistente pela manutenção de um ambiente limpo e pelo uso de técnicas assépticas durante o parto. (WHO, 2013).

Há evidência significativa para apoiar o uso de CHX no cuidado do coto umbilical para reduzir a mortalidade neonatal e onfalites nos países em desenvolvimento. (Imdad et al., 2013a).

1.2. Enfermagem de Saúde Materna, Obstétrica e Ginecológica

Na prestação de cuidados de Enfermagem em Saúde Materna, Obstétrica e Ginecológica surgem, frequentemente, dúvidas e questões problemáticas. A primeira premissa para sanar estas questões, da forma mais eficaz e eticamente correta, baseia-se no recurso à evidência, sendo a Prática Baseada na Evidência (PBE) a mais amplamente aceite e deverá ser praticada. (Barradas et al, 2015).

Conforme disposto no n. °3 do artigo 7 do estatuto da OE é reconhecido ao enfermeiro especialista “(...) competência científica, técnica e humana para prestar, além de cuidados gerais, cuidados de enfermagem especializados em áreas específicas de enfermagem”. (2009, p.2)

É competência específica e reconhecida do Enfermeiro Especialista de Saúde Materna e Obstétrica (EESMO) a promoção da saúde da mulher durante todas as fases do ciclo de vida, promover a saúde da mulher durante o período pré-natal e em situação de abortamento, promover a saúde da mulher durante o trabalho de parto e otimizar a adaptação do RN à vida extrauterina, o EESMO promove a saúde da mulher e do recém-nascido no período pós-parto. (OE, 2010).

O EESMO é dotado de várias competências e responsável pelo exercício em diversas áreas de atividade, sendo estas a gravidez, o parto, o puerpério, o climatério e a ginecologia. Na vertente do puerpério o EESMO cuida da mulher no sentido de potenciar a saúde da puérpera e do RN, apoiando o processo de transição e adaptação à parentalidade (Regulamento das Competências Específicas do EESMO, 2011).

Neste sentido, é durante o puerpério que o EESMO cuida do RN de forma a promover o seu bem-estar. Nesta prestação de cuidados ao RN recaem os cuidados ao coto umbilical. Assim, o EESMO é confrontado diariamente com a necessidade de prestar cuidados ao coto umbilical do RN.

Segundo Luís (2014), é importante desenvolver revisões sistemáticas da literatura acerca desta temática para sustentar a orientação da prática de enfermagem, pois os cuidados ao coto umbilical do RN parecem incidir em teorias e técnicas tradicionais e enraizadas nas instituições, em vez de, baseadas em evidência científica.

Nas últimas décadas os enfermeiros, têm tido necessidade de procurar e produzir conhecimento científico, inerente à sua área de atuação em diferentes contextos profissionais, para colmatar dúvidas e controvérsias que surgem na prática clínica. A tomada de decisão que orienta o exercício autónomo dos EESMO's integra os resultados da evidência científica, em que o resultado da sua prestação de cuidados traduz-se em ganhos em saúde para as mulheres, crianças e famílias. (Barradas et al,2015).

Sendo evidente a importância das intervenções do EESMO para o alcance da melhor prática no cuidado ao coto umbilical do RN, é nossa intenção com o presente estudo contribuir para a criação de evidências científicas nesta temática. Assim, pretendemos contribuir para o aumento da qualidade e eficácia dos cuidados de enfermagem e obter ganhos em saúde para a população alvo da investigação, os RN's.

A tomada de decisão que orienta o exercício autônomo dos EESMO's integra os resultados da evidência científica, em que os resultados da prestação de cuidados pelo EESMO, traduz-se em ganhos em saúde para as mulheres, crianças e famílias. (Barradas et al,2015).

Os padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem especializada em Saúde Materna, Obstétrica e Ginecológica têm como objetivo promover a reflexão sobre o exercício profissional dos enfermeiros, bem como assegurar a melhoria dos cuidados de enfermagem a prestar aos utentes. (OE, 2011).

Os Enfermeiros devem demonstrar os ganhos relacionados com o valor, a eficácia e a diminuição dos custos na saúde, através da apresentação dos resultados das intervenções de Enfermagem aos decisores políticos em todos os níveis, bem como, ser capazes de negociar os recursos necessários para a prestação de cuidados com qualidade e segurança. (OE, 2015).

1.3. Prática baseada na evidência

Atualmente a investigação em enfermagem é uma prática indispensável para a evolução dos cuidados, constitui uma ferramenta essencial na produção de conhecimento e na transformação da atual realidade dos cuidados de enfermagem, para um outro paradigma, fundamentado pela investigação, contribuindo desta forma para a melhoria da qualidade dos cuidados. (Cambotas, 2014).

Em enfermagem, a investigação é um processo sistemático, científico e rigoroso que procura incrementar o conhecimento nesta disciplina, respondendo a questões ou resolvendo problemas para benefício dos utentes, família e comunidade. (OE, 2006).

De forma a melhor entender o enquadramento deste trabalho surge a necessidade de perceber que a PBE segundo o Conselho Internacional de Enfermeiros (ICN) é um “método de resolução de problemas no âmbito da decisão clínica que incorpora uma pesquisa da melhor e mais recente evidência, experiência e avaliação clínica, bem como as preferências do utente no contexto do cuidar”. (2012, p. 10).

Segundo Pereira, Cardoso e Martins (2012), uma PBE vai ao encontro da obrigação social da enfermagem enquanto profissão e ciência, sendo que alicerça a sua credibilidade entre as áreas de conhecimento no contexto da saúde e sustenta eventuais mudanças a nível político no âmbito da saúde.

O enfermeiro deve assumir o dever de se comprometer no desenvolvimento de um ambiente conducente a tomadas de decisão e práticas baseadas na evidência (Abreu, 2011). Contudo, raramente as mudanças são fáceis de implementar, uma vez que implicam alterar a forma como as pessoas e o sistema agem, e requer uma reflexão e um planeamento cuidadoso para que sejam efetivamente implementadas (Conselho Internacional de Enfermeiros, 2012).

A mudança é quase sempre confusa, demorada e pode acarretar consequências imprevisíveis. Porém, esta pode ser, simultaneamente, estimulante e motivadora. Torna-se, portanto, fundamental compreender e planear o modo de tornar a evidência em prática, isto é, acionar o conhecimento. Esta compreensão da forma como estas novas ideias são assimiladas e difundidas é designada de mobilização de conhecimentos ou transferência de conhecimento. (Conselho Internacional de Enfermeiros, 2012).

A Ordem dos Enfermeiros (OE) acredita que uma PBE constitui um pré-requisito para a excelência e a segurança dos cuidados, assim como para a otimização de resultados de enfermagem e recomenda que todos os enfermeiros, nas diferentes áreas de atuação, se esforcem pela promoção do espírito investigador e do pensamento crítico e pela adoção de uma filosofia de aprendizagem ao longo da vida. (OE, 2006).

A área da Enfermagem especializada em Saúde Materna, Obstétrica e Ginecológica está integrada nas diferentes áreas de atuação da disciplina da Enfermagem.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo geral

Este trabalho teve como objetivo geral identificar a melhor prática de enfermagem para os cuidados ao coto umbilical do RN.

1.4.2. Objetivos específicos

No sentido de operacionalizar o objetivo geral definimos os seguintes objetivos específicos:

- Verificar se os cuidados prestados ao coto umbilical do RN com a técnica *dry care*, em comparação com o uso de solutos, fornece melhor evidência científica na prevenção da infecção e na promoção adequada da queda do coto umbilical.

- Identificar recomendações recentes e assertivas, baseadas na evidência científica, de boas práticas na prevenção da infecção e na promoção adequada da queda do coto umbilical.

- Fornecer informação aos profissionais de saúde para o uso de práticas uniformizadas nos cuidados ao coto umbilical, baseadas na evidência científica.

2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de estudo

O tipo de estudo desta investigação consiste num estudo de revisão sistemática da literatura (RSL).

A RSL permite a análise de uma ampla diversidade de estudos relativos a uma temática e faculta a mais recente e melhor evidência científica para a prática de enfermagem, que não se encontra disponível em qualquer outro tipo de investigação. Em termos científicos, uma revisão sistemática da literatura bem elaborada encontra-se no topo de nível de evidência. (Galvão & Pereira, 2014).

A evidência científica compreende um conjunto de conhecimentos utilizados para confirmar ou negar uma teoria ou hipótese por meio de pesquisa científica. As RSL começaram a surgir na década de 1950, contudo, o desenvolvimento deste tipo de pesquisas na área da saúde consolidou-se no final da década de 1980. (Galvão & Pereira, 2014).

A opção pela RSL fundamenta-se por este tipo de investigação, para além de ser uma ferramenta indispensável à prática baseada em evidência, assumir como principal objetivo identificar, avaliar e sintetizar os resultados de estudos científicos relevantes para dar resposta a uma questão de partida que resulta da interação do profissional com a prática clínica. Para a disciplina de Enfermagem, este tipo de investigação é um recurso valioso porque proporciona a recolha de informações relevantes para a tomada de decisão, faculta a síntese do conhecimento mais atual e promove cuidados sustentados em evidências que garantem a otimização dos resultados em saúde. (Peixoto, Peixoto, Santos & Pinto, 2016).

Este tipo de estudo é utilizado como forma de obter, a partir de evidências, informações que possam contribuir com processos de tomada de decisão nas ciências da Saúde. Este tipo de metodologia é um passo que se dá no que diz respeito à melhoria contínua dos cuidados prestados. Tem que ser conduzida de acordo com uma metodologia clara e possível de ser reproduzida por outros investigadores. Para tal, é preciso que os estudos incluídos sejam primários, contenham objetivos e métodos claramente definidos. (Botelho & Cunha, 2011).

O processo de elaboração de uma RSL encontra-se bem definido na literatura. No entanto, diferentes autores adotam formas distintas de ramificação do processo. As fases de elaboração de uma RSL segundo Galvão e Pereira (2014) são: (1) elaboração da pergunta de investigação; (2) pesquisa na literatura; (3) seleção dos artigos; (4) extração dos dados; (5) avaliação da qualidade metodológica; (6) síntese dos dados; (7) avaliação da qualidade das evidências; (8) publicação de resultados.

O desenvolvimento metodológico do presente estudo foi suportado nas etapas enumeradas propostas por Galvão e Pereira (2014).

2.2. Formulação da questão de investigação

A RSL é usada na busca de conhecimento, por meio da formulação de uma pergunta, identificação, seleção e avaliação crítica de estudos científicos contidos em bases de dados eletrónicas. (Loureiro, 2015).

O primeiro passo para elaborar um estudo de RSL é a formulação da questão problema, que se considera um passo fulcral, pois funciona como linha orientadora da investigação. (Galvão & Pereira, 2014).

De forma a delimitar um vasto campo de hipóteses baseadas na melhor evidência científica na área da Enfermagem de Saúde Materna, Obstétrica e Ginecológica, inerente a prática dos cuidados ao coto umbilical do RN, foi construída a questão de investigação do presente estudo que vai de encontro com o problema, intervenção, comparação e *outcomes* (PICO).

A estratégia PICO, para além de permitir encontrar a melhor informação científica disponível, facilita a pesquisa científica, tornando-a mais eficaz (Melo, Rua & Santos, 2014). A questão de investigação segundo a metodologia PICO deve descrever a população, o tipo de intervenção e as comparações entre diferentes intervenções e os resultados esperados. Este formato de questão tem o acrónimo PICO. (Galvão & Pereira, 2014).

Tabela 1. Componentes da pergunta de investigação através do método PICO

P	População (Population)	Recém-nascidos
I	Intervenção (Intervention)	Técnica <i>dry care</i>
C	Comparação (Comparison)	Técnica com aplicação de solutos
O	Resultados (Outcomes)	Prevenção da infeção e tempo de queda do coto umbilical

Fonte: Galvão e Pereira, 2014.

Deste modo, elaborámos a seguinte questão de investigação:

Qual a melhor evidência científica para prevenir a infeção e diminuir o tempo de queda nos cuidados ao coto umbilical do RN, a prática *dry care* ou o uso de solutos?

2.3.Amostra

2.3.1. Critérios de inclusão e de exclusão

Nesta etapa foram delineados os critérios de inclusão e de exclusão, estes devem ser identificados de modo claro e objetivo, mas podem sofrer reorganização durante o processo de busca dos artigos e durante a elaboração da RSL. (Galvão & Pereira, 2014).

Critérios de Inclusão:

- Artigos no idioma Português, Inglês e Espanhol;
- Artigos disponíveis em texto integral;
- Artigos publicados a partir do ano de 2000;
- Amostra do estudo incluir RN's;
- O estudo abranger a técnica *dry care* e/ou a aplicação de solutos nos cuidados ao coto umbilical;
- Estudos com qualidade metodológica elevada e nível de evidência compreendido entre I e II;

- Estudos primários, ensaios clínicos e estudos caso-controle.

