

Cristiana Alice Carvalho de Sá Machado

Pele infantil: patologias e cosmética

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2010

Cristiana Alice Carvalho de Sá Machado

Pele infantil: patologias e cosmética

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2010

Cristiana Alice Carvalho de Sá Machado

Pele infantil: patologias e cosmética

A aluna,

Monografia apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de licenciada em Ciências Farmacêuticas.

Sumário

A pele infantil é muito delicada, fina e frágil. Esta caracterização deve-se à imaturidade das estruturas que a constituem, uma vez que a pele infantil, comparativamente com a do adulto, ainda não está completamente desenvolvida, pois não apresenta desenvolvimento total das suas estruturas bem como de algumas funções. Deste modo, a pele da criança está mais exposta e como tal mais susceptível ao aparecimento de determinadas patologias. Algumas das patologias que podem surgir nesta população são a miliária, a acne e as dermatites, das quais a dermatite seborreica, a atópica e a dermatite das fraldas, são as mais frequentes na população pediátrica.

A utilização de produtos cosméticos é cada vez mais frequente nas crianças e mesmo logo após o nascimento estes já são usados. Na cosmética infantil existe uma variedade de produtos, uns com a função de limpeza, como por exemplo os leites, e outros com função de protecção e hidratação, entre os quais os cremes emolientes.

Tendo em atenção as características próprias da pele infantil, os produtos cosméticos destinados à higiene e protecção desta faixa etária, bem como os produtos usados na terapêutica das patologias referidas, requerem especial cuidado na sua formulação.

Com este trabalho pretende-se uma abordagem das características da pele infantil, das semelhanças e diferenças que possam existir para com a pele do adulto, da terapêutica subjacente às patologias mais frequentes e ainda abranger um pouco da cosmética infantil.

Agradecimentos

No decorrer da elaboração deste trabalho enfrentei alguns obstáculos, como incertezas e dificuldades, os quais não poderiam ser ultrapassados sem a ajuda de algumas pessoas que foram sem dúvida uma mais valia na execução do mesmo.

Por isso, este espaço de agradecimentos é dedicado a essas mesmas pessoas, e também a todos aqueles que me apoiaram durante estes seis anos que decorreram da minha licenciatura.

Em primeiro lugar, agradeço com enorme gratidão à Professora Doutora Rita Oliveira, orientadora deste trabalho, toda a sua disponibilidade, orientação e acompanhamento.

A todos os professores que tornaram estes seis anos muito enriquecedores, que me ajudaram na minha tarefa de aprendizagem tornando-a mais agradável e simplificada. Agradeço com sinceridade e gratidão toda a disponibilidade e atenção que me proporcionaram.

Aos meus pais, o pilar fundamental deste curso, que me apoiaram incondicionalmente nos bons e maus momentos e que proporcionaram a realização desta formação, sem nunca deixarem de acreditar que eu era capaz. Por todo o vosso apoio, amizade e compreensão, o meu muito obrigada.

Ao meu namorado, por todo o apoio e compreensão, por estar sempre presente quando mais precisei e também por nunca deixar de acreditar na concretização deste curso. O teu apoio foi sem dúvida muito importante.

Às minha irmãs, por toda a sua amizade e por me aturarem sempre que eu precisei, para vocês um grande beijinho.

A toda a minha família, que sempre me apoiou e que nunca deixou de acreditar que a concretização deste curso era possível. A todos eles um muito obrigada.

E finalmente, aos meus amigos, principalmente à Cristina e à Ana, pela sua amizade, dedicação e companheirismo neste tempo que decorreu da nossa formação. Agradeço-vos os grandes momentos que passamos juntas, a vossa disponibilidade e ajuda na realização das diversas tarefas que enfrentamos neste seis anos. A vocês, minhas grandes amigas um muito, muito obrigada.

