

Tratamento da dermatite de fraldas associada ao uso de antibioticoterapia em crianças hospitalizadas: revisão sistemática

Treatment of diaper dermatitis associated with the antibiotic therapy in hospitalized children: systematic review

Tratamiento de la dermatitis pañal asociada al uso de antibioticoterapia en niños hospitalizados: revisión sistemática

Fatima Ricaczeski¹  <https://orcid.org/0000-0001-7113-0791>

Beatriz Rosana Gonçalves de Oliveira Toso¹  <https://orcid.org/0000-0001-7366-077X>

Ariana Rodrigues da Silva Carvalho¹  <https://orcid.org/0000-0002-2300-5096>

Tarcisio Vítor Augusto Lordani¹  <https://orcid.org/0000-0002-9997-6809>

Resumo

Objetivo: Investigar dentre os tratamentos disponíveis, os melhores níveis de evidência para o tratamento de dermatite de fraldas associada ao uso de antibioticoterapia.

Métodos: Revisão sistemática realizada em agosto de 2020, nas bases MEDLINE/Pubmed, CINAHL, SCOPUS e Web of Science, com os descritores: Newborn, Infant, Diaper Rash, Therapeutics. Utilizou-se Melnyk e Fineout-Overholt para nivelar as evidências. Realizaram-se metanálises de braço único das taxas de eventos por meio do modelo de efeitos aleatórios com transformação logit. A heterogeneidade foi avaliada pelos testes qui-quadrado (χ^2) e i-quadrado (I^2).

Resultados: Incluiu-se nove publicações. Destacam-se as terapias naturais com leite humano, mel, calêndula, pomada de oliva, *Aloe vera* e Magnésio 2%. Seguidas por hidrocortisona 1%, butirato de clobetasona 0,05%, pasta de óxido de zinco e creme de nistatina na infecção fúngica.

Conclusão: Melhores taxas de recuperação da dermatite de fraldas envolveram hidrocortisona 1%, pomada de oliva, leite humano, calêndula e mistura de mel.

Abstract

Objective: To investigate, among the available treatments, the best levels of evidence for the treatment of diaper dermatitis associated with the use of antibiotic therapy.

Methods: Systematic review carried out in August 2020, in MEDLINE/Pubmed, CINAHL, SCOPUS and Web of Science databases, with the descriptors: Newborn, Infant, Diaper Rash, Therapeutics. Melnyk and Fineout-Overholt were used to level the evidence. Single-arm meta-analyses of event rates were performed using the random effects model with logit transformation. Heterogeneity was assessed by the chi-square (χ^2) and i-square (I^2) tests.

Results: Nine publications were included. Natural therapies with human milk, honey, calendula, olive ointment, Aloe vera and Magnesium 2% stand out. Followed by 1% hydrocortisone, 0.05% clobetasone butyrate, zinc oxide paste and nystatin cream in the fungal infection.

Conclusion: Better recovery rates from diaper dermatitis involved 1% hydrocortisone, olive ointment, human milk, calendula and honey mixture.

Resumen

Objetivo: Investigar, entre los tratamientos disponibles, los mejores niveles de evidencia para el tratamiento de la dermatitis del pañal asociada al uso de antibioticoterapia.

Métodos: Revisión sistemática realizada en agosto de 2020, en las bases de datos MEDLINE/Pubmed, CINAHL, SCOPUS y Web of Science, con los descriptores: Newborn, Infant, Diaper Rash, Therapeutics. Melnyk y Fineout-Overholt se utilizaron para nivelar la evidencia. Se realizaron metanálisis de un solo brazo de las tasas de eventos utilizando el modelo de efectos aleatorios con transformación logit. La heterogeneidad se evaluó mediante las pruebas de chi-cuadrado (χ^2) e i-cuadrado (I^2).

Resultados: Se incluyeron nueve publicaciones. Destacan las terapias naturales con leche humana, miel, calêndula, pomada de oliva, aloe vera y magnesio al 2%. Seguido de hidrocortisona al 1%, butirato de clobetasona al 0,05%, pasta de óxido de zinc y crema de nistatina en la infección fúngica.

Conclusión: Las mejores tasas de recuperación de la dermatitis del pañal involucraron hidrocortisona al 1%, ungüento de oliva, leche humana, calêndula y mezcla de miel.

Descritores

Criança; Dermatite de fralda (dermatite das fraldas); Antibioticoterapia; Enfermagem; Hospitalização; Revisão

Keywords

Child; Diaper dermatitis (diaper dermatitis); Antibiotic therapy; Nursing; Hospitalization; Revision

Descriptores

Niño; Dermatitis del pañal (dermatitis del pañal); terapia con antibióticos; Enfermería; Hospitalización; Revisión

Como citar:

Ricaczeski F, Toso BR, Carvalho AR, Lordani TV. Tratamento da dermatite de fraldas associada ao uso de antibioticoterapia em crianças hospitalizadas: revisão sistemática. Rev Soc Bras Enferm Ped. 2022;22:eSOBEP2022001.

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR, Brasil.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Submetido: 24 de Janeiro de 2022 | Aceito: 3 de Agosto de 2022

Autor correspondente: Fatima Ricaczeski | E-mail: fatimaricaczeski@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.31508/1676-379320220001>

Introdução

A dermatite de fralda é caracterizada como uma erupção inflamatória da pele na região da fralda, a qual pode variar desde um eritema leve até ruptura da derme e feridas abertas.⁽¹⁾ Acomete igualmente bebês de ambos os sexos, até os dois anos de idade.⁽²⁾ Ocorre devido ao excesso de umidade, pH elevado e alta atividade enzimática, relacionado à presença de urina e fezes na área da fralda que comprometem a função de barreira natural da pele.⁽³⁾ Alguns fatores contribuem para que este quadro se estabeleça, sendo um deles o uso de antibioticoterapia.