Critérios de exclusão:

- Estudos de experimentação em animais;

- Revisões Sistemáticas da Literatura;

- Artigos de opinião;

- Análises de artigos;

- Artigos que abordem aplicação de produtos não solutos nos cuidados ao coto umbilical.

2.4. Procedimentos e métodos na recolha de dados

De seguida, enumeramos as estratégias utilizadas na procura da evidência existente nas bases de dados científicas.

Na etapa pesquisa da literatura realizamos uma busca nas publicações disponíveis na plataforma *Web of Science*, pela sua representatividade na área da saúde. A *Web of Science* agrega um conjunto de bases de dados de referência compiladas pelo *Institute of Scientific Information (ISI)*, a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, a *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)*, *Korean Journal Database (KCI)*, *Derwent innovations index e Current Contents Connect*.

Ao desenhar a pergunta de investigação, traçaram-se as seguintes palavras-chave ou descritores: *newborn, infant, neonate, umbilical cord, dry care, antiseptics, solutes, infection e separation time*.

Os termos de pesquisa constituíram, na sua maioria, descritores indexados aos descritores em ciências da saúde (DeCS) e MeSH (Medical Subject Headings), para além de outras palavras-chave, sinónimos e conceitos relacionados, tendo em vista a melhor cobertura de todas as dimensões da questão de investigação.

As palavras-chave utilizadas podem ser combinadas, utilizando-se operadores booleanos “AND”, “OR” ou “NOT”, para compor a estratégia de busca. Entre termos distintos, geralmente usa-se o “AND”, para localizar estudos sobre os dois temas. Entre os sinónimos de um componente da busca usa-se o “OR” recuperando-se artigos que

abordem um outro tema. O operador "NOT" utiliza-se para excluir um assunto da pesquisa. (Galvão & Pereira, 2014).

A estratégia de pesquisa procurou uma estrutura lógica que combinasse os termos de busca, os operadores booleanos e os componentes da estratégia PICO.

Delinearam-se os seguintes operadores booleanos:

#1- *"newborn" or "infant" or "neonate"*.

#2- *"umbilical cord"*.

#3- *"dry care" or "solutes" or "antiseptics"*.

#4- *"infection" or "separation time."*

#5- *#1 and #2.*

#6- *#5 and "#3" and "#4"*.

A colheita de dados na respectiva base de dados foi realizada no período de 20 de dezembro de 2015 a 20 de janeiro de 2016.

Para selecionar os artigos efetuamos uma primeira seleção relacionada com a leitura do título e tema dos artigos. Uma segunda seleção foi realizada com base nos critérios de inclusão e de exclusão pré-estabelecidos e na análise dos níveis de evidência dos artigos.

A avaliação da qualidade metodológica do estudo e a respectiva atribuição dos níveis de evidência (NE) foi feita através da escala de Oxford Centre for Evidence Based Medicine (CEBM,2009), que classifica os estudos de acordo com NE e graus de recomendação (Tabela 2).

Tabela 2 - Níveis de evidência e graus de recomendação

Graus de Recomendação	Níveis de evidência	Análise Metodológica
A	1a	Revisões Sistemáticas (homogeneidade interna) de ensaios clínicos aleatorizados
	1b	Ensaio clínico controlado e randomizado
	1c	Resultados do tipo “tudo ou nada”
B	2a	Revisão sistemática (com homogeneidade interna) de estudos de coorte
	2b	Estudos de corte individuais
	2c	Investigação sobre resultados e estudos ecológicos
	3a	Revisão sistemática (com homogeneidade interna) de estudos de caso-controle
	3b	Estudos individuais de caso-controle
C	4	Estudos de série de casos (e também estudos de coorte e caso controle de baixa qualidade)
D	5	Opinião de peritos sem explicitação prévia da metodologia de avaliação crítica da evidência, ou baseada em investigação básica (extrapolações)

Fonte: Oxford Centre for Evidence-based Medicine, 2009

Assim, da pesquisa inicial na base de dados resultaram 67 artigos, dos quais 17 artigos foram excluídos após a leitura do título, por não apresentarem temáticas enquadradas na investigação, ficando 50 potenciais artigos enquadrados no tema. Destes, foram excluídos 30 artigos, com base nos critérios de inclusão e de exclusão após leitura do resumo. Excluídos 9 artigos pelo ano de publicação, 1 artigo excluído em língua alemã, 1 artigo excluído em língua russa, 7 artigos excluídos por serem repetidos, 1 artigo excluído por se basear em experiências em animais, 2 artigos excluídos por serem RSL, 3 artigos excluídos por abranger a aplicação de produtos não solutos nos cuidados ao coto umbilical e 6 artigos excluídos por não apresentarem texto na íntegra. Ficando 20 artigos para análise. Destes, foram excluídos 10 artigos por não cumprirem os critérios de inclusão após leitura do texto na íntegra, enumeramos o motivo de exclusão detalhado na tabela 3.

Assim, após esta avaliação resultaram, para análise final, 10 artigos que constituem a nossa amostra.

Tabela 3 - Estudos excluídos com respetivo motivo de exclusão

Estudo	Motivo de exclusão
Dhingra et al. (2015). <u>Trial of improved practices approach to explore the acceptability and feasibility of different modes of chlorhexidine application for neonatal cord care in Pemba, Tanzania</u> . BMC Pregnancy and Childbirth, 15 (354).	Não avalia práticas relativas aos cuidados do coto umbilical. Avalia qual o melhor método de aplicação de CHX nos cuidados ao coto umbilical do RN através de três métodos diferentes, com cotonete, conta-gotas ou em gel.
Sinha, A., Sazawal, S., Pradhan, A., Ramji, S., Opiyoa, N. (2015). <u>Chlorhexidine skin or cord care for prevention of mortality and infections in neonates</u> . Cochrane Database of systematic Reviews, 3 (CD007835).	RSL que aborda a eficácia do uso da CHX na diminuição das infeções neonatais nos cuidados gerais do RN.
Imdad, A. et al. (2013). <u>The effect of umbilical cord cleansing with chlorhexidine on omphalitis and neonatal mortality in community settings in developing countries</u> . BMC Public Health, 13 (3): S15.	Excluído por englobar estudos já incluídos na RSL, assim é excluído por repetição. Estudo de RSL que avalia o impacto da aplicação de CHX nos cuidados do coto umbilical do RN.
Erenel, A.S., Vural, G., Efe, S. Y., Ozkan, S., Ozgen, S., Erenoglu, R. (2010) <u>Comparasion of olive oil and dry clean keeping methods in umbilical cord care as microbiological</u> . Maternal and child health journal, 14(6):999-1004.	A amostra do estudo não esta de acordo com os critérios de inclusão, é excluído, pois a amostra do estudo refere-se a 150 mulheres.
Lahmiti, S., El Fakiri, K. Aboussad, A. (2009). <u>Antiseptics in neonatology: The inheritance of the past in the daylight</u> . Archives de pediatrie, 17(1):91-96.	Não avalia as práticas relativas aos cuidados ao coto umbilical do RN, apenas aborda as vantagens e desvantagens de antissépticos nos cuidados gerais ao RN.
Moran, A.C. et al. (2009). <u>Newborn care practices among slum dwellers in Dhaka, Bangladesh: a quantitative and exploratory study</u> . BMC Pregnancy and childbirth, 9 (54).	Excluído por descrever os conhecimentos das mães acerca de cuidados gerais ao RN e a amostra do estudo não vai de encontro com os critérios de inclusão, é constituída por 36 mulheres.
Aygun, C., Subasi, A., Kucukoduk, S. (2005). <u>Timing of umbilical cord separation and neonatal intensive care unit practices</u> . American Journal of Perinatology, 22(5):249-251.	Comparação do tempo de queda do coto umbilical do RN, na influência da toma de antibióticos e corticoides pelas mães e o efeito da fototerapia, nutrição parentérica e tratamento com antibiótico nos RN's.
Pomeranz, A. (2004). <u>Anomalies, abnormalities and care of the umbilicus</u> . Pediatric Clinics of North America, 51(3):819	Opinião de perito. Não avalia práticas relativas aos cuidados do coto umbilical. Aborda anomalias que envolvem o coto umbilical após o nascimento.
Pezzati, M., Biagioli, E. C., Martelli, E., Gambi, B., Biagiotti, R., Rubaltelli, F. F. (2003). <u>Umbilical cord care in premature infants: The effect of two different cord care regimes on cord separation time and other outcomes</u> . Pediatrics, 112 (4): 275-279.	Apesar do artigo comparar a aplicação de dois produtos nos cuidados ao coto umbilical, é excluído pois relata a aplicação de um produto em pó.
Pezzati, M., Biagioli, E. C., Martelli, E., Gambi, B., Biagiotti, R., Rubaltelli, F. F. (2002). <u>Umbilical cord care: The effect of eight different cord care regimens on cord separation time and other outcomes</u> . Biology of the Neonate, 81(1):38-44.	Comparação de vários produtos nos cuidados ao coto umbilical, excluído por incluir a aplicação de produtos em pó.

Para melhor entendimento do processo de seleção dos artigos a incluir neste estudo elaborámos o fluxograma apresentado na Figura 1.

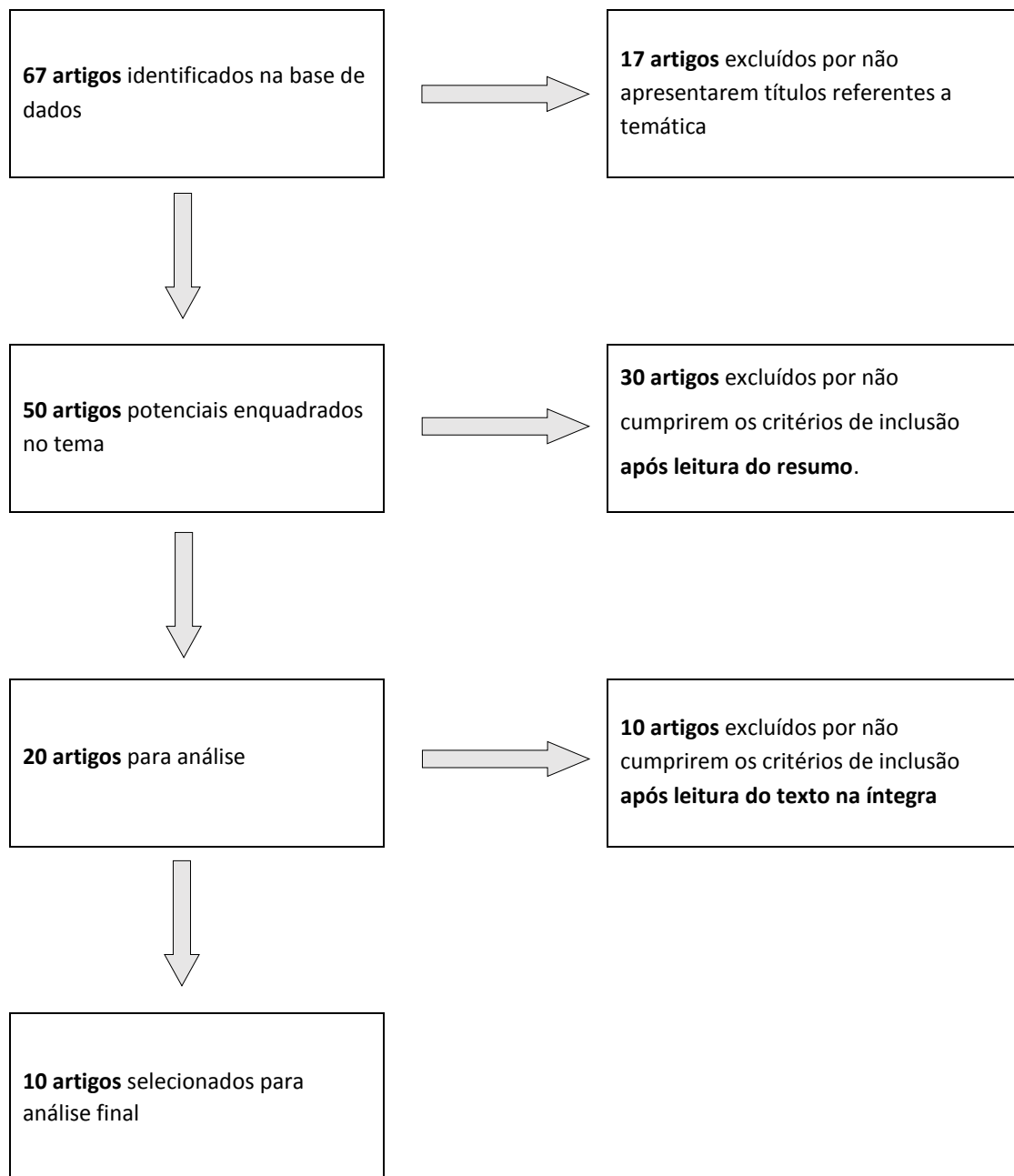


Figura 1 - Processo de seleção dos artigos

2.5. Procedimentos de análise de dados

Foi realizada a análise crítica, a extração e a síntese dos dados dos artigos por dois revisores, na íntegra, e de forma independente. Os casos ocasionais de desacordo entre os revisores relativamente à inclusão ou exclusão dos estudos na amostra foram resolvidos através de discussão até atingir um consenso, não sendo necessário a consulta de uma terceira pessoa.