Índice

Sumário.....	5
Agradecimentos.....	6
Índice de figuras.....	11
Lista de Abreviaturas.....	13
I-Introdução.....	14
II- A pele.....	16
1. A pele.....	16
1.1. Anatomia da pele.....	16
1.2. Histologia da pele.....	16
1.2.1. Epiderme.....	17
1.2.2. Derme.....	19
1.2.3. Hipoderme.....	20
1.2.4. Lâmina dermo-epidérmica.....	20
2. A pele da criança.....	21
2.1. Embriologia.....	21
2.2. Pele da criança versus Pele do adulto.....	22
2.2.1. Diferenças anatómicas.....	22
2.2.1.1. Epiderme.....	22
2.2.1.2. Derme.....	23
2.2.1.3. Hipoderme.....	23
2.2.1.4. Anexos cutâneos.....	24
2.2.1.4.1. Glândulas sudoríparas.....	24
2.2.1.4.2. Glândulas sebáceas.....	25
2.2.1.5. Filme hidrolipídico.....	26
2.2.2. Diferenças fisiológicas e particularidades funcionais.....	26
2.2.2.1. Absorção cutânea.....	26
2.2.2.2. Perda de água transepidérmica.....	27
2.2.2.3. pH cutâneo.....	28
2.2.2.4. Outras funcionalidades.....	28
III- Patologias dermatológicas mais comuns ao nível da pele infantil.....	30
1. Dermatites.....	30

1.1.	Dermatite das fraldas	30
1.1.1.	Tratamento	33
1.1.2.	Tratamento oral.....	36
1.1.3.	Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento.....	36
1.2.	Dermatite Seborreica do recém-nascido.....	37
1.2.1.	Tratamento	39
1.2.2.	Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento....	40
1.3.	Dermatite atópica.....	41
1.3.1.1.	Tratamento tópico.....	46
1.3.1.2.	Tratamento sistémico.....	50
1.3.1.3.	Tratamento adjuvante	50
1.3.2.	Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento.....	51
1.4.	Eczema herpético.....	52
1.4.1.	Tratamento	53
1.4.2.	Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento.....	53
2.	Miliária	54
2.1.	Miliária cristalina.....	54
2.2.	Miliária rubra.....	55
2.3.	Miliária profunda.....	56
3.	Acne neonatal e acne infantil	58
3.1.	Acne neonatal	58
3.2.	Acne infantil	59
3.2.1.	Tratamento	60
3.2.2.	Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento.....	60
IV-	Cosmética infantil	62
1.	Higiene infantil	64
1.1.	Soluções tensioactivas: sabões, champôs, “Syndets”.....	64
1.2.	Óleos pediátricos	66
1.3.	Loções, leites e cremes de limpeza.....	67
1.4.	Toalhetes de limpeza	68
1.5.	Águas de limpeza.....	68
2.	Protecção infantil.....	68
2.1.	Cremes/Loções emolientes/hidratantes	69
2.2.	Pós	70

2.3. Protectores solares	71
3. Colónias	71
V- Estado da arte	72
VI- Conclusão.....	78
VII- Bibliografia.....	80

Índice de figuras

Figura 1: Esquema da pele: epiderme, derme e hipoderme	16
Figura 2: Camadas da epiderme	18
Figura 3: Dermatite da área das fraldas irritativa primária. Lesões eritemato-descamativas, edematosas na região da fralda, poupando pregas.	32
Figura 4 e 5: Crosta láctea em recém-nascidos, atingindo respectivamente o couro cabeludo e região auricular	38
Figura 6: Mecanismo patogénico do eczema atópico	41
Figura 7 e 8: Dermatite atópica em recém-nascido, afectando a cara e as zonas flexoras, respectivamente.	44
Figura 9: Eczema herpético atingindo região lateral da face e ouvido.	52
Figura 10: Lesão de miliária cristalina.	55
Figura 11: Miliária rubra, afectando zona da cara e pescoço.	56
Figura 12: Miliária profunda afectando zona do peito em recém-nascido	57
Figura 13: Acne em recém-nascido, afectando zona frontal e bochechas	58
Figura 14: Acne infantil afectando a face	59