Em estudo que caracterizou a incidência de eventos adversos relacionados ao uso de antibióticos em crianças, dentre os quais, amoxicilina, amoxicilina / clavulanato, azitromicina e cefdinir, foi observada significativa incidência de diarreia, erupção generalizada, dermatite de fralda e dermatite de fralda associada a *Cândida albicans*. Além disso, observou-se que a incidência e prevalência de diarreia e dermatite de fralda, mostrou-se mais significativamente associadas ao uso de amoxicilina/clavulanato, quando comparados aos demais antibióticos analisados.⁽⁴⁾

Nas crianças hospitalizadas em uso de antibioticoterapia sistêmica, percebe-se frequentemente a ocorrência de dermatites em região de fraldas. Embora o desenvolvimento dessa possua caráter multifatorial, destaca-se a hidratação da pele, afetada tanto pelo uso das fraldas, quanto pela ureia urinária e presença de fezes, além de certas situações clínicas como a febre, frequente nas crianças hospitalizadas e em uso de antibióticos. Por conseguinte, ocorre a maceração cutânea que leva, posteriormente, a alterações da função de barreira da epiderme, criando o ambiente ideal para a proliferação de microrganismos.⁽⁵⁾

Outra situação clínica que evidencia esse fato é a diarreia, frequente em decorrência do uso de antibióticos, em que o contato com as fezes é prolongado.⁽⁵⁾ Diante deste cenário, é necessário buscar o tratamento mais efetivo para a dermatite de fralda, visto que pode ocasionar desconforto, dor e estresse nas crianças e ser motivo de preocupação para seus pais/cuidadores,^(1,2) para além do motivo que originou a hospitalização. Embora seja melhor gerenciada preventivamente, quando a dermatite se instala, o objetivo da equipe de enfermagem na atenção hospitalar deve ser a redução

da inflamação e reparação da pele lesada, a fim de promover a cicatrização e restaurar sua funcionalidade.^(2,6,7)

Infelizmente, os tratamentos disponíveis, independentemente de seus efeitos e complicações, podem não atingir os objetivos, portanto, criam desafios e limitações na escolha do tipo de tratamento mais apropriado para cada caso.⁽⁸⁾ Associa-se a isso o fato de a criança já estar em uso de antibiótico, o que limita as ações da equipe na hora do cuidado da dermatite. Diante dessas questões, o presente estudo pretende coletar informações sobre os tratamentos usados na dermatite das fraldas em relação a sua segurança e eficácia.

Mediante o exposto, a pergunta de pesquisa neste estudo foi: quais as evidências disponíveis na literatura sobre o tratamento mais efetivo para dermatite de fraldas em crianças em uso de antibioticoterapia?

Investigar dentre os tratamentos disponíveis, os melhores níveis de evidência para o tratamento de dermatite de fraldas associada ao uso de antibioticoterapia.

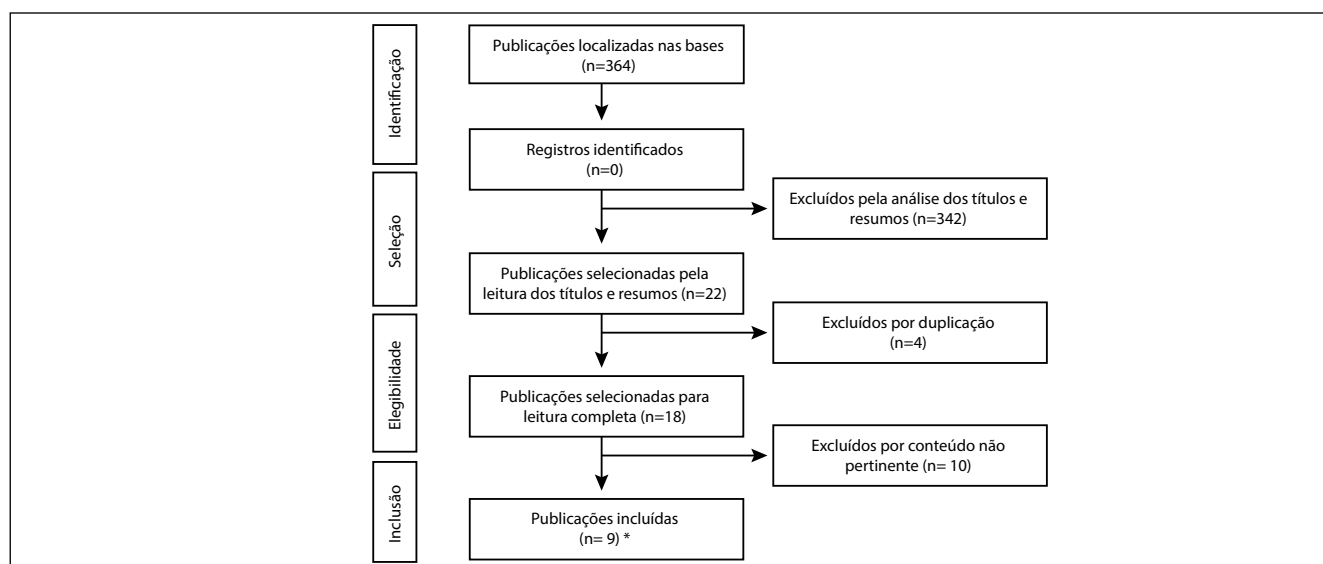
Métodos

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, seguindo as seguintes etapas: (1) elaboração da pergunta de pesquisa, (2) busca na literatura, (3) seleção dos artigos, (4) extração dos dados, (5) avaliação da qualidade metodológica, (6) síntese dos dados (metanálise), (7) avaliação da qualidade das evidências e (8) redação e publicação dos resultados.⁽⁹⁾ O relato dessa revisão seguiu o proposto pelo Checklist PRISMA 2009.