Achamos pertinente construir quadros de extração de dados para que fosse possível uma recolha homogénea das informações existentes nos diferentes artigos selecionados com a finalidade de garantir a reprodutibilidade da RSL.

Para efetuar uma síntese uniforme da evidência científica constante em cada artigo, realizamos um resumo descritivo em quadros de evidência, fundamentados na análise criteriosa e rigorosa dos artigos selecionados, adaptados de Bugalho e Carneiro (2004).

Os quadros incluem para cada estudo informações sobre: título, autores, ano, amostra, metodologia, intervenções, principais resultados e conclusões, implicações práticas e nível de evidência.

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A amostra final dos estudos foi ordenada numericamente de forma a facilitar a sua referência ao longo deste trabalho (Tabela 4).

Tabela 4 - Estudos incluídos

N.º	Ano publicação	Autores	Título
1	2013	Covasa et al.	Higiene del cordón umbilical con alcohol comparado con secado natural y baño antes de su caída, en recién nacidos de término: ensayo clínico controlado aleatorizado
2	2013	Mullany et al.	Chlorhexidine Cleansing of the Umbilical Cord and Separation Time: A Cluster- Randomized Trial
3	2013	Golshan & Hossein	Impact of etanol, dry care and human milk on the time for umbilical cord separation
4	2012	Soofi et al.	Topical application of chlorhexidine to neonatal umbilical cords for prevention of omphalitis and neonatal mortality in a rural district of Pakistan: a community-based, cluster-randomised trial
5	2012	Arifeen et al.	The effect of cord cleansing with chlorhexidine on neonatal mortality in rural Bangladesh: a community-based, cluster-randomised trial
6	2012	Aghamohammadi et al.	Comparing the Effect of Tropical Application of Human Milk and Dry Cord Care on Umbilical Cord Separation Time in Healthy Newborn Infants
7	2006	Vural & Kisa	Umbilical Cord Care: A Pilot Study Comparing Topical Human Milk, Povidone-Iodine, and Dry Care
8	2006	Mullany et al.	Impact of Umbilical Cord Cleansing with 4.0% Chlorhexidine on Time to Cord Separation Among Newborns in Southern Nepal
9	2004	Evens et al	Does Umbilical Cord Care in Preterm Infants Influence Cord Bacterial Colonization or Detachment?
10	2003	Jansen et al.	To Dye or Not to Dye: A Randomized, Clinical Trial of a Triple Dye/Alcohol Regime Versus Dry Cord Care

Segue-se a apresentação dos resultados em quadros de evidência referentes aos 10 estudos incluídos nesta RSL adaptados de Bugalho e Carneiro (2004).

Quadro 1 - Evidência relativa ao estudo de Covasa, et al. (2013)

<p>1- Covasa, M. C., Aldaa, E., Medinaa, M. S., Venturaa, S., Pezuttib, O., Baezac, A. P.,... Esandid, M. E. (2013). Higiene del cordón umbilical con alcohol comparado con secado natural y baño antes de su caída, en recién nacidos de término: ensayo clínico controlado aleatorizado. <i>Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría</i>, 52(2), 100-109.</p>	
Participantes	362 RN's de termo internados no serviço de neonatologia de um hospital privado no sul de Espanha, após consentimento prévio dos pais em participar no estudo, no período de 10 de abril a 30 setembro 2008.
Métodos	Ensaio clínico em que os RN's foram distribuídos em dois grupos de 181 RN's: grupo de estudo (<i>dry care</i> e banho diário com sabão neutro) e grupo de controlo (álcool 70°). As variáveis em estudo são: tempo de queda do coto, presença de infeções na pele no primeiro mês de vida, colonização do coto e satisfação parental.
Intervenções	No grupo de estudo (<i>dry care</i>) durante o internamento no hospital foi dado banho aos RN's entre as 24 e as 48h de vida com sabão neutro, o banho foi executado por enfermeiros na presença dos pais. Os enfermeiros explicaram e ensinaram o procedimento aos pais de forma a envolve-los ativamente no processo para garantir o uso da técnica adequada após a alta, focando a importância de secar e deixar o coto umbilical fora da fralda, sem colocar álcool ou outro antisséptico. Foi ainda entregue um folheto informativo. No grupo de controlo (álcool 70°) durante o internamento realizaram-se os cuidados ao coto com a técnica habitualmente utilizada no serviço (álcool 70°) em cada muda de fralda. Para avaliar a colonização do coto realizaram-se zaragoas do coto imediatamente após o nascimento, antes do banho e no momento da alta (36 a 60 h devida). Considerou-se que havia colonização quando estava presente uma bactéria na zaragatoa colhida. Os técnicos de laboratórios não conheciam o grupo a que pertenciam as respetivas colheitas.
Resultados	Aplicando o método <i>dry care</i> o tempo médio da queda do coto umbilical foi menor (6 dias) versus (vs.) 7 dias no grupo de controlo ($p < 0,001$). Foram observadas diferenças nos dois grupos na frequência de colonização, sendo o grupo de estudo o de maior colonização (47% vs. 33%, $p < 0,01$), com a presença de <i>Escherichia coli</i> (16% vs. 11%, $p = 0,28$) e <i>Staphylococcus aureus</i> (7,2% vs. 2,2%, $p = 0,09$). Embora o método <i>dry care</i> seja associado a uma maior frequência de colonização hospitalar não aumenta o risco de infeções. O grau de satisfação parental foi semelhante e elevado em ambos os grupos.
Conclusões	O método <i>dry care</i> reduziu o tempo de queda do coto umbilical comparativamente com o uso de álcool a 70°. Apesar de se obter maior colonização no grupo <i>dry care</i> não se verificou nenhum aumento no risco de infeção no primeiro mês de vida do RN. O uso do método <i>dry care</i> nos cuidados ao coto umbilical do RN pode ser considerado uma alternativa a prática do uso de álcool nas instituições de saúde que prestam cuidados neonatais. A adesão dos pais às recomendações do profissional de saúde, a monitorização rigorosa do RN e a vigilância dos cuidados dos pais são medidas importantes e a ter em conta após a alta hospitalar.
Implicações Práticas	O método <i>dry care</i> reduz o tempo de queda do coto umbilical do RN e não aumenta o risco de infeção relativamente ao uso do álcool. O álcool por seu lado atrasa o tempo de queda do coto umbilical em comparação ao método <i>dry care</i> .
Nível de evidência	Nível de evidência I - Ensaio clínico controlado e randomizado.

Quadro 2 - Evidência relativa ao estudo de Mullany et al. (2013)

2- Mullany L. C., Shah, R., Arifeen, S., Mannan, I., Winch, J., Hill, A.,...Baqui, A.H. (2013). Chlorhexidine Cleansing of the Umbilical Cord and Separation Time: A Cluster- Randomized Trial. <i>Pediatracs</i> , 131,708-715. doi: 10.1542/peds.2012-2951.	
Participantes	29 760 RN cujas mães residem na área rural de Bangladesh no período de junho de 2007 a setembro de 2009.
Métodos	Após o consentimento das mães, os RN's foram agrupados aleatoriamente em três grupos: <i>dry care</i> , limpeza única com CHX e limpeza múltipla com CHX. Os RN's foram seguidos no domicílio após a alta, através de visitas ao domicílio por profissionais de saúde. O resultado foi medido através do tempo de queda do coto umbilical, registado pelos profissionais de saúde. A satisfação das mães em cada grupo de estudo também foi registada.
Intervenções	Os RN do grupo <i>dry care</i> (grupo controle) não receberam qualquer intervenção, no grupo limpeza única procedeu-se a limpeza do coto umbilical do RN com CHX apenas no primeiro dia e no grupo limpeza múltipla efetuou-se a limpeza uma vez dia com CHX durante os primeiros sete dias de vida do RN.
Resultados	As evidências revelaram que o tempo médio de queda do coto foi significativamente menor no grupo <i>dry care</i> (4,78 dias) em comparação com o grupo limpeza única (6,90 dias) e limpeza múltipla (7,49 dias). A insatisfação das mães com os tempos de queda do coto umbilical foi maior no grupo limpeza múltipla e limpeza única (17,6% e 11,1%) respetivamente em comparação com o grupo <i>dry care</i> (2,5 %).
Conclusões	O uso de CHX aumenta o tempo de queda do coto umbilical relativamente ao método <i>dry care</i> . As mães dos RN's são suscetíveis de detetar esse aumento e pode expressar insatisfação.
Implicações Práticas	O uso de solutos nos cuidados ao coto umbilical retarda o tempo de queda. A técnica <i>dry care</i> é mais eficaz nos cuidados ao coto umbilical que o uso de CHX.
Nível de evidência	Nível de evidência I – Ensaio clinico randomizado por cluster.

Quadro 3 - Evidência relativa ao estudo de Golshan & Hossein (2013)

<p>3 - Golshan, M., & Hossein, N. (2013). Impact of ethanol, <i>dry care</i> and human milk on the time for umbilical cord separation, 63 (9): 1117-1119. ISSN:0030-9982</p>	
Participantes	Estudo realizado em 300 RN's nascidos no Hospital Shahid Sadoughi em Yazd no Irão, no período de março a setembro de 2010.
Métodos	Comparar o tempo de queda e a taxa de infecção nos cuidados ao coto umbilical do RN, com a aplicação de álcool, leite humano e técnica <i>dry care</i> .
Intervenções	<p>Os recém-nascidos foram divididos em três grupos aleatoriamente, cada um com 100 RN's. A cada grupo correspondeu um determinado método de cuidados ao coto umbilical, grupo de aplicação de álcool, grupo do leite materno e grupo <i>dry care</i>, após o consentimento informado dos pais.</p> <p>No grupo de aplicação de álcool, as mães foram instruídas a limpar o coto umbilical com álcool a 70° duas vezes ao dia até dois dias após a queda do coto umbilical. No grupo de aplicação de leite humano, as mães aplicaram o seu leite duas vezes por dia até dois dias após a queda do coto umbilical. No grupo <i>dry care</i> as mães mantiveram o coto umbilical limpo e seco até a sua queda. Os recém-nascidos foram visitados no 3° e 7° dia após o nascimento no hospital e após a alta foram acompanhados via telefônica até uma semana após a queda do coto umbilical. Os sintomas de Onfalite foram delineados como presença de eritema na região circundante do umbigo e rigidez na região anterior abdominal.</p>
Resultados	O presente estudo mostrou que a média de tempo da queda do coto umbilical apresentou diferenças significativas entre os três grupos ($p < 0,001$). O grupo leite humano apresentou o menor tempo de queda do coto umbilical (3 dias) e o grupo álcool apresentou o maior tempo de separação (15 dias). O tempo de queda do coto umbilical em RN's do grupo leite humano apresentaram diferença significativa com o grupo etanol ($p < 0,0001$) e grupo <i>dry care</i> ($p < 0,003$). Não foram observadas diferenças significativas relativamente ao risco de onfalites. Apenas 1 RN (1%) no grupo <i>dry care</i> , 2 RN (2%) no grupo álcool e nenhum RN com onfalite no grupo leite humano.
Conclusões	O uso de leite humano nos cuidados ao coto umbilical diminuiu o tempo de queda do coto umbilical em relação ao método <i>dry care</i> e aplicação de álcool. O leite materno é um método seguro e económico nos cuidados ao coto umbilical do RN.
Implicações Práticas	Os antissépticos retardam o tempo de queda do coto umbilical. A aplicação do leite materno diminuiu o tempo de queda do coto umbilical e diminuiu a taxa de incidência de onfalites.
Nível de evidência	Nível de evidência I – Ensaio clínico randomizado

Quadro 4 - Evidência relativa ao estudo de Soofi et al. (2012)