Índice de tabelas

Tabela I: Definições e respectivas faixas etárias da população pediátrica	21
Tabela II: Resumo do tratamento de dermatite da área da fralda	35
Tabela III: Critérios <i>major</i> e <i>minor</i> , usados no diagnóstico da dermatite atópica	44
Tabela IV: Exemplo de tensioactivos usados nas formulações para higiene infantil.....	65

Lista de Abreviaturas

Kg- Kilogramas

m²- metros quadrados

TEWL- Perda de água transepidermica

NMF- Factor natural de hidratação

FHL- Filme hidrolipídico

UV- Ultravioleta

VIH- Vírus da imunodeficiência

IgE- imunoglobolinas E

HSV1- Herpes vírus simplex um

mm- milímetros

µm- micrómetros

FDA- Food and drug administration

MRSA- Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

q.b.p.- quanto baste para

I-Introdução

A pele constitui um dos maiores órgãos do corpo humano, é um órgão de defesa, de revestimento externo, com aspectos e funções variáveis de acordo com a zona do corpo. Para exercer as suas funções vitais, a pele é constituída por várias camadas apresentando diversas estruturas especializadas. No adulto ocupa uma área de cerca de 2m^2 e pesa cerca de 2Kg. A sua espessura varia consoante a zona do corpo que reveste, sendo mais grossa por exemplo na palma das mãos e mais fina na zona circundante dos olhos. A pele, como veremos mais à frente, é constituída por três camadas: a epiderme, que é a mais exterior, constituída por tecido epitelial, a derme constituída por tecido conjuntivo e uma terceira, mais profunda, a hipoderme constituída por tecido adiposo (Soares, 2002).

A pele do recém-nascido é, na globalidade, semelhante à do adulto, contudo existem alterações das suas propriedades físico-químicas que lhe conferem individualidade própria. Uma menor espessura da camada córnea, um menor poder tampão e uma relação aumentada superfície cutânea / peso corporal contribuem para, por um lado, aumentar a susceptibilidade à irritação e a perda de água transepidérmica (TEWL) e, por outro, maximizar a absorção percutânea e daí os riscos inerentes à toxicidade sistémica. No recém-nascido prematuro, assim como na presença de determinadas dermatoses, estas vulnerabilidades são ainda mais acentuadas, tornando-se necessário efectuar uma escolha criteriosa dos agentes tópicos (Rocha et al, 2004; Pinheiro et al, 2007).

A pele infantil caracteriza-se por ser sensível, fina, imatura e frágil, o que é devido a diferentes factores. Estes termos pretendem evocar os riscos inerentes à aplicação tópica de medicamentos e cosméticos e à sua capacidade de defesa face às agressões externas. Sendo assim, é necessário ter em atenção os aspectos particulares da pele da criança para prevenir e evitar os riscos ligados ao tratamento tópico neste grupo etário (Rocha, 2004; Carlos Meireles et al, 2007).

A população pediátrica apresenta uma maior predisposição para o aparecimento de várias afecções cutâneas, nomeadamente as dermatites. Estas correspondem a um conjunto de patologias dermatológicas que, embora tendo etiologias diferentes, têm abordagens terapêuticas semelhantes. Os tipos de dermatite mais prevalentes são a dermatite atópica, a seborreica e a

dermatite de contacto, incluindo-se a dermatite das fraldas neste último grupo (Carlos Meireles et al, 2007). Outras patologias que surgem frequentemente nesta faixa etária são: a miliária e a acne. Das patologias referidas, são as dermatites que surgem mais frequentemente na população pediátrica.

Tendo em atenção os aspectos particulares da pele da criança, e a necessidade da utilização de alguns fármacos para o tratamento das patologias que podem ocorrer ao nível da pele, é necessário referir algumas das terapêuticas tópicas usadas em dermatologia pediátrica, nomeadamente corticosteróides, imunossuppressores, emolientes, exfoliantes, cremes barreira, adstringentes, antissépticos, anti-histamínicos, anti-acneicos e protectores solares. É necessário assim ter em atenção os aspectos particulares da pele da criança para prevenir e evitar os riscos ligados ao tratamento tópico neste grupo etário (Rocha et al, 2004).