A questão de pesquisa foi construída a partir da estratégia mnemônica PICo (População, Interesse e Contexto) em que P= Recém-nascidos e crianças até dois anos; I= dermatite de fraldas associada ao uso de antibioterapia; Co= terapêutica adotada em cenários ambulatoriais e/ou hospitalares.⁽¹⁰⁾

A busca foi realizada no período de 6 a 19 de agosto de 2020. As bases de dados utilizadas foram MEDLINE/Pubmed, CINAHL (Current Nursing and Allied Health Literature), SCOPUS e Web of Science, sem limite de data de publicação. As palavras-chave utilizadas foram: newborn/infant, child, diaper rash, hospitalization, drug therapy ou therapeutics, assim como, os operadores booleanos AND e OR.

Artigos científicos de estudos experimentais, disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês e



*Um estudo incluído após analisar as referências.

Figura 1. Diagrama PRISMA (2009) do processo de seleção dos estudos

espanhol, sem limite de data de publicação; estudos cujos participantes fossem lactentes até dois anos de idade, com dermatite de fraldas diagnosticada durante o período de uso de antibioticoterapia e que descrevessem os tratamentos utilizados.

Publicações que não respondessem à questão de pesquisa, que não descreviam a dermatite em tela e em crianças, ou que descreveram outro tipo de dermatite, as duplicadas e estudos de revisão.

Foram localizadas 364 publicações nas bases de dados pesquisadas. A figura 1 apresenta o fluxograma do processo de seleção, segundo PRISMA - 2009. Das 364 publicações encontradas, 342 foram excluídas após a análise de títulos e resumos, por não atenderem aos critérios de inclusão, 22 estudos foram selecionados para a leitura completa, dos quais 4 foram excluídos por duplicação e 10 por não responder à questão da pesquisa. Sendo incluídas nove publicações. Vale destacar que um estudo foi incluído após análise das referências.

Os dados dos artigos selecionados foram agrupados em uma matriz de coleta de informações bibliográficas construída para esse estudo. Na sequência, os dados foram interpretados de maneira organizada e sintetizados por meio da elaboração dos quadros sinópticos contendo os itens: título, autores, periódico, ano de publicação, país, tipo de estudo, nível de evidência, número de participantes, faixa etária, local do e tratamentos adotados.

Os estudos foram classificados de acordo com o nível de evidência, seguindo-se Melnyk e Fineout-O-verholt,⁽¹¹⁾ em que: Nível I - Evidências oriundas de revisão sistemática ou meta-análise, de todos os ensaios clínicos randomizados controlados relevantes ou provenientes de diretrizes clínicas, baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; Nível II - Evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; Nível III - Evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; Nível IV - Evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; Nível V - Evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; Nível VI - Evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; Nível VII - Evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.⁽¹¹⁾

Metanálises de braço único de taxas de eventos foram realizadas usando o modelo de efeitos aleatórios com transformação logit. Este modelo foi escolhido devido à falta de comparadores comuns e a previsível heterogeneidade entre estudos. As taxas de eventos foram apresentadas com limites inferior e superior de intervalo de confiança (IC) de 95%. A heterogeneidade entre estudos foi avaliada por meio dos testes estatísticos qui-quadrado (χ^2) e i-quadrado (I^2), sendo considerada substancial em $p < 0,05$ e elevada em $I^2 > 75\%$.⁽¹²⁾

Sempre que possível, análises de subgrupos foram realizadas. Neste caso, o teste nulo (bicaudal) em

uma análise de modelo de efeitos mistos foi utilizado. Valores de *p* inferiores a 5% foram considerados estatisticamente significativos. Todas as análises foram conduzidas no software Comprehensive Meta Analysis v.2 (Biostat; Englewood, NJ). Seis estudos foram elegíveis para a metanálise, nos três estudos restantes, foi realizada análise estatística descritiva.

Resultados

A caracterização dos estudos quanto ao título, autores, ano de publicação, país, periódico, nível de evidência, tipo de estudo, número de participantes (crianças), faixa etária e local do tratamento encontra-se como anexo ao artigo. Dentre os nove (100%) estudos experimentais incluídos, o país com maior número de publicações foi o Irã, com quatro estudos (44%), os demais países, Israel, Austrália, Emirados Árabes Unidos, Turquia e Egito, com um estudo cada (11%). Quanto ao ano de publicação, três estudos foram publicados

em 2013, os demais, sem repetição, distribuídos de 1999 a 2018. O periódico que apresentou maior número de publicações foi *Pediatric Dermatology*, com dois estudos (22%).

Quatro estudos (44%) foram realizados em ambiente hospitalar, um (11%) em domicílio, em três estudos (33%) houve pluralidade de ambientes, sendo dois realizados em ambiente ambulatorial e domiciliar e um em ambiente hospitalar e ambulatorial, um estudo (11%) não especificou o local do tratamento. O número de participantes dos estudos variou de 12 a 202, prioritariamente lactentes de até dois anos de idade. Quanto ao nível de evidências, oito estudos apresentaram nível II e um nível III. As manifestações clínicas da dermatite de fralda, tratamentos e a conclusão dos estudos incluídos na revisão são apresentadas no quadro 1.