<p>4 - Soofi, S., Cousens, S., Imdad, A., Bhutto, N., Ali, N., & Bhutta, Z.A. (2012). Topical application of chlorhexidine to neonatal umbilical cords for prevention of omphalitis and neonatal mortality in a rural district of Pakistan: a community-based, cluster-randomised trial. <i>Lancet</i>, 379 (17), 1029-1036. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61877-1</p>	
Participantes	9741 RN's de Dadu, uma área rural da província de Sindh, no Paquistão entre janeiro de 2008 e junho de 2009.
Métodos	Os RN's foram distribuídos aleatoriamente por 4 grupos (A, B, C e D): grupo A - "nascimento limpo" e aplicação de CHX a 4%, grupo B- kit de nascimento com aplicação de sabão e mensagens educativas sobre lavagem das mãos, grupo C- CHX, e grupo D- <i>dry care</i> (grupo de controle). As variáveis avaliadas foram a incidência de onfalite e mortalidade neonatal.
Intervenções	As intervenções eram realizadas pelas tradicionais "ajudantes" de parto sob supervisão dos profissionais de saúde do local. No grupo A, foi dado um kit para "nascimento limpo" que incluía CHX a 4%, sem promoção da lavagem das mãos. Foi realizado ensino e demonstrado à mãe ou ao cuidador principal como desinfetar o coto umbilical com este soluto e posteriormente o cuidador aplicava uma vez ao dia o soluto até 14 dias após o nascimento. No grupo B foi dado um kit com uma barra de sabão, sem CHX, e mensagens educativas sobre lavagem das mãos. O grupo C recebeu CHX mas sem barra de sabão. No grupo D (grupo de controle) foram aconselhados a praticar o método <i>dry care</i> , sem promoção da lavagem das mãos.
Resultados	A análise dos resultados indicou uma redução no risco de onfalite com aplicação de CHX, RR= 0,58; (IC 95% 0,41 - 0,82) p = 0,002, mas nenhuma evidência do efeito da lavagem das mãos RR = 0,83; (IC 95% 0,61 -1,13) p = 0,24. Registou-se uma forte evidência de uma redução da mortalidade neonatal em RN que receberam limpeza com CHX, RR = 0,62; (IC 95% 0,45 - 0,85) p = 0,003, mas nenhuma evidência do efeito da promoção da lavagem das mãos sobre a mortalidade neonatal RR =1,08; (IC 95% 0,79 -1, 48) p = 0,62.
Conclusões	A aplicação de CHX a 4% para limpeza do coto foi efetiva na redução do risco de onfalite e mortalidade neonatal na zona rural do Paquistão. O fornecimento de kits de nascimento com CHX pode ser uma estratégia útil para a prevenção da mortalidade neonatal em locais com altas taxas de mortalidade.
Implicações Práticas	É adequado optar pela aplicação de CHX em locais ou regiões com alta taxa de incidência de infecção ou mortalidade neonatal, onde o parto ainda não seja "limpo".
Nível de evidência	Nível de evidência I – Ensaio clínico controlado e randomizado por cluster.

Quadro 5 - Evidência relativa ao estudo de Arifeen et al. (2012)

<p>5 - Arifeen, S. E., Mullany, L. C., Shah, R. Mannan, I. Rahman, S. M. Talukder, M. R.R.,... Baqui, A. H. (2012). The effect of cord cleansing with chlorhexidine on neonatal mortality in rural Bangladesh: a community-based, cluster-randomised trial. <i>Lancet</i>; 379, 1022–28.doi:10.1016/S0140-6736(11)61848-5.</p>	
Participantes	29 760 RN de três áreas rurais do distrito de Sylhet no nordeste de Bangladesh, entre junho de 2007 e setembro de 2009.
Métodos	Os RN foram colocados aleatoriamente em 133 clusters, dos quais 45 clusters com 10 329 RN com aplicação de CHX durante 7 dias, 44 clusters com 9423 RN com aplicação de CHX apenas uma vez e 44 clusters com 10 008 mantendo o coto limpo e seco (<i>dry care</i>). O objetivo do estudo foi avaliar a eficiência de dois métodos diferentes nos cuidados ao coto umbilical do RN, o uso de antissépticos e o método <i>dry care</i> na prevenção da mortalidade neonatal.
Intervenções	Os RN's foram distribuídos aleatoriamente por três grupos: limpeza única com CHX, grupo aplicação múltipla de CHX e grupo <i>dry care</i> . Foram realizadas visitas domiciliares para vigilância do RN e avaliação dos sinais de infecção do coto umbilical. No primeiro grupo desinfetou-se o coto uma única vez com CHX o mais rápido possível após do nascimento. No grupo de aplicação múltipla limpou-se o coto uma única vez ao dia com CHX durante 7 dias e por fim, no grupo <i>dry care</i> , aplicou-se a recomendação manter o coto limpo e seco.
Resultados	A mortalidade neonatal foi menor no grupo da aplicação única de CHX (22,5 por mil nascidos vivos) do que no grupo <i>dry care</i> (28,3 por mil nascidos vivos; com risco relativo RR=0,80; (IC 95% 0,65-0,98). A mortalidade neonatal no grupo da limpeza múltipla (26,6 por 1000 nascidos vivos) não foi estatisticamente significativamente inferior que no grupo <i>dry care</i> RR= 0,94; (IC 95% 0,78 -1,14). Comparando o grupo <i>dry care</i> com o grupo de limpeza múltipla, verifica-se uma redução estatisticamente significativa na ocorrência de infecção do coto no grupo da CHX (vermelhidão com pus) (risco por 1000 nascidos vivos = 4,2 vs. risco por 1.000 nascidos vivos = 1,2; RR= 0,35; (IC 95% 0,15-0,81]), mas não no grupo da CHX com limpeza única (risco por 1000 nascidos vivos = 3,3; RR= 0,77; (IC 95% 0,40 -1, 48).
Conclusões	A limpeza do coto umbilical do RN com CHX pode salvar vidas, mas são necessários mais estudos para estabelecer a melhor frequência para esta intervenção.
Implicações Práticas	Em locais com alta taxa de infecção ou onde o parto limpo não é uma realidade a limpeza do coto com CHX pode salvar vidas, evitando a morte de RN.
Nível de evidência	Nível de evidência I – Ensaio clínico randomizado estratificado por clusters

Quadro 6 - Evidência relativa ao estudo Aghamohammadi et al, (2012)

6 - Aghamohammadi, A., Zafari, M., Moslemi, L. (2012). Comparing the Effect of Tropical Application of Human Milk and Dry Cord Care on Umbilical Cord Separation Time in Healthy Newborn Infants. <i>Iranian Journal Pediatrics</i> , 22 (2),158-162.ISSN:2008-2142	
Participantes	130 RN's de termo, entre as 37 e 42 semanas de gestação nascidos no hospital Ghaemshahr Razi no Irão durante o ano de 2010.
Métodos	Ensaio clínico em que os RN's foram colocados aleatoriamente em dois grupos: aplicação tópica de leite humano e cuidados <i>dry care</i> . O tempo de queda do coto umbilical foi comparado em ambos os grupos bem como a ocorrência de infecção. O estudo foi explicado e foi obtido consentimento informado por escrito das mães dos RN's.
Intervenções	No grupo da aplicação do leite humano, foi recomendado a todas as mães a lavagem as mãos com água e sabão e aplicar o seu leite materno na totalidade do coto umbilical e deixar secar, iniciaram esta prática 3 horas após o nascimento e mantiveram estes cuidados a cada 8 horas, três vezes dia durante 2 dias. As mães do grupo <i>dry care</i> foram recomendadas a não usar nenhum produto no coto umbilical. Foram realizados ensinios as mães dos dois grupos para não cobrir o coto com fraldas e não dar banho aos RN's na banheira até a queda do coto. Foram distribuídos pelas mães formulários para registrar o tempo de queda do coto e sinais de infecção. Dois dias após a separação do coto umbilical, um médico observou o coto umbilical de todos os RN's, as mães poderiam chamar um investigador do estudo se surgissem problemas ou dúvidas.
Resultados	O tempo médio de queda do coto umbilical no grupo de aplicação de leite humano ($150.9 \pm 28,68$ horas) foi significativamente menor do que no grupo <i>dry care</i> ($180.93 \pm 37,42$ horas) ($P < 0.001$). Não houve diferença estatística significativa entre os dois grupos relativamente a ocorrência de infecção entre os dois grupos, apenas foram observados seis casos de infecção, três casos no grupo de aplicação tópica de leite materno e três casos no grupo <i>dry care</i> .
Conclusões	A aplicação tópica de leite humano nos cuidados ao coto umbilical do RN reduz o tempo de queda do coto em comparação com o método <i>dry care</i> . A aplicação do leite humano nos cuidados ao RN é um método simples, barato e não invasivo para o cuidado do coto umbilical.
Implicações Práticas	A aplicação do leite humano reduz o tempo de queda do coto, em relação com o método <i>dry care</i> , é um método simples e barato.
Nível de evidência	Nível de evidência I - Ensaio clínico randomizado

Quadro 7 - Evidência relativa ao estudo Vural & Kisa (2006)

<p>7 - Vural, G., & Kisa, S. (2006). Umbilical Cord Care: A Pilot Study Comparing Topical Human Milk, Povidone-Iodine, and Dry Care. <i>Journal of Obstetric Gynecologic & Neonatal Nursing</i>, 35 (1), 123-128. doi:10.1111/j.1552-6909.2006.00012.x.</p>	
Participantes	A amostra incluiu 150 RN's nascidos entre outubro e dezembro de 2002 num hospital universitário em Ankara, capital da Turquia.
Métodos	Os RN's foram agrupados em 3 grupos de 50 RN's. A cada grupo correspondeu um determinado método de cuidados ao coto umbilical: iodopovidona, <i>dry care</i> e aplicação de leite materno. Os RN's foram seguidos no domicílio após a alta. O resultado foi medido em termos da presença ou ausência de onfalite e o n.º de dias decorridos até à queda do coto. Foi aplicado um questionário por telefone a todos os participantes, após a alta, com registo do dia da queda do coto umbilical e sinais de onfalite.
Intervenções	Cuidados ao coto de acordo com um de três métodos: aplicação de iodopovidona duas vezes por dia, aplicação tópica de leite materno duas vezes por dia, ou <i>dry care</i> (manter o coto limpo e seco).
Resultados	Não houve diferenças significativas entre os 3 grupos em termos de ocorrência de onfalite. Observaram-se 2 onfalites, 1 no grupo de aplicação de leite materno e 1 no grupo de aplicação de iodopovidona. Observou-se ainda que o tempo de queda do coto umbilical com o método <i>dry care</i> e aplicação de leite materno foi mais curto do que no grupo iodopovidona. Com a aplicação de iodopovidona o tempo medio de queda do coto é 9,9 dias comparando com o método <i>dry care</i> e aplicação de leite materno a queda do coto ocorreu, em média de 7,7 e 7 dias, respetivamente. Constatou-se uma relação estatística entre os grupos em relação ao tempo de queda do coto umbilical. ($p < 0,05$). Houve diferenças significativas entre a aplicação de iodopovidona e o método <i>dry care</i> RR= 6,13, ($p < 0,01$) e entre a aplicação de iodopovidona e aplicação de leite materno RR= 12,5, ($p < 0,001$), mas não entre o método <i>dry care</i> e aplicação de leite materno RR= 3.0, ($p > 0,05$).
Conclusões	Este estudo concluiu que os cuidados ao coto umbilical com o método <i>dry care</i> e aplicação de leite materno foram associados a um menor tempo de queda do coto umbilical comparando com o uso de antissépticos (iodopovidona). A aplicação de leite materno nos cuidados ao coto umbilical não foi associada a maior infeção comparando com o método <i>dry care</i> , pelo que a adoção desta prática não leva a efeitos adversos. Contudo, seria prudente realizar mais estudos para verificar a segurança e eficácia desta prática, em ambientes com risco de onfalite e na saúde geral das crianças.
Implicações Práticas	O método <i>dry care</i> reduz o tempo de queda do coto e não aumenta o risco de infeção relativamente ao uso de antissépticos. A aplicação de leite materno nos cuidados ao coto parece não ter efeitos adversos e está associada a um menor tempo de queda do coto, comparando com o uso de antissépticos.
Nível de evidência	Nível de evidência II – Estudo Caso-controlo

Quadro 8 - Evidência relativa ao estudo de Mullany et al. (2006)