Dentre os estudos, oito (89%) utilizaram escalas para estratificar a gravidade da dermatite de fralda, sendo que três (33%) utilizaram escala de seis pontos, quatro (44%) utilizaram escala de cinco pontos e um

Quadro 1. Avaliação das manifestações clínicas, tratamentos e conclusão dos estudos

Referência	Avaliação das manifestações clínicas	Tratamento	Conclusão
Arad et al., ⁽¹³⁾ 1999	A gravidade da dermatite de fralda foi classificada em: 0 - Pele saudável; 1 - Irritação muito leve ou erupção na pele: eritema mínimo; 2 - Irritação leve ou erupção cutânea: eritema definitivo total ou localizadas, com pápulas eritematosas; 3 - Irritação moderada ou erupção cutânea: eritema mais intenso geralmente generalizado e com pápulas eritematosas; 4 - Considerável irritação ou erupção na pele: eritema intenso com ou sem exsudação, padrão generalizado e associado a pápulas, pústulas ou ulceração superficial; 5 - Irritação extrema ou erupção na pele - eritema extremo envolvendo toda a área da fralda associado a pápulas escorrendo, pústulas e erosão. Inclusos bebês com dermatite das fraldas de grau 3 ou superior e sem sinal de infecção fúngica no exame físico.	Solução de eosina 2%, pasta de óxido de zinco, creme de corticosteroides. Três grupos de tratamento iguais (18 bebês em cada): Grupo 1 = pasta de óxido de zinco (contendo alantoína 0,5%, óleo de fígado de bacalhau 17% e óxido de zinco 47%), 6 vezes por dia; Grupo 2 = butirato de clobetasona 0,05%, 3 vezes ao dia; Grupo 3 = solução aquosa de eosina 2%, 6 vezes ao dia. Interrompido aos 5 dias em caso de recuperação completa, caso contrário, continuado por mais 5 dias (10 dias).	A eosina teve melhor resultado e foi considerada um tratamento seguro e eficaz para dermatite de fralda.
Concannon et al., ⁽¹⁴⁾ 2001	Inflamação aguda da pele na área das fraldas. Utilizada uma escala de 5 pontos: 0 - Nenhum; 1 - Eritema leve com maceração mínima e /ou atrito; 2 - Eritema moderado com ou sem pápulas satélites com maceração e atrito; 3 - Eritema grave com pápulo-pústulas e maceração; 4 - Eritema extremo com erosões ou ulceração.	Nitrato de miconazol 0,25% à base de óxido de zinco/petrolato e pomada base de óxido de zinco/petrolato isolada. 7 dias de tratamento.	O Nitrato de miconazol 0,25% foi tão seguro quanto a base de óxido de zinco e petrolato sozinha, sendo um tratamento seguro e eficaz para a dermatite de fralda.
Al-Waili, ⁽¹⁵⁾ 2005	A gravidade da erupção cutânea foi avaliada em uma escala de cinco pontos: 0 - Nenhum; 1 - Eritema leve; 2 - Eritema moderado; 3 - Eritema moderado mais maceração; 4 - Eritema grave mais pústulas ou ulceração. Três crianças tinham eritema grave e ulceração, quatro tinham eritema moderado e cinco tinham eritema moderado com maceração.	Mistura de mel, azeite e cera de abelha. Mistura completa de mel natural, azeite e cera de abelha (mel 50%, azeite 29%, cera de abelha 21%). A mistura foi armazenada no escuro à temperatura ambiente até o uso. Aplicado o tratamento tópico quatro vezes ao dia com fricção suave por no máximo 7 dias, dado banho no bebê com água morna e troca da fralda após urinar ou defecar.	O tratamento do estudo foi eficaz na redução dos sintomas de dermatite de fraldas.

Continua...

Continuação.

Referência	Avaliação das manifestações clínicas	Tratamento	Conclusão
Panahi et al., ⁽¹⁶⁾ 2012	A gravidade da dermatite de fralda foi classificada usando uma escala de 5 pontos: 0 - Nenhum eritema; 1 - Eritema leve com maceração e / ou irritação mínimas; 2 - Eritema moderado com ou sem pápulas satélites com maceração e irritação; 3 - Eritema grave com pápulo-pústulas e maceração; 4 - Eritema extremo com erosões ou ulceração;	Crema de <i>Aloe vera</i> e pomada de <i>Calêndula officinalis</i> . A proporção A. vera / azeite no crema era de 3 / 2. Tratadas com o respectivo tóxico três vezes ao dia por um período de 10 dias.	Houve melhora da dermatite de fralda em ambos os grupos de tratamento, porém a pomada de <i>C. officinalis</i> apresentou maior efeito terapêutico quando comparada com crema de <i>A. vera</i> .
Gozen et al., ⁽¹⁷⁾ 2013	Utilizou-se escala de 4 pontos para classificar a dermatite de fralda: 0 - Nenhum; 1 - Eritema leve; 2 - Eritema em uma área grande; 3 - Eritema em uma área cada vez mais profunda).	Leite humano e crema de proteção. O leite materno das próprias mães era aplicado no seu bebê a cada troca de fralda, assim como, o crema de barreira contendo 40% de óxido zinco e óleo de fígado de bacalhau, em seus respectivos grupos. As fraldas eram trocadas a cada três horas (oito vezes ao dia). Lenços umedecidos de algodão sem álcool, embebidos em água, foram usados para limpar a área das fraldas dos recém-nascidos em ambos os grupos. Os tratamentos foram realizados por no máximo 5 dias.	Ambos os tratamentos são alternativas seguras e resolúveis para dermatite de fraldas, porém neste estudo o crema de barreira apresentou resultados mais eficazes do que o tratamento com leite humano.
El Sakka, et al., ⁽¹⁸⁾ 2013	Classificada com uma escala de 5 pontos: 0 - Sem eritema; 1 - Eritema leve, com maceração e / ou atrito mínimo; 2 - Eritema moderado com ou sem pápulas satélites com maceração e atrito; 3 - Eritema grave com pápulo-pústulas e maceração; 4 - Eritema extremo com erosões ou ulceração.	Mistura de mel, cera de abelha e extrato oleoso de própolis na proporção (4: 1: 2) e Nistatina. A mistura foi preparada utilizando mel poli floral e própolis verde brasileira crua. As mães foram orientadas a realizar a limpeza na área afetada com água morna, no momento da troca de fraldas. O tratamento deveria ser aplicado de forma generosa (2 mm de espessura) a cada troca de fraldas ou pelo menos quatro vezes ao dia, até a cura clínica de, no máximo, 10 dias.	A mistura de mel, cera de abelha e extrato oleoso de própolis apresentou resultados superiores na recuperação da dermatite de fralda em relação ao crema de Nistatina. É uma opção segura devido aos seus componentes naturais.
Farahani, et al., ⁽¹⁹⁾ 2013	A dermatite de fralda foi classificada usando uma escala de 6 pontos: 0 - Sem eritema; 1 - Eritema leve, difuso ou parcial; 2 - Eritema acentuado, nitidamente demarcado; 3 - Eritema grave sem infiltração; 4 - Eritema grave com infiltração; 5 - Vesiculação ou defeitos epidérmicos.	Leite materno e hidrocortisona a 1%. O grupo de hidrocortisona a 1% recebeu um tubo de 28,35 g da medicação. O tratamento deveria ser aplicado com moderação nas áreas clinicamente afetadas duas vezes por dia. As mães do grupo leite materno deveriam esfregar o leite suavemente na área afetada a cada troca de fralda e deixá-lo secar. Ambos os tratamentos deveriam ser aplicados durante 7 dias.	A eficácia do leite humano e da hidrocortisona a 1% foi semelhante ao leite materno. Este é recomendável devido à sua segurança e conveniência.
Nourbakhsh et al., ⁽²⁰⁾ 2016	Os dias de recuperação foram utilizados como critério para avaliar a evolução da dermatite de fralda.	Crema de calêndula e crema de calêndula combinada com Magnésio 2%, sendo calêndula combinada e crema de Magnésio 2% (grupo caso) e crema de calêndula (grupo controle). O crema era usado três vezes ao dia na área da erupção durante a troca de fraldas. A administração do medicamento continuou até a recuperação completa, ou seja, ausência de inflamação, vermelhidão e lesões.	A duração média da recuperação foi significativamente menor no grupo caso do que no grupo controle. Sendo o Magnésio 2%, eficaz no tratamento da dermatite das fraldas.
Sharifi-Heris et al., ⁽²¹⁾ 2018	Eritema assintomático localizado. O grau de dermatite de fralda classificado em: 0 - Sem eritema; 1 - Eritema leve, difuso ou parcial; 2 - Eritema completamente visível; 3 - Eritema grave sem infiltração profunda; 4 - Eritema grave com infiltração profunda; 5 - Eritema grave com infiltração profunda e vesiculação ou defeitos epidérmicos.	Pomada de oliva (1,5%) aplicada a um grupo e pomada de <i>Calêndula officinalis</i> (1,5%) ao outro grupo. Os pais receberam um tubo de 30g da medicação que deveria ser aplicada após cada troca de fraldas, por 7 dias.	Observaram-se resultados positivos e similares entre a Pomada de Oliva e a pomada de <i>Calêndula officinalis</i> . Concluiu-se que ambos os tratamentos são eficazes para tratar a dermatite de fralda.

(11%) utilizou escala de quatro pontos. A variação entre as escalas foi pouco significativa. A duração total dos tratamentos foi em média de oito dias, variando de cinco a 10 dias. Os tratamentos que mais aparece-

ram foram o crema de calêndula, em três estudos, óxido de zinco em dois e o leite humano em outros dois estudos. No quadro 2 são apresentados os resultados dos estudos experimentais, em relação aos grupos, nú-

Quadro 2. Descrição dos estudos experimentais

Estudo	Grupos	Subgrupos	N	M	DP	NRC	PRC	p-value
Arad et al., 1999 ⁽¹³⁾	G1 – Óxido de zinco	--	18	--	--	4	22	0,0479
	G2 – Butirato de clobetasona 0,05%	--	18	--	--	6	33	
	G3 – Solução de Eosina	--	18	--	--	11	61	
Concannon et al., 2001 ⁽¹⁴⁾	G1 – Miconazol e óxido de zinco/petrolato	Leve Moderada Grave	51 39 6	0,78 2,28 4,33	1,67 3,19 5,43	--	--	L: 0,031 M: <0,001 G: 0,261
	GC – Óxido de zinco/petrolato	Leve Moderada Grave	52 35 5	1,65 6,69 10,20	2,56 4,27 8,67	--	--	
Al-Waili, 2005 ⁽¹⁵⁾	G1 – Mistura de mel, óleo de oliva e cera de abelha	Antes Depois	12	2,91 0,66	0,79 0,98	--	--	<0,050
Panahi et al., 2012 ⁽¹⁶⁾	G1 – <i>Aloe Vera</i>	Antes 0: 0(0%) 1: 1(3,1%) 2: 11(33,3%) 3: 11(33,3%) 4: 4(28,1%)	32	--	--	Depois 0: 0 1: 18 2: 9 3: 2 4: 3	Depois 0: 0 1: 56,3 2: 25 3: 6,3 4: 9,4	<0,001
	G2 – <i>Calendula officinalis</i>	Antes 0: 0(0%) 1: 0(0%) 2: 7(20,6%) 3: 15(44,1%) 4: 12(35,3%)	34	--	--	Depois 0: 7 1: 17 2: 10 3: 0 4: 0	Depois 0: 20,6 1: 50 2: 29,4 3: 0 4: 0	<0,001
Gozen et al., 2013 ⁽¹⁷⁾	G1 – Leite materno humano	--	30	--	--	18	60	0,002;
	GC – Creme de barreira	--	33	--	--	31	93,6	
El Sakka et al., 2013 ⁽¹⁸⁾	G1 – Mistura de mel, cera de abelha e extrato oleoso de própolis	--	37	0,05	0,23	35	94,59	0,001
	G2 – Creme de nistatina	--	39	0,46	0,68	25	64,10	
Farahani et al., 2013 ⁽¹⁹⁾	G1 – Hidrocortisona 1%	--	70	--	--	70	100	0,320
	G2 – Leite materno humano	--	71	--	--	70	98,6	
Nourbakhsh et al., 2016 ⁽²⁰⁾	G1 – Creme de calêndula com Magnésio 2%	Dias de recuperação	32	1,50	0,50	--	--	0,000
	GC – Creme de calêndula		32	3,25	0,67	--	--	
Sharifi-Heris et al., 2018 ⁽²¹⁾	G1 – Pomada de oliva	--	36	0	0	36	100	>0,999
	G2 – Pomada de calêndula	--	37	0	0	37	100	