8 - Mullany, L. C., Darmstadt, G. L., Khatri, S. K., Katz, J., LeClerq, S. C., Katz, J., & Tielsch, J. M. (2006). Impact of Umbilical Cord Cleansing With 4.0% Chlorhexidine on Time to Cord Separation Among Newborns in Southern Nepal: A Cluster-Randomized, Community-Based Trial. <i>Journal of Obstetric Gynecologic & Neonatal Nursing</i> , 35 (1), 123-128.	
Participantes	A amostra inclui 15 123 RN's das comunidades do sul do Nepal realizado de novembro de 2002 a março de 2005.
Métodos	Os RN's foram distribuídos aleatoriamente por um de três grupos: limpeza com CHX 4,0%, limpeza com água e sabão ou <i>dry care</i> . As mulheres grávidas foram identificadas na comunidade pelos investigadores, o estudo foi explicado, e foi obtido consentimento informado oral das mães dos RN's.
Intervenções	O objetivo era comparar o tempo de queda do coto umbilical em cada um dos grupos. Os profissionais de saúde limpavam o coto umbilical no domicílio do RN nos dias 1, 2, 3, 4, 6, 8 e 10 após o nascimento. Os RN's eram vigiados no domicílio durante todo o período neonatal até 11 vezes nos dias (1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 21 e 28), para observação e avaliação dos sinais de infecção (pus, vermelhidão e edema) e era registado o tempo de queda do coto umbilical.
Resultados	O tempo médio de queda do coto foi menor no grupo <i>dry care</i> (4,24 dias), seguindo-se a limpeza com água e sabão (4,25 dias) e no grupo de limpeza com CHX a 4% (5,32 dias). O tempo de queda do coto teve um aumento relativo de 25% no grupo CHX, em comparação com os grupos água e sabão e <i>dry care</i> . O tempo de queda do coto umbilical não foi associado à onfalite. Observou-se 75% de redução na incidência de onfalite grave e 24% de redução na mortalidade neonatal com a aplicação de CHX.
Conclusões	O tempo de queda do coto umbilical aumentou com o uso de CHX. O aumento do tempo de queda do coto umbilical atribuído à aplicação de CHX não pode ser um fator decisivo na escolha do melhor tratamento. Em locais onde o risco de onfalite é elevado a aplicação de CHX deve ser promovida pois reduz significativamente o risco de infecção e a mortalidade neonatal.
Implicações Práticas	A aplicação do método <i>dry care</i> reduz o tempo de queda do coto, em relação aos solutos, pelo que deve ser opção em locais sem risco acrescido de infecção. Contudo, nos países em desenvolvimento, em comunidades onde os RN's nascem em casa, em locais com fracas condições de higiene com elevado risco de onfalite e mortalidade neonatal deve considerar-se a CHX como a escolha mais recomendada pelo seu poder antimicrobiano.
Nível de evidência	Nível de evidência I -Ensaio clínico randomizado

Quadro 9 - Evidência relativa ao estudo Evens et al, (2004)

9 - Evens, K., George, J., Angst, D., & Schweig, L. (2004). Does Umbilical Cord Care in Preterm Infants Influence Cord Bacterial Colonization or Detachment?. <i>Journal of Perinatology</i> , 24, 100–104. doi:10.1038/sj.jp.7211027.	
Participantes	102 RN'S admitidos na unidade de cuidados intensivos neonatais (UCIN) do hospital pediátrico de Midwest, Região Centro-Oeste dos Estados Unidos da América, entre agosto de 2001 e setembro de 2002.
Métodos	Foram incluídos no estudo RN'S com idade gestacional <34 semanas admitidos na UCIN, sem cateterização umbilical e/ou anomalias do coto umbilical. Após o consentimento informado dos pais os RN'S foram aleatoriamente colocados em dois grupos: grupo 1 -álcool 70° (53 RN's) e grupo 2 – <i>dry care</i> (49 RN's).
Intervenções	Os RN's do grupo 1 receberam álcool a 70°C a cada troca de fralda e os RN's do grupo 2 sujeitos ao método <i>dry care</i> não receberam qualquer intervenção, manter o coto limpo e seco. Em ambos os grupos foi mantido o coto a descoberto, por cima da fralda. Foram realizadas culturas do coto umbilical as 12, 24 e 72 horas de vida, e ao 7 e 14 dia de vida e registado o tempo de queda.
Resultados	As evidências revelaram que o tempo médio de queda do coto foi significativamente menor no grupo <i>dry care</i> em comparação com o grupo álcool (13,0 vs. 16,0 dias, p=0,003). Não houve casos de infecção umbilical local em ambos os grupos. A flora natural foi a predominantemente encontrada em ambos os grupos.
Conclusões	Com base no estudo, o método <i>dry care</i> é um meio seguro e eficaz nos cuidados ao coto umbilical do RN.
Implicações Práticas	Não é necessário recorrer a solutos para o cuidado ao coto umbilical do RN, uma vez que o método <i>dry care</i> é seguro e eficaz e não acresce nenhum risco de infecção do coto.
Nível de evidência	Nível de evidência I – Ensaio clínico randomizado

Quadro 10 - Evidência relativa ao estudo de Janssen et al. (2003)

<p>10 - Janssen, P.A., Selwood, B.L., Dobson, S.R., Peacock, D., & Thiessen, P. N. (2003). To Dye or Not to Dye: A Randomized, Clinical Trial of a Triple Dye/Alcohol Regime Versus Dry Cord Care. <i>Pediatrics</i>, 111(1), 15- 20. doi: 10.1542</p>	
Participantes	766 RN's que nasceram num hospital na cidade de Vancouver no Canadá.
Métodos	Foram incluídos no estudo RN's, filhos de mães internadas na ala do puerpério, que não receberam antibioterapia, cuja morada era Vancouver e falavam fluentemente inglês, cantonês ou mandarim. Após obtenção do consentimento informado por escrito, cada RN foi selecionado aleatoriamente, através de um envelope para um de 2 grupos de cuidados ao coto umbilical: 384 RN's no grupo solutos e 384 RN's no grupo <i>dry care</i> .
Intervenções	No grupo dos solutos o coto dos RN'S foi desinfetado com 2 aplicações de corante triplo nas primeiras 4 horas após o nascimento e posteriormente foi aplicado álcool 3 vezes por dia. No grupo <i>dry care</i> não foi aplicado nenhum produto, apenas promovido o coto limpo e seco. Foi feita limpeza do coto com água e sabão, secando-o de seguida com um cotonete seco ou uma compressa, permitindo depois que a área secasse ao ar. Em ambos os grupos os RN's receberam banho diário com sabão e água. Enfermeiros visitaram os RN's 2 a 3 dias após alta hospitalar, observando possíveis sinais de infeção.
Resultados	Um RN do grupo <i>dry care</i> foi diagnosticado com onfalite, cujo coto foi colonizado com <i>streptococcus a-hemolitico</i> e <i>stafilococcus coagulase-negativo</i> . Os RN's do grupo <i>dry care</i> foram significativamente mais propensos a ser colonizados por <i>Escherichiacoli</i> (34,2% vs. 22,1%), estafilococos coagulase-negativo (69,5% vs. 50,5%), <i>Staphylococcus aureus</i> (31,3% vs. 2.8%), e estreptococos do grupo B (11,7% vs. 6.0%). A relação entre a infeção e colonização não pode ser aportada neste estudo, pois apenas 1 onfalite foi diagnosticada. Se essa relação existe, perante os resultados obtidos, de mais elevadas de colonização no grupo de cuidados <i>dry care</i> , para determinados grupos de agentes patogénicos, então é necessário promover maior vigilância dos sinais de infeção perante este método.
Conclusões	A cessação dos cuidados bactericidas do coto umbilical deve ser acompanhada de vigilância dos sinais e sintomas de onfalite.
Implicações Práticas	A cessação de cuidados antimicrobianos no cuidado ao coto umbilical do RN deve ser acompanhada de vigilância sobre os sinais e sintomas, pelo que seria mais prudente aplicar o método <i>dry care</i> apenas em locais cujo risco de infeção é baixo.
Nível de evidência	Nível de evidência I – Ensaio clínico randomizado

Neste estudo foram incluídos dez artigos científicos de elevada qualidade e evidência científica, 9 artigos de nível de evidência I (92,8%) e 1 artigo de nível de evidência II (7,2%).

Os estudos incluídos foram publicados no espaço cronológico de 2003 a 2013 e são referentes a estudos quantitativos que apresentam resultados mensuráveis, no que respeita ao desenho do estudo destacam-se os ensaios clínicos randomizados com nove artigos e um artigo de caso-controlo.

Os estudos encontram-se em língua estrangeira, nove artigos em idioma inglês e um artigo em idioma espanhol. Foram realizados em diferentes países: Argentina, Bangladesh, Paquistão, Turquia, Nepal, Irão, Estados Unidos da América e Canadá. Salienta-se que a maior parte dos artigos científicos incluídos na RSL são relativos a investigações levadas a cabo em países subdesenvolvidos.

Dos artigos analisados verifica-se que o número total de participantes nos estudos foi de 86 194 RN's, a amostra variou entre 102 e 29 760 RN's.

Na análise efetuada foi comparada a eficácia da técnica *dry care* com o uso de vários solutos na prevenção da infeção e no tempo de queda do coto umbilical do RN. Os solutos abordados foram: álcool, CHX, corante triplo, leite materno, iodopovidona e água e sabão.

Da totalidade de estudos analisados, 3 não abordam o tempo de queda do coto umbilical, apenas se focam na variável risco de infeção, e 1 estudo não aborda o risco de infeção, apenas refere a variável tempo de queda. Desta forma, 6 estudos referem-se concomitantemente a variável risco de infeção e tempo de queda.

Todos os estudos reunidos apresentam informações relevantes para a resposta à questão de investigação desta pesquisa, uma vez que os dados obtidos descrevem os cuidados de enfermagem ao coto umbilical.

Não menos importante é o facto de todos os estudos seleccionados cumprirem os critérios éticos inerentes ao processo de investigação, tendo todos eles obtido a aprovação por parte das comissões de ética envolvidos, assim como, o consentimento informado de todos os participantes no estudo.

Passamos agora a apresentar uma síntese das recomendações encontradas em cada estudo (tabela 5).

Tabela 5 - Tabela final de recomendações após a análise dos estudos incluídos

Autor	Recomendações
1 - Covasa et al. (2013)	A aplicação de álcool nos cuidados ao coto umbilical do RN aumenta o tempo de queda do coto umbilical. O método <i>dry care</i> acelera o tempo de queda do coto umbilical e não aumenta o risco de infecção.
2 - Mullany et al. (2013)	O uso de CHX aumenta o tempo de queda do coto umbilical relativamente ao método <i>dry care</i> . O uso de solutos nos cuidados ao coto umbilical retarda o tempo de queda. A técnica <i>dry care</i> é mais eficaz nos cuidados ao coto umbilical que o uso de solutos.
3 - Golshan & Hossein (2013)	Os antissépticos retardam o tempo de queda do coto umbilical. A aplicação do leite materno diminui o tempo de queda do coto umbilical em relação ao método <i>dry care</i> e aplicação de álcool. O leite materno é um método seguro e económico nos cuidados ao coto umbilical do RN.
4 - Soofi et al. (2012)	A aplicação de CHX a 4% nos cuidados do coto umbilical diminuiu o risco de infecção e mortalidade neonatal. O uso de CHX é eficaz na prevenção da mortalidade neonatal em países subdesenvolvidos.
5 - Arifeen et al. (2012)	Em locais com elevada taxa de infecção, a aplicação de CHX nos cuidados ao coto umbilical diminui a taxa de mortalidade neonatal.
6 -Aghamohammadi et al.(2012)	A aplicação de leite humano nos cuidados ao coto umbilical do RN reduz o tempo de queda do coto em comparação com o método <i>dry care</i> . É um método simples, barato e não invasivo para o cuidado do coto umbilical.
7 -Vural & Kisa (2006)	A aplicação de leite materno nos cuidados ao coto umbilical do RN reduz o tempo de queda do coto, relativamente ao uso de antissépticos. A sua eficácia parece semelhante ao método <i>dry care</i> .
8 - Mullany et al. (2006)	A técnica <i>dry care</i> reduz o tempo de queda do coto umbilical, relativamente ao uso de solutos, pelo que deve ser opção em locais sem risco acrescido de infecção. Em locais com elevado risco de infecção e mortalidade neonatal deve optar-se pelo uso da CHX.
9 - Evens et al. (2004)	O método <i>dry care</i> reduz o tempo da queda do coto umbilical e não potencia o risco de infecção em relação ao uso de solutos. É um método seguro e eficaz nos cuidados ao coto umbilical do RN.
10 - Jansen et al. (2003)	É indicado aplicar o método <i>dry care</i> em locais onde predominem cuidados de higiene favoráveis, cujo risco de infecção é baixo e em locais com facilidade no acesso aos cuidados de saúde. O uso de método <i>dry care</i> nos cuidados ao coto umbilical do RN deve ser monitorizado para precaver sinais e sintomas de infecção do coto umbilical.

4. DISCUSSÃO

4.1. Discussão da metodologia

A opção pela elaboração de uma RSL fundamenta-se por este tipo de investigação, para além de ser uma ferramenta indispensável à PBE, ser também pertinente no desenvolvimento do conhecimento científico, de forma a obter resultados baseados na melhor evidência científica. Esta metodologia permitiu dar resposta a uma inquietação da prática clínica na prestação de cuidados na área da Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia e identificar a melhor prática de enfermagem para os cuidados ao coto umbilical do RN.

Para a disciplina de Enfermagem, este tipo de investigação é um recurso valioso porque tem uma abordagem metodológica credível, pois permite a inclusão de estudos já desenvolvidos, que proporcionam resultados claros e fiáveis acerca da temática analisada, proporciona a recolha de informação relevante para a tomada de decisão, faculta a síntese do conhecimento mais atual e promove cuidados sustentados em evidências que garantem a otimização dos resultados em saúde, contribuindo desta forma para a uniformização da prática clínica.

Quanto à origem dos artigos, é dispersa, o que nos permite afirmar que há alguma preocupação por parte dos investigadores a nível internacional. Todos os artigos selecionados têm origem internacional sendo que durante a pesquisa não foram encontrados estudos nacionais referentes a esta temática o que consideramos ser uma limitação deste trabalho pois não nos permite conhecer a nossa realidade.

Esta RSL apresenta outras limitações que não devem ser esquecidas na análise dos resultados, em que a pesquisa circunscreve-se a uma plataforma eletrónica de dados (*Web of Science*), num intervalo de tempo delimitado de 20 de dezembro de 2015 a 20 de janeiro de 2016 e com restrições definidas quanto ao idioma da publicação (português, inglês e espanhol), também o fato da pesquisa apresentar como critério a disponibilidade das publicações em *full text* e apenas foram incluídos estudos com qualidade metodológica elevada e nível de evidência compreendido entre I e II avaliado segundo os critérios definidos pela CEBM (2009). Também admitimos como limitação

desta RSL, o número de estudos incluídos na amostra, uma vez que apenas dez estudos estavam de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

4.2. Discussão dos resultados

Sintetizados todos os artigos resultantes de revisão integrativa da literatura, procedeu-se à interpretação, análise e discussão dos seus resultados, para dar resposta à questão de investigação.

No que se refere à relação entre o método *dry care* e a aplicação de solutos com o tempo de queda do coto umbilical, constatamos que 60% dos artigos evidenciam que a técnica *dry care* reduz o tempo de queda do coto umbilical, quando comparado com a aplicação de solutos, nomeadamente a iodopovidona (E,7), álcool 70° (E1, E3), CHX (E2, E8) e água e sabão (E8, E9).

O tempo de queda do coto umbilical foi prolongado com o uso da CHX em relação ao uso da água e sabão (E8) e método *dry care* (E2, E8), contudo o tempo de separação aumentado pelo uso da CHX não foi associado a maior risco de infeção (E8).

O tempo de queda do coto umbilical do RN foi prolongado com o uso de CHX em relação ao método *dry care*, o que é confirmado com os resultados do estudo de Imdad et al. (2013b).

Sendo que 40% dos artigos demonstram que o uso de leite materno diminui o tempo de queda do coto umbilical quando comparado com o uso do método *dry care*. (E3, E6, E7)

No E3, que confrontam o tempo de queda do coto umbilical com a aplicação de leite materno, álcool e *dry care*, o tempo de queda foi de 6,5 dias no grupo aplicação de leite materno, 7,54 dias no grupo *dry care* e 8,94 dias no grupo álcool, ($p < 0,0001$).

No E6 foi comparado o tempo de queda do coto umbilical usando o método *dry care* e a aplicação de leite humano, o tempo de queda do coto foi menor no grupo aplicação de leite humano ($150,95 \pm 28,68$ horas), que no grupo *dry care* ($180,93 \pm 37,42$ horas), ($p < 0,01$).

No E7, em que compararam a incidência de onfalites em 3 diferentes métodos de cuidados do coto umbilical: leite humano, iodopovidona e *dry care*, o tempo de queda

foi de 9,9 dias no grupo iodopovidona, 7,7 dias no grupo *dry care* e 7 dias no grupo aplicação de leite materno, ($p < 0,05$).

Apesar de a aplicação do leite materno diminuir o tempo de queda do coto umbilical do RN relativamente a metodologia *dry care*, os resultados são bastante próximos. Contudo, os autores salientam que são necessários mais estudos para perceber melhor os efeitos desta intervenção. Na atualidade não foram encontrados estudos que comparem estes dois métodos, todavia, foi realizado um estudo recente de Abbaszadesh et al., (2016), que compara o tempo de queda do coto umbilical entre a aplicação de leite humano e CHX, em que os resultados mostraram uma diferença estatisticamente significativa entre o tempo médio de separação do coto umbilical com a aplicação de leite humano ($7,15 \pm 2,15$ dias) foi menor do que com a aplicação de CHX ($13,28 \pm 6,79$ dias), ($p < 0,001$).

A totalidade dos estudos que comparam o método *dry care* com o uso de antissépticos nos cuidados ao coto umbilical do RN, (E1, E2, E3, E6, E7, E8, E9), concluem que o tempo médio de queda do coto é maior com o uso de antissépticos, o que reforça os resultados dos estudos de Imdad et. al., (2013a), que evidenciam que o tempo de separação do coto umbilical foi maior em 1,75 dias com o uso de antissépticos, a diferença média (DM) =0,88; (IC 95% 0,44-3,05) em comparação com o método *dry care*, e do estudo de (Zupan et al., 2004), que conclui que o uso de antissépticos retarda o tempo de queda do coto relativamente ao método *dry care*.

O álcool atrasa o tempo de queda do coto umbilical e é o um antisséptico com reduzido poder antimicrobiano pelo que o seu uso deve ser reconsiderado (E1) o que vai de encontro com Caple & Walsh (2016), que afirmam que o álcool além de prolongar o tempo de separação do coto umbilical, parece ser menos eficaz do que outros antissépticos na prevenção da colonização do coto umbilical por organismos estranhos.

A queda do coto umbilical foi prolongada com o uso do álcool comparativamente com o método *dry care*, (E1, E3, E9). No E1 a queda do coto umbilical ocorreu ao 6º dia com o método *dry care* e ao 7º dia com o uso de álcool, ($p < 0,001$). No E6 o tempo de queda foi ao 7,54 dia no grupo *dry care* e ao 8,94 dia no grupo álcool, ($p < 0,001$). No E9 a queda do coto umbilical com o método *dry care* foi ao 13º dia e no grupo álcool ao 16º dia, ($p = 0,003$). Esta evidência vai de encontro com os estudos recentes de Quattrin et al., (2016) e Gallina, Tina, Basso, Brusaferrò & Quattrin (2016). No estudo de

Gallina et al., (2016), houve uma diferença significativa no tempo de queda do coto umbilical com a aplicação de álcool (11,3 dias) e o método *dry care* (9,1 dias), ($p < 0,01$). Da mesma forma que no estudo de Quattrin et al., (2016) o valor de $p < 0,001$ indica que há diferenças significativas entre o tempo de queda do coto umbilical com o método *dry care* (10,1 dias) em relação ao uso de álcool (12 dias).

Relativamente ao risco de infecção do coto umbilical entre o método *dry care* e a aplicação de solutos verificamos uma disparidade nas evidências encontradas entre os países subdesenvolvidos e os países desenvolvidos.

Nos países subdesenvolvidos o uso de antisséptico pode ser um fator importante no controlo de infeções, a CHX a 4% (E2, E4, E5) e o álcool (E10).

A limpeza do coto umbilical do RN com CHX a 4% pode reduzir a infecção do coto umbilical e salvar vidas (E5) o que vai de encontro com o supracitado por Kheir et al., (2015), que referiram a importância da utilização de CHX a 4% nos cuidados ao coto umbilical de forma a reduzir significativamente a taxa de onfalites. Esta intervenção é simples e pode salvar um número significativo de RN's que nascem nos países em desenvolvimento.

As evidências mostram que a CHX a 4 % é o antisséptico mais apropriado nos cuidados ao coto umbilical do RN nos países subdesenvolvidos, mostrando ser eficaz na redução da colonização e infecção. Constatamos que a CHX pode ser utilizada com base na sua eficácia na redução da infecção e da mortalidade neonatal nos países subdesenvolvidos, apesar da casualidade de aumentar o tempo de queda do coto umbilical do RN. (E2, E4, E5). Estes resultados estão em consonância com Gallina et al., (2016) que afirmam que nos países subdesenvolvidos, a aplicação de CHX a 4% aporta benefícios ao reduzir o risco de infeções e complicações no RN, apesar de se observar um aumento do tempo de queda do coto umbilical. A solução de CHX apresenta-se como a primeira escolha entre os vários antissépticos. Estas evidências são também reforçadas pelo estudo de Imdad et. al, (2013b) que salientam que a aplicação de CHX nos cuidados ao coto umbilical reduz a mortalidade neonatal e onfalites nos países subdesenvolvidos.

De acordo com os autores supracitados, também uma RSL de Goldenberg et al., (2013), que englobou três estudos realizados em países subdesenvolvidos mostrou reduções significativas no uso da CHX a 4% quer no risco de onfalites ou na mortalidade neonatal. Concluíram que a CHX a 4% nos cuidados ao coto umbilical do RN é um

método seguro e deve ser considerado sempre que ocorram partos no domicílio. Embora mais estudos são necessários para esclarecer qual a dose e o tempo de aplicação da CHX.

Estes resultados vão de encontro com um ensaio clínico recente realizado por Nangia et al. (2016), em uma amostra de 326 RN's de uma comunidade da Índia, no qual foi comparado o uso do método *dry care* com o uso da CHX a 4% na presença de colonização no coto umbilical do RN, verificou-se uma redução significativa na colonização com o uso da CHX a 4% relativamente ao método *dry care*, no entanto, este estudo não aborda o impacto da CHX sobre a mortalidade neonatal.

Por outro lado, a análise dos artigos remete-nos para a importância da filosofia *dry care*, que deve ser praticada nos cuidados ao coto umbilical do RN em países desenvolvidos, onde a mortalidade neonatal é reduzida e o risco de infeção é quase inexistente pela manutenção de um ambiente limpo e pelo uso de técnicas assépticas durante o parto. (E8, E9, E10). Estas diretrizes estão em harmonia com as recomendações da WHO (2013), que mencionam que os cuidados ao coto umbilical do RN devem ser no sentido de mantê-lo limpo e seco. Ao encontro com o resultado destes estudos, Whitmore (2010), refere igualmente que em países com condições de higiene o método *dry care* é o mais recomendado dada a baixa taxa de mortalidade e risco de infeção reduzido e a mudança da conduta hospitalar nos países desenvolvidos para a manutenção do *dry care* nos cuidados de boas práticas ao coto umbilical é recomendável num processo de melhoria contínua da qualidade.

Também numa RSL de Zupan et al., (2009), realizada pela Cochrane que abrange 22 ensaios clínicos realizados em países desenvolvidos, com um total de 8959 RN's, foi comparada a aplicação de vários antissépticos com o método *dry care* nos cuidados ao coto umbilical do RN, em que os resultados evidenciam que não houve mortalidade neonatal em nenhum dos ensaios clínicos e não houve diferenças no risco de infeção do coto umbilical quanto à aplicação tópica de antissépticos comparada com o método *dry care*. A técnica *dry care* evidenciou ainda redução do tempo de queda do coto umbilical que vai de encontro com o resultado dos estudos (E1, E2, E3, E6, E7, E8, E9).

Após a análise dos artigos conseguimos perceber o valor do enfermeiro na realização de educação para a saúde aos pais/cuidadores, por forma a ensinar os procedimentos aos pais no sentido de os envolver ativamente nos cuidados do RN, para haver uma

continuidade de cuidados e vigilância no domicílio, garantindo o uso da técnica adequada nos cuidados ao coto umbilical após a alta. O E1, é consensual com o estudo de Stewart & Benitz (2016), que concluíram que a educação para a saúde para os pais do RN é crucial no ensino sobre sinais e sintomas de infecção do coto umbilical do RN, podendo, desta forma diminuir a morbidade e mortalidade neonatal

Apesar de um estudo (E4) não mostrar evidência significativa na relação da lavagem das mãos na redução da onfalite e mortalidade, Miranda et al. (2016), referem que a implementação de ações simples, como a lavagem das mãos devem ser promovidas por profissionais de saúde já que promove a redução da infecção do coto umbilical. Assim, como Ribeiro & Brandão (2011) afirmam que a lavagem criteriosa das mãos com água e sabão antes e depois dos cuidados ao coto umbilical é fundamental.

Nesta linha de pensamento, independentemente do método usado nos cuidados ao coto umbilical do RN, existe um ponto crucial e comum a qualquer um deles e que constitui o principal foco na prevenção de infecções do coto umbilical, a higienização das mãos, é crucial ao cuidar e é de particular importância ao realizar os cuidados ao coto umbilical do RN. (Beck, Ganges, Goldmas & Long, 2013).