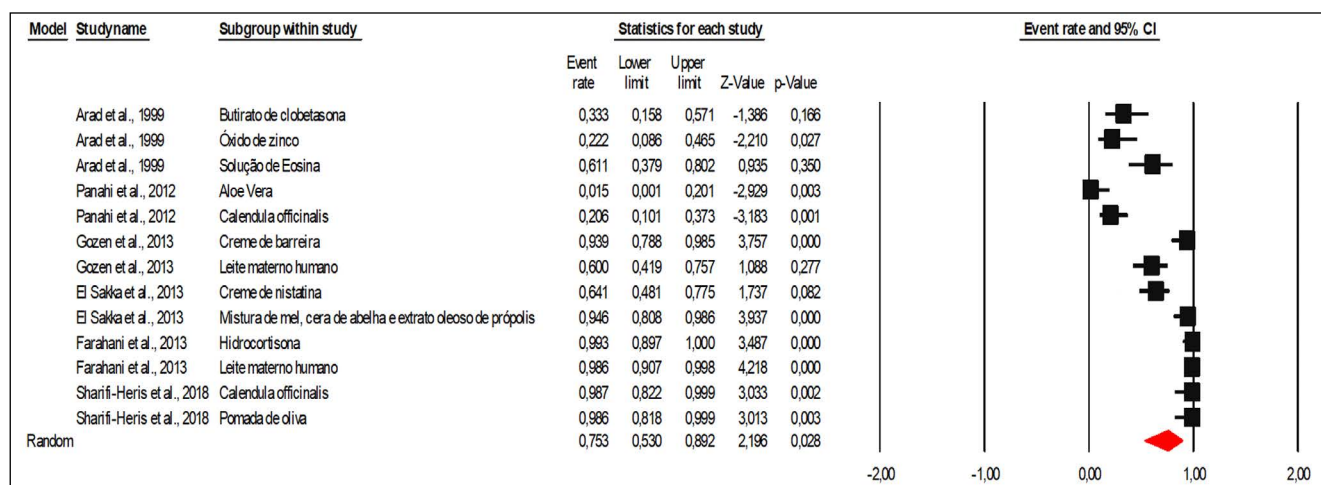
N – número; M – média; DP – desvio padrão; NRC – número de recuperações completas; PRC – percentual de recuperações completas; G1 – grupo 1; G2 – grupo 2; G3 – grupo 3; GI – grupo intervenção; GC – grupo controle; L – leve; M – moderada; G – grave

mero de participantes por grupo, média do escore da gravidade de dermatite de fralda, desvio padrão, número e percentual de recuperações completas, valor p, resultado de testes qui-quadrado.

A forma de apresentar os resultados divergiu entre os estudos. Em um deles os autores⁽¹⁴⁾ dividiram seus resultados em dermatite de fralda leve, moderada e grave. Em outro,⁽¹⁵⁾ por apresentar grupo único, comparou-se os resultados antes e depois. Avaliou-se no estudo,⁽¹⁶⁾ a eficácia de cada tratamento individualmente, antes e depois da terapia, e em seguida comparou-se com o tratamento oposto, além disso, mensurou-se os resultados de cada escore de gravidade de dermatite de fralda separadamente. Outro⁽²⁰⁾ usou os dias de recuperação como critério para comprovação

de eficácia. Dos nove estudos, dois apresentaram seus resultados com média, desvio padrão, número absoluto e relativo de recuperação, quatro estudos apresentaram apenas número absoluto e relativo e três estudos somente média e desvio padrão. O valor de p nos estudos foi considerado significativo a <0,05.

Ressalta-se que duas misturas semelhantes de mel, sendo uma, mel, óleo de oliva e cera de abelha e outra mel, cera de abelha e extrato oleoso de própolis, foram eficazes em ambos os estudos que as testaram. A calêndula foi mais eficaz do que *A. vera*⁽¹⁶⁾ e pomada de oliva,⁽²¹⁾ em contrapartida foi menos eficaz quando usada isoladamente do que combinada com Magnésio 2%.⁽²⁰⁾ Leite humano testado em dois estudos, foi menos eficaz que o creme de barreira,⁽¹⁷⁾ por outro lado,



Taxas de evento com intervalo de confiança de 95%; modelo de efeitos randômicos; $I^2 = 88,3\%$

Figura 2. Resultados de metanálise para taxa de pacientes recuperados da dermatite nos estudos

apresentou resultado semelhante a hidrocortisona 1% em outro estudo.⁽¹⁹⁾

Foi construída uma metanálise para o desfecho de interesse de recuperação completa dos pacientes incluindo seis estudos^(13, 16-19,21) ($n = 473$ pacientes) e 11 intervenções diferentes (Figura 2).

A taxa geral de pacientes recuperados foi de 75,3% (IC de 95%, 53,0-89,2%, $p = 0,028$) com $I^2 = 88,3\%$ ($p < 0,001$). As análises de subgrupo foram possíveis apenas para as intervenções contendo calêndula ($n = 2$ ensaios) e leite humano ($n = 2$ ensaios), que revelaram taxas de eventos de 78,9% (IC de 95%, 1,4-99,9%) e 90,1% (95 % CI, 17,6-99,7%), respectivamente. As intervenções incluindo hidrocortisona e pomada de oliva apresentaram as maiores taxas de recuperação - acima de 95%. Por outro lado, os produtos com *Aloe vera* tiveram o pior resultado, de 1,5% (IC 95%, 1,0-20,1%).

Discussão

As terapias com produtos naturais sobressaem dentre os estudos, a saber, leite humano,^(17,19) mel e seus derivados,^(15,18) pomada de calêndula,^(16,21) pomada de oliva,⁽²¹⁾ creme de *Aloe vera*,⁽¹⁶⁾ e creme de Magnésio 2%.⁽²⁰⁾ apontados como alternativa eficaz e com menores efeitos colaterais. As demais terapias incluem hidrocortisona 1%,⁽¹⁹⁾ butirato de clobetasona 0,05%,⁽¹³⁾ pasta de óxido de zinco^(13,14) e creme de nistatina.⁽¹⁸⁾ Após análise, os melhores resultados observados envolveram hidrocortisona 1% e pomada de oliva, seguido pelo leite

materno e creme de calêndula em análise de subgrupo e a mistura de mel, cera de abelha e extrato oleoso de própolis com taxa de recuperação de 94,6% (IC 95%, 80,8-98,6%).

O leite materno, apesar de demonstrar-se menos eficaz quando comparado ao creme de barreira contendo 40% óxido de zinco e óleo de fígado de bacalhau,⁽¹⁷⁾ apresentou efeitos equivalentes à hidrocortisona 1%, um corticosteroide de baixa potência, sendo seu uso encorajado, devido ao menor risco em relação aos corticosteroides tópicos.⁽¹⁹⁾ De acordo com a análise de subgrupo, o leite materno se mostrou mais eficaz que a calêndula, com taxas de recuperação de 90,1% e 78,9% respectivamente. O leite materno possui efeitos anti-inflamatórios, devido a sua composição de lactoferrina, linfócitos, prostaglandinas, fator bifidus, componentes bioativos e fatores de crescimento.^(17,19)

Estes fatores de crescimento presentes no leite materno promovem proliferação celular contra os antígenos, reparo de músculos e cartilagens e podem atuar na cicatrização de lesões. Apresenta ainda proteínas antimicrobianas, com capacidade para inibir ou eliminar um amplo espectro de bactérias. Além de seguro e gratuito, está disponível em todo o mundo, com isso autores destacam a sua importância para proteção de bebês que vivem em países em desenvolvimento.^(17,19) Devido a diferença de resultados entre os estudos, mais pesquisas envolvendo o leite materno são necessárias.

A hidrocortisona 1% e a pomada de oliva, apresentaram taxas de recuperação acima de 95%. É im-

portante alertar que o uso de corticosteroides tópicos exige cuidado. Os corticosteroides de baixa potência, quando usados por curto período e de maneira correta, são fortes aliados para reduzir a inflamação e irritação persistentes na dermatite de fralda. Em relação aos corticosteroides de média e alta potência, estes devem ser evitados devido ao risco de apresentar efeitos colaterais locais, como atrofia da pele, telangiectasia e hipertricoses. Além disso, a absorção transcutânea deste, pode levar a efeitos colaterais sistêmicos como a supressão adrenal prolongada.^(13,19)

Um dos estudos comparou a eficácia da solução aquosa de eosina 2%, butirato de clobetasona 0,05% (creme de corticosteroide) e pasta de óxido de zinco 47%. A resposta mais rápida foi no grupo de corticosteroide, porém os melhores resultados foram observados no grupo de eosina 2%. Apesar do seu mecanismo de ação ser desconhecido, a eficácia da eosina pode ser atribuída às suas fortes propriedades dessecantes. Seu uso é recomendado devido aos possíveis efeitos colaterais dos corticosteroides.⁽¹³⁾

Quando comparado a uma base de óxido de zinco, a pomada de nitrato de Miconazol 0,25% apresentou resultados superiores na recuperação da dermatite de fralda, com ênfase para casos moderados a grave e erupções positivas para *C. albicans*. Derivado sintético do imidazol, o nitrato de Miconazol 0,25%, manifesta atividade antimicrobiana tópica contra dermatófitos, leveduras e bactérias gram-positivas, com particular eficácia contra *C. albicans*.⁽¹⁴⁾

Dois estudos testaram a eficácia de duas misturas semelhantes de mel. A mistura de azeite de oliva, cera de abelha e mel foi avaliada isoladamente, por conta disso não foi possível incluir na meta-análise,⁽¹⁵⁾ enquanto a mistura de mel, cera de abelha e extrato oleoso de própolis foi comparada ao creme de Nistatina.⁽¹⁸⁾ Ambas as misturas se mostraram eficazes na melhora da dermatite de fralda, com efeitos estatisticamente significativos. O mel e seus derivados são produtos naturais, contendo flavonoides e compostos antioxidantes, antibacterianos e antifúngicos. Quando aplicados topicamente possuem efeito sobre a produção de citocinas nas células da pele. A acidez do mel é suficiente para inibir patógenos. O efeito anti-inflamatório do mel pode ser devido à redução da concentração de prostaglandinas. Os polifenóis garantem o seu efeito antioxidante.^(15,18)

Ao comparar *Aloe vera* e *Calendula officinalis* observou-se melhora das lesões da dermatite de fraldas em lactentes em ambos os grupos, mas os maiores efeitos terapêuticos favoreceram o grupo da pomada de calêndula. Destaca-se que os produtos com *Aloe vera* tiveram a menor taxa de recuperação com 1,5% (IC 95%, 1,0-20,1%). Estes efeitos benéficos se devem às atividades biológicas destas duas plantas, que incluem ação anti-inflamatória e antimicrobiana.⁽¹⁶⁾ A pomada de calêndula quando comparada à pomada de oliva, apresentou efeitos equivalentes. Os efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios do azeite de oliva se devem a sua composição de ácido oleico, constituintes fenólicos e esqualeno.⁽²¹⁾

Ressalta-se ainda a segurança desses produtos fitoterápicos, dada a ausência de efeitos adversos em ambos os grupos de tratamento.^(16,21) Em um terceiro estudo, a calêndula atuou isoladamente como controle, sendo combinada com creme de Magnésio 2% no grupo caso. Observou-se que a recuperação foi mais rápida no grupo combinado com Magnésio 2%, sendo este reconhecido como anti-inflamatório e restaurador de feridas. Demonstra, portanto, ser eficaz no alívio da irritação e coceira em diferentes tipos de dermatite.⁽²⁰⁾

Como limitação da revisão, destaca-se a não avaliação do risco de viés nas pesquisas, a disparidade entre os dados apresentados nos estudos selecionados, dificultando a análise estatística e consequentemente o agrupamento dos dados. Sugere-se uma padronização na forma de apresentar os dados de ensaios clínicos futuros, para possibilitar a realização de meta-análises com conteúdo de maior impacto. Recomenda-se a realização de mais estudos envolvendo as terapias citadas, bem como as demais terapias disponíveis, não encontradas na busca.