Diferentes produtos no cuidado ao coto umbilical do RN apresentam vantagens e desvantagens. O cuidado *dry care* é o método de eleição nos cuidados ao coto umbilical nos países desenvolvidos e através da análise dos distintos estudos, verificou-se a predominância do uso da CHX a 4% nos cuidados ao RN nos países subdesenvolvidos.

Assim, a revisão dos estudos selecionados evidencia que o uso de antissépticos é desnecessário nos cuidados ao coto umbilical, uma vez que o método *dry care* é tão eficaz quanto os antissépticos na prevenção de infecção e mortalidade neonatal e os antissépticos retardam o tempo de queda do coto umbilical do RN.

A presente revisão da literatura irá contribuir, estamos crentes, de forma ativa para a melhoria dos cuidados prestados ao RN, pois a evidência encontrada reforça a necessidade do uso de técnicas uniformes no que respeita aos cuidados ao coto umbilical. Esta evidência permite um conhecimento mais alargado, seguro e atual que suporte a tomada de decisão a este nível, em que os resultados desta RSL permitem-nos obter uma perspectiva clara e homogênea de forma a promover a queda adequada e a diminuição das infecções do coto umbilical do RN.

Justifica-se a necessidade da realização de mais estudos comparando a técnica *dry care* com a aplicação do leite materno nos cuidados ao coto umbilical, visto que apesar de serem escassos os estudos que abordam o uso do leite materno, estes aproximam-se bastante com a técnica *dry care*.

Ainda assim, é notória a necessidade de ser realizada mais investigação, principalmente com estudos de nível de evidência elevado, potencialmente estudos experimentais e quase-experimentais, de forma a dar continuidade e consistência para a melhor prática de enfermagem nos cuidados ao coto umbilical do RN.

É igualmente necessário que se realizem mais investigações, para que se confirmem e suportem os resultados encontrados e assim estes possam ser mais consistentes.

É nossa convicção que os resultados obtidos com este trabalho promovam novas pesquisas e questões de investigação, que fortaleçam o reconhecimento científico da profissão de enfermagem para que possam orientar melhor as práticas de cuidados com o coto umbilical do RN de forma a integrarmos na nossa prática clínica o cuidado ao coto umbilical mais adequado e seguro para uso em RN's. Evidências baseadas no conhecimento científico podem orientar práticas eficientes de cuidar em enfermagem, promover a melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde prestados à população, com vista a melhorar a saúde dos RN's, contribuindo para a redução da morbidade e mortalidade nos RN's.

5. CONCLUSÕES

De modo a responder à questão de investigação e aos objetivos subjacentes, recorreremos, tal como referido, a uma revisão sistemática da literatura.

O presente trabalho teve um contributo marcante a vários níveis, nomeadamente académico e profissional. Em termos académicos permitiu o desenvolvimento de competências de investigação. Possibilitou consolidar conhecimentos teórico-práticos no âmbito do Mestrado de Saúde Materna e Obstetrícia, suportados cientificamente para agir com segurança na prática profissional, permitindo desenvolver competências na área da pesquisa científica, nomeadamente, a revisão sistemática da literatura. A nível profissional esta investigação permitiu dar resposta à questão de investigação previamente formulada, possibilitando assim o desenvolvimento de um trabalho com aplicabilidade na prática clínica, ou seja, permite refletir sobre a melhor conduta a seguir nos cuidados ao coto umbilical do RN baseada na evidência científica.

Assim, de seguida expõem-se as principais conclusões/recomendações de resposta à questão de investigação formulada: “Qual a melhor evidência científica para prevenir a infeção e diminuir o tempo de queda nos cuidados ao coto umbilical do RN, a prática *dry care* ou o uso de solutos?”

Principais conclusões:

- Concluímos através da análise dos estudos encontrados, que tanto na prevenção da infeção como na promoção adequada da queda do coto umbilical, a técnica *dry care* parece ser mais adequada que o uso de solutos;
- Os resultados demonstram uma redução estatisticamente significativa no tempo de queda do coto umbilical com a aplicação da técnica *dry care* em comparação com a aplicação de solutos;
- Existem diversos produtos para aplicar nos cuidados ao coto umbilical do RN que apresentam vantagens e desvantagens. A filosofia *dry care*, de manter o coto limpo e seco é o mais recomendado, embora o uso de antissépticos como a CHX possa oferecer benefícios na diminuição da infeção em países em desenvolvimento, em locais ou regiões com alta taxa de incidência de infeção ou mortalidade neonatal;

- Nos países desenvolvidos, onde a vigilância e os cuidados de saúde estão acessíveis a todos os indivíduos, a técnica *dry care* parece ser a mais adequada para os cuidados ao coto umbilical do RN de forma a atingirem-se cuidados de excelência e uniformizados, baseados na evidência científica;
- O uso de antissépticos é desnecessário nos cuidados ao coto umbilical, uma vez que o método *dry care* é tão eficaz quanto os antissépticos na prevenção da infeção neonatal e os antissépticos retardam o tempo de queda do coto.

Acreditamos que este trabalho contribua para o conhecimento científico do saber e do cuidar em enfermagem, porque permitiu averiguar sobre a consistência de resultados nos vários estudos analisados que reforçam que a técnica *dry care* é a melhor prática de enfermagem nos cuidados ao coto umbilical.

Da revisão bibliográfica que efetuamos é nítida a divergência de qual o melhor método nos cuidados ao coto umbilical do RN, consoante o país onde nasce o RN.

Neste sentido, e estando Portugal integrado nos países onde a vigilância e os cuidados de saúde são acessíveis a todos os indivíduos, sugere-se a implementação na prática clínica das intervenções de enfermagem o uso da técnica *dry care*, de forma a diminuir o tempo de queda e o risco de infeção nos cuidados ao coto umbilical do RN.

Para projetar os resultados encontrados com implicações na prática clínica pretendemos dá-los a conhecer a todos os enfermeiros para desencadear discussões, orientações e formações em equipa, propondo diretrizes atualizadas, protocolos homogéneos que possam oferecer segurança aos profissionais, utentes e família, com o intuito de uniformizar os cuidados ao coto umbilical do RN, obtendo desta forma ganhos em saúde.

Com base neste estudo recomendamos:

- É fundamental manter uma vigilância frequente do coto umbilical e da área circundante para deteção precoce de sinais de infeção (odor fétido, rubor e drenagem purulenta);
- Realizar visitas domiciliárias por um Enfermeiro especializado durante a primeira semana de vida do RN;

- Os Enfermeiros, mais concretamente os EESMO, devem realizar educação para a saúde aos pais/cuidadores, relativamente à prática adequada a usar nos cuidados ao coto umbilical do RN, o método *dry care* e realizar ensinamentos sobre os sinais e sintomas de infeção do coto umbilical;
- Aplicar o método *dry care* nas intervenções de enfermagem nos cuidados ao coto umbilical do RN, ou seja, manter o coto limpo e seco, sem aplicação de qualquer soluto, como preconizado pela OMS;
- Realizar a limpeza do coto umbilical com água tépida, sempre que o coto se suje com fezes ou urina, secar o coto umbilical com compressas esterilizadas;
- Dobrar a fralda abaixo do coto umbilical e manter o coto umbilical seco e exposto ao ar, ou coberto com roupas limpas;
- Após a queda do coto umbilical devem ser mantidos os mesmos cuidados até completa cicatrização;
- A higienização correta das mãos com água e sabão, é crucial ao cuidar e é particularmente de extrema importância antes e após realizar os cuidados ao coto umbilical.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbaszadeh, F., Hajizadeh, Z., Jahangiri, M. (2016). Comparing the impact of topical application of human milk and chlorhexidine on cord separation time in newborns. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 32(1), 239-243.
- Abreu, W. C. (2011). *Transições e Contextos Multiculturais: contributos para a anamneses e recurso aos cuidados informais (2ªed)*. Coimbra: Formasau. ISBN 978-989-8269-13-3.
- Aghamohammadi, A., Zafari, M., Moslemi, L. (2012). Comparing the Effect of Tropical Application of Human Milk and Dry Cord Care on Umbilical Cord Separation Time in Healthy Newborn Infants. *Iranian Journal Pediatrics*, 22(2), 158-162. ISSN:2008-2142.
- Amare, Y. (2014). Umbilical cord care in Ethiopia and implications for behavioral change: a qualitative study. *BMC International Health and Human Rights*, 14:12. doi:10.1186/1472-698X-14-12.
- Arifeen, S. E., Mullany, L. C., Shah, R. Mannan, I. Rahman, S. M. Talukder, M. R.R.,... ,Baqui, A. H. (2012). The effect of cord cleansing with chlorhexidine on neonatal mortality in rural Bangladesh: a community-based, cluster-randomised trial. *Lancet*; 379, 1022–28. doi:10.1016/S0140-6736(11)61848-5.
- Ayyildiz, T., Kulakci, H., Ayoglu, F. N., Kalinci, N., Veren, F. (2015). *Iran Red Crescente Med J*, 17 (1): e 19053. doi: 10.5812/ircmj.19053.
- Barradas, A., Torga, A. L., Gaudêncio, A. P., Prates, A., Madruga, C., Clara, E.,...,Varela, V. (2015). *Livro de bolso Enfermeiros Especialistas em Saúde Materna e Obstétrica /Parteiras*. Portugal: Ordem dos Enfermeiros. Recuperado de http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/LivroBolso_EESMO.pdf

- Bautista, R. M. M., Mantaring, J. B., Uy, M. E. V., Senen, K. A. A. (2010). Umbilical cord antiseptics for preventing sépsis and death among newborns. *Cochrane Pregnancy and Childbirth Group*, Issue 8. Art: CD008635. doi: 10.1002/14651858.CD008635.
- Beck, D., Ganges, F., Golsman, S., Long, P. (2013). Cuidados ao Recém-Nascido: Manual de Consulta. Save the Children: Washington.
- Blencowe, H., Cousens, S., Mullany, L. C., Lee, A. C. C., Kerber, K., Wall, S., ... Lawn, J. E. (2011). Clean birth and postnatal care practices to reduce neonatal sepsis and tetanus: A systematic review and Delphi estimation of mortality effect. *BMC Public Health*, 11 (Suppl.3), S11. Doi:10.1186/1471-2458-11-S3-S11.
- Block, S. L. (2012). Stumped: In the newborn umbilical cord. *Pediatric Annals Journal*, 41: 400-403.
- Blume, P. U., Hauser, M., Stamatas, G. N., Pathirana, D., Bartels, N. G. (2012). Skin care practises for newborns and infants: review of the clinical evidence for best practice. *Pediatric Dermatology*, 29: 1-14.
- Botelho, L.L.R.; Cunha, C. C. A. (2011). O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Belo horizonte: Gestão e Sociedade*. V.5, n.11, p.121-136, maio-ago. ISSN 1980-5756. Recuperado de <http://gestaosociedade.org/gestaosociedade/article/view/1220/906>
- Bugalho, A.; Carneiro, A.V. (2004). Intervenções para aumentar a adesão terapêutica em patologias crônicas. Centro de estudos baseados na evidência, Lisboa, setembro:41. Recuperado de <http://cembe.org/avc/docs/NOC%20deAdes%C3%A3o%20a%20Patologias%20Cr%C3%B3nicas%20CEMBE%202004.pdf>
- Cambotas, C. M. J. C. (2014). A Prática Baseada na Evidência em contexto da Enfermagem Perioperatória (Relatório de Estágio/Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal.

- Caple, C., Walsh. K. (2016). Umbilical cord care performing. *Nursing Practice & Skill*.
- Carmo, A. M. L., Oliveira, L. N. (2009). O papel do enfermeiro na prevenção da onfalite e seus principais aspectos em saúde. *Revista Enfermagem UNISA*, 10 (2), 124-129.
- Centre for Evidence Based Medicine (CEBM). (2009). Levels of Evidence. Recuperado de <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>
- CONSELHO INTERNACIONAL DE ENFERMEIROS (ICN). (2012). Combater a Desigualdade: da evidência à ação. Ordem dos Enfermeiros. ISBN 978-989-8444-09. Recuperado de http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/IND%20Kit%202012%20FINAL%20Portugu%C3%AAs_VFinal_correto.pdf
- Covasa, M. C., Aldaa, E., Medinaa, M. S., Venturaa, S., Pezuttib, O., Baezac, A. P.,...Esandid, M. E. (2013). Higiene del cordón umbilical con alcohol comparado con secado natural y baño antes de su caída, en recién nacidos de término: ensayo clínico controlado aleatorizado. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 52(2), 100-109.
- Erenel, A. S., Vural, G., Efe, S. Y., Ozkan, S., Ozgen, S., Erenoglu. (2010). Comparasion of olive oil and dry clean keeping methods in umbilical cord care as microbiológico. *Maternal Child Health Journal*, 14 (6), 999-1004. Doi: 10.1007/s10995-009-0536-4.
- Evens, K., George, J., Angst, D., Schweig, L. (2004). Does Umbilical Cord Care in Preterm Infants Influence Cord Bacterial Colonization or Detachment?. *Journal of Perinatology*, 24, 100–104. Doi:10.1038/sj.jp.7211027.
- Freitas, T. M., Porto, F. (2011). Cuidados com o Cordão Umbilical do Recém-nascido no seculo XIX. *Revista Enfermagem UERJ*, 19 (4):524-529.