Conclusão

São descritas diversas opções para o tratamento da dermatite de fralda, ao longo do tempo, sem mudanças significativas nas terapêuticas usualmente escolhidas para seu tratamento, com destaque, no presente estudo, para as terapias naturais. Melhores taxas de recuperação foram observadas envolvendo hidrocortisona 1%, pomada de oliva, leite materno, calêndula e mistura de mel. Devido ao risco oferecido pelos corticosteroides, recomenda-se dar preferência ao uso de produtos naturais.

Essa informação é útil para a equipe de enfermagem, pois utilizar produtos naturais para esse tratamento, minimiza as consequências para a criança hospitalizada em terapia antimicrobiana, sem aumentar os riscos e observando-se a segurança ao lactente.

Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo financiamento da pesquisa. Prof^a Dr^a Fernanda Stumpf Tonin - UFPR, pela realização da metanálise e pelo apoio estatístico.

Referências

- Buckley BS, Mantaring JB, Dofitas RB, Lapitan MC, Monteagudo A. A new scale for assessing the severity of uncomplicated diaper dermatitis in infants: development and validation. *Pediatr Dermatol*. 2016;33(6):632-9.
- Merrill L. Prevention, Treatment and Parent Education for Diaper Dermatitis. *Nurs Womens Health*. 2015;19(4):324-36.
- Stamatas GN, Tierney NK. Diaper dermatitis: etiology, manifestations, prevention, and management. *Pediatr Dermatol*. 2014;31(1):1-7.
- Hum SW, Shaikh KJ, Musa SS, Shaikh N. Adverse Events of Antibiotics Used to Treat Acute Otitis Média in Children: A Systematic Meta-Analysis. *J Pediatr*. 2019;215:139-43.
- Fernandes JD, Machado MC, Oliveira CN. Fisiopatologia da dermatite da área das fraldas - parte I. *An. Bras Dermatol*. 2008;83(6):567-71.
- Hugill K. Revisiting infant nappy dermatitis: Causes and preventive care. *Br J Midwifery*. 2017;25(3):150-4.
- Burdall O, Willgress L, Goad N. Neonatal skin care: developments in care to maintain neonatal barrier function and prevention of diaper dermatitis. *Pediatr Dermatol*. 2019;36(1):31-5.
- Blume-Peytavi U, Hauser M, Lünemann L, Stamatas GN, Kottner J, Garcia Bartels N. Prevention of diaper dermatitis in infants: a literature review. *Pediatr Dermatol*. 2014;31(4):413-29.
- Galvão TF, Pereira M. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol Serv Saúde*. 2014;23(1):183-4.
- Munn Z, Stern C, Aromataris E, Lockwood C, Jordan Z. What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. *BMC Med Res Methodol*. 2018;18(1):5.
- Pompeo DA, Rossi LA, Galvão CM. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2009;22(4):434-8.
- Higgins JP, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*, version 6.2. Cochrane; 2021.
- Arad A, Mimouni D, Ben-Amitai D, Zeharia A, Mimouni M. Efficacy of topical application of eosin compared with zinc oxide paste and corticosteroid cream for diaper dermatitis. *Dermatology*. 1999;199(4):319-22.
- Concannon P, Gisoldi E, Phillips S, Grossman R. Diaper dermatitis: a therapeutic dilemma. Results of a double-blind placebo-controlled trial of miconazole nitrate 0.25%. *Pediatr Dermatol*. 2001;18(2):149-55.
- Al-Waili NS. Clinical and mycological benefits of topical application of honey, olive oil and beeswax in diaper dermatitis. *Clin Microbiol Infect*. 2005;11(2):160-3.
- Panahi Y, Sharif MR, Sharif A, Beiraghdar F, Zahiri Z, Amirchoopani G, et al. A randomized comparative trial on the therapeutic efficacy of topical aloe vera and calendula officinalis on diaper dermatitis in children. *ScientificWorldJournal*. 2012; 2012: 810234.
- Gozen D, Caglar S, Bayraktar S, Atici F. Diaper dermatitis care of newborns human breast milk or barrier cream. *J Clin Nurs*. 2014;23(3-4):515-23.
- El Sakka A, Abdulrhman M, Shehata IH. Comparison between topical application of honey, bees wax and olive oil propolis extract and nystatin for treatment of diaper dermatitis in infants. *Int J Pediatr Child Health*. 2013;4(4):39-42.
- Farahani LA, Ghobadizadeh M, Yousefi P. Comparison of the effect of human milk and topical hydrocortisone 1% on diaper dermatitis. *Pediatr Dermatol*. 2013;30(6):725-9.
- Nourbakhsh SM, Rouhi-Boroujeni H, Kheiri M, Mobasheri M, Shirani M, Ahrani S, et al. Effect of topical application of the cream containing magnesium 2% on treatment of diaper dermatitis and diaper rash in children: a clinical trial study. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(1):4-6.
- Sharifi-Heris Z, Farahani LA, Haghani H, Abdoli-Oskouee S, Hasanpoor-Azghady SB. Comparison the effects of topical application of olive and calendula ointments on children's diaper dermatitis: a triple-blind randomized clinical trial. *Dermatol Ther*. 2018;31(6):e12731.