- Gallina, L., Tina, A. L., Basso, T., Brusaferrò, S., Quattrin, R. (2016). Umbilical Cord Care After the First Day From Birth: A Case Control Study in a Northeastern Italian Hospital. *Pediatrics and neonatal nursing*, 3(1):4-9. doi: 10.17140/PNNOJ-3-118.
- Galvão, T.F., Pereira, M.G.(2014). Revisões sistemáticas da literatura: passos para a sua elaboração. *Epidemiol Serv Saude*. jan-mar;23(1):183-4
- Goldenberg, R. L., McClure, E. M., Saleem, S. A. (2013). Review of studies with chlorhexidine applied directly to the umbilical cord. *Am J Perinat*, 30:699-701. doi: 10.1055/s-0032-1329695.
- Golshan, M., Hossein, N. (2013). Impact of etanol, dry care and human milk on the time for umbilical cord separation, 63 (9): 1117-1119. ISSN:0030-9982.
- Gutiérrez, M. J. D. (2015). Cuidados del cordón umbilical en el recién nacido: revisión de la evidencia científica. *Ars Pharm*, 57 (1):5-10.
- Imdad, A., Bautista, R. M. M., Senen, K. A. A., Uy, M. E. V., Mantaring, J. B., Bhutta, Z. A. (2013a). Umbilical cord antiseptics for preventing sepsis and death among newborns, *The Cochrane Library*. 5: 1-113. Doi 10.1002/14651858.CDOO8635.pub2.
- Imdad, A., Mullany, L. C., Baqui, A. H., Arifeen, S. E., Tielsch, J. M., Khatry, S. K.,... Bhutta, Z. A. (2013b). The effect of umbilical cord cleansing with chlorhexidine on omphalitis and neonatal mortality in community, settings in developing countries: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 13 (3):1-11.
- Instituto Nacional de Estatística. (2015). Estatísticas Demográficas 2014. Lisboa: Portugal. ISSN 0377-2284. Recuperado de https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=139659&PUBLICACOESmodo=2
- Janssen, P.A., Selwood, B.L., Dobson, S.R., Peacock, D., Thiessen, P. N. (2003). To Dye or Not to Dye: A Randomized, Clinical Trial of a Triple

- Dye/Alcohol Regime Versus Dry Cord Care. *Pediatrics*, 111(1): 15- 20. Doi: 10.1542.
- Kanisek, S., Nada, Prlic., Ivana, Barac., & Lorna, D. N. (2015). Differences in newborn umbilical cord care. *Medicinski Glasnik*, 12 (2): 183-189. doi: 10.17392/792-15.
 - Karumbi, J., Mulaku, M., Aluvaala, J., English, M., Opiyo, N. (2013). Topical umbilical cord care for prevention of infection and neonatal mortality. *Pediatr Infect Dis J*, 32(1): 78-83. doi: 10.1097/INF.0b013e3182783dc3.
 - Kheir, A. E. M., Mustafa, A. M. A., Osman, A. A. (2015). Impact of umbilical cord cleansing with 4% chlorhexidine on rate of omphalitis and separation, *Healthcare in Low-resource Settings* 3 (4946): 34-37. doi:10.4081/hls.2015.4946.
 - Li, Huang. (2013). Newborn umbilical cord care in an Obstetric and Gynecology Hospital in Shanghai: a best practice implementation project. *JBIC Database of Systematic Reviews & Implementation Reports*, 11 (8): 565-576. doi: 10.11124.
 - Linhares, E. F., Martins, L. A., Dias, J. A. A. (2014). Educating for taking care of the newborn: Prevention of omphalitis and neonatal tetanus – Experience Report. *Journal of Nursing EFPE on line*, 8 (1), 2539-2544. DOI: 10.5205/reuol.5927-50900-1-SM.0807suppl201445.
 - Lowdermilk, L. D., Perry, E. Shannon. (2009). *Enfermagem na Maternidade* (7th ed.). New York: Lusodidacta.
 - Loureiro, M.F.S. (2015). *Reabilitação e transplante cardíaco – Revisão Sistemática da Literatura*. Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde, Bragança. Recuperado de <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/11992/1/Maria%20de%20F%C3%A1tima%20de%20Sequeira%20Loureiro.pdf>

- Luís, S. P. D. (2014). Boas práticas nos cuidados ao coto umbilical: um estudo de revisão (Dissertação de Mestrado). Instituto Politécnico de Viseu, Portugal.
- Melo, R., Rua, M., Santos, C. (2014). O impacto na sobrecarga dos cuidadores familiares: revisão da literatura sobre programas de intervenção. *Indagatio Didactica*, (6), 107 – 120.
- Mendes, G. M. C. A. (2013). Processo de aquisição de competências práticas para a prevenção da infeção do coto umbilical do RN- Uma Revisão integrativa da literatura (Relatório de Estágio). Escola Superior de Enfermagem do Porto, Portugal.
- Miranda, J. O. F., Santos, D. V., Camargo, C. L., Rosa, D. O. S., Sobrinho, C. L. N., Mussi, F. C. (2016). Evidências para as práticas de cuidado do coto umbilical: Revisão Integrativa. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, 10 (2), 821-829. DOI: 10.5205/reuol.6884-59404-2-SM-1.1002sup201617.
- Mullany L. C., Shah, R., Arifeen, S., Mannan, I., Winch, J., Hill, A.,...Baqui, A.H. (2013). Chlorhexidine Cleansing of the Umbilical Cord and Separation Time: A Cluster- Randomized Trial. *Pediatrics*, 131,708-715. doi: 10.1542/peds.2012-2951.
- Mullany, L. C., Darmstadt, G. L., Khatry, S. K., Katz, J., LeClerq, S. C., Katz, J., Tielsch, J. M. (2006). Impact of Umbilical Cord Cleansing with 4.0% Chlorhexidine on Time to Cord Separation Among Newborns in Southern Nepal: A Cluster-Randomized, Community-Based Trial. *Journal of Obstetric Gynecologic & Neonatal Nursing*, 35 (1),123-128.
- Nangia, S., Dhingra, U., Dhingra, P., Dutta, A., Menon, V. P., Black, R. E., Sazawal, S. (2016). Effect of 4 % chlorhexidine on cord colonization among hospital and community births in India: a randomized controlled study. *BMC Pediatrics*, 16:121, doi: I 10.1186/s12887-016-0625-7.
- Ordem dos Enfermeiros. (2006). Investigação em Enfermagem: Tomada de Posição. 26 de abril. Lisboa. Recuperado de

http://www.ordemenfermeiros.pt/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao_26Abr2006.pdf

- Ordem dos Enfermeiros. (2009). Estatuto da Ordem dos Enfermeiros: Nova Redação conferida pela lei n.º111/2009 de 16 de Setembro. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2011). Regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem de saúde materna, obstétrica e ginecológica, pp. 1-15. Lisboa. Recuperado de <http://www.ordemenfermeiros.pt/colégios/Documents/PQCEESaudeMaternaObstetricaGinecologica.pdf>.
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). Enfermeiros: Uma Força para a Mudança. Genebra, Suíça. ISBN:978-92-95099-28-9. Recuperado de http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/Kit_DIE2015_vf.pdf
- Peixoto, T. A. S. M., Peixoto, N. M. S. M., Santos, C. S. V. B., Pinto, C. A. S. (2016). Estratégias de autogestão da fadiga nos sobreviventes de cancro: revisão sistemática da literatura. *Revista de Enfermagem Referência*, Série IV - n.º 10 - jul./ago./set, pp. 113-123. ISSN: 2182.2883.
- Pereira, M. L.L. (2013). Saúde da mulher: boas práticas e autonomia após a alta clínica (Tese de Mestrado). Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.
- Pereira, R. P.; Cardoso, M. J.; Martins, M. A. (2012). Atitudes e barreiras à prática de enfermagem baseada na evidência em contexto comunitário. *Revista de Enfermagem Referência*. 3:7, 55-62 ISSN 0874-0283. Recuperado de <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vs. erIIIIn7/serIIIIn7a06.pdf>
- Perry, S. E. (2010). Assessment and care of the newborn and family. In D. L. Lowdermilk, S. E. Perry, & K. Cashion (Eds.), *Maternity nursing* (8ª ed., pp. 485-486). Maryland Heights, MO: Mosby Elsevier.

- Pordata (2015). Base de dados Portugal. Recuperado de <http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+mortalidade+perinatal+e+neonatal-529>
- Quattrin, R., Iacobucci, K., Tina, A. L., Gallina, L., Pittini, C., Brusaferrò, S. (2016). 70% álcool versus dry cord care in the umbilical cord care. *Medicine*, 95 (14).
- Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna, Obstétrica e Ginecológica. (2010). Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. Recuperado de http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasSaudeMaternaObstGinecologica_aprovadoAG20Nov2010.pdf
- Ribeiro, M. B., Brandão, N. M. N. (2011). A produção científica da enfermagem sobre coto umbilical. *Revista Interdisciplinar NOVAFAPI*, 4 (3): 54-59.
- Richetto, A. M. Souza, A. B. G. (2011). A higiene do recém-nascido e cuidados com o coto umbilical: Enfermagem neonatal. In A. B. G. Souza, Cuidado integral ao recém-nascido. (p. 107-113). São Paulo, Brasil: Martinari.
- Roca, L. C., Martín, C. B., Rivero, A. R., Gaitón, M. S. (2009). La cura en seco del cordón umbilical en el recién nacido: revisión de la evidencia. *Matrona Profesión*, 10 (3): 20-24.
- Roque, S. S. G. (2014). Preparação dos pais para o cuidar do recém-nascido após a alta: Avaliação dos registos de Enfermagem. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Saúde de Viseu. Instituto Politécnico de Viseu, Portugal.
- Sandra, A., Clark, David. (2016). Umbilical cord. In Magill's Medical Guide (7^a ed.). Salem Press.
- Sharma, D., Gathwala, G. (2014). Impacto f chlorhexidine cleansing of the umbilical cord on cord separation time and neonatal mortality in comparison to

dry cord care – a nursery-based randomized controlled trial. *The Journal of Maternal – Fetal & Neonatal Medicine*, 27 (12): 1262-1265.

- Selores, M., Machado, S., Godinho, C. (2014). Consenso Clínico Neonatologia: Cuidados cutâneos no recém-nascido. Portugal. Recuperado de http://lusoneonatologia.com/site/upload/consensos/2014- Pele_RN.pdf.
- Sinha, A., Sazawal, S., Pradhan, A., Ramii, S., Opiyo, N. (2015). Chlorhexidine skin or cord care for prevention of mortality and infections in neonates. *Cocharane Databe of Systematic Reviews*, Issue 3, CD007835. Doi: 10.1002/14651858.CD007835.pub2.
- Soofi, S., Cousens, S., Imdad, A., Bhutto, N., Ali, N., Bhutta, Z.A. (2012). Topical application of chlorhexidine to neonatal umbilical cords for prevention of omphalitis and neonatal mortality in a rural district of Pakistan: a community-based, cluster-randomised trial. *Lancet*, 379 (17): 1029-1036. Doi: 10.1016/S0140-6736(11)61877-1
- Stewart, D., Benitz, W. (2016). Umbilical cord care in the newborn infant. Committee on fetus and newborn. *American Academy of Pediatrics*, 138 (3). doi: 10.1542/peds.2016-2149.
- Vural, G., Kisa, S. (2006). Umbilical Cord Care: A Pilot Study Comparing Topical Human Milk, Povidone-Iodine, and Dry Care. *Journal of Obstetric Gynecologic & Neonatal Nursing*, 35 (1): 123-128. doi:10.1111/j.1552-6909.2006.00012.x.
- Whitmore, J. M. (2010). Newborn Umbilical Cord Care: An Evidence Based Quality Improvement Project. *Doctor of Nursing Practice (DNP) Projects*. University of San Francisco. *USF Scholarship Repository*
- World Health Organization (WHO). (2016). Newborns: reducing mortality. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/en/>

- World Health Organization (WHO). (2013). Recommendations on postnatal care of the mother and newborn. ISBN: 978924150664 9. Recuperado de http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/postnatal-care-recommendations/en/

- Zupan, J., Garner, P., Omari, A. A. A. (2004). Topical umbilical cord care at birth, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, 1-49. Doi: 10.1002/14651858.CD001057.pub2.