Na população pediátrica, o uso de produtos cosméticos é igualmente importante, uma vez que estes são utilizados na limpeza, hidratação e protecção da pele infantil. Os cosméticos são um grupo de produtos ou substâncias que se aplicam na pele com a função de limpar, modificar o seu aspecto, proteger e manter um bom estado, não alterando a sua estrutura ou funções. A frequente utilização de perfumes e conservantes, substâncias desaconselhadas em cosmética infantil, mas que tornam os produtos mais agradáveis ao consumidor é a principal causa de problemas na pele, tais como, alergia, dermatites de contacto e riscos de hipersensibilidade (<http://sites.google.com/site/jornaldapediatria/cosmetica-do-bebe>). Os leites de limpeza, os sabões e os champôs são alguns dos produtos usados para a higiene da população pediátrica, sendo que, para a hidratação e protecção são usados os óleos pediátricos, os cremes/loções que têm acção emoliente /hidratante e os pós.

Deste modo, pretende-se com a realização deste trabalho fazer uma revisão sistematizada, no que respeita à pele infantil, às patologias mais frequentes na população pediátrica bem como o tratamento associado e ainda uma abordagem dos produtos cosméticos mais usados nesta faixa etária. Para tal, o recurso a diversos livros, artigos e revistas são essenciais na compilação de informação no que diz respeito a esta temática.

II- A pele

1. A pele

1.1. Anatomia da pele

A pele é um órgão multifuncional, de composição complexa, que tem a capacidade de se adaptar às variações do meio ambiente e às necessidades do organismo que protege, cobrindo-o na sua totalidade. Trata-se de um órgão de revestimento heterogêneo, caracterizado por uma estrutura própria que se apresenta em camadas interdependentes. Anatomicamente, a pele está estratificada em 3 camadas distintas, mas que funcionalmente estão intimamente relacionadas (Barata, 2002).

1.2. Histologia da pele

As três camadas que constituem a pele são a epiderme, a derme e a hipoderme. A primeira é formada por epitélio pavimentoso estratificado, e a segunda por tecido conjuntivo denso a qual continua, em geral, com o tecido celular laxo subcutâneo, o qual forma a hipoderme habitualmente rica em tecido adiposo (Prista et al, 2003).

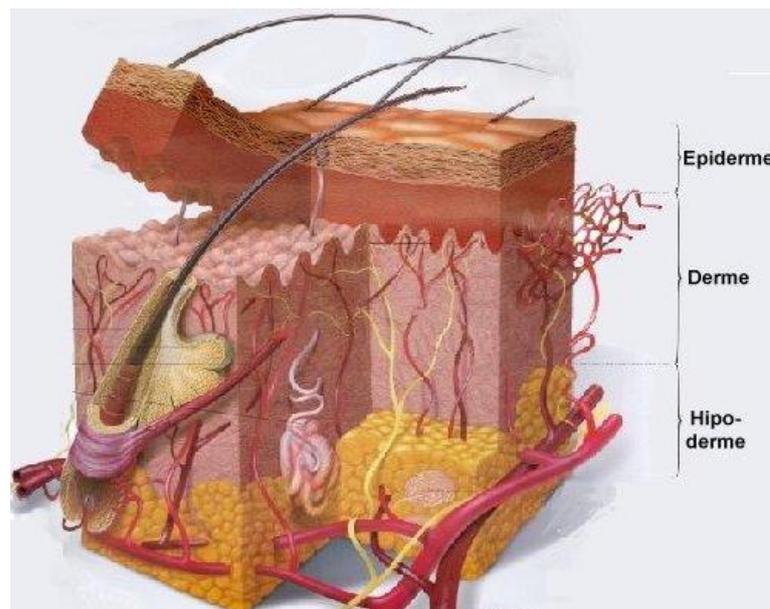


Figura 1: Esquema da pele: epiderme, derme e hipoderme (imagem adaptada de <http://www.saudetotal.com.br>).

1.2.1. Epiderme

A epiderme é a camada mais superficial mas também a mais importante da pele, apresentando cerca de 0,1 a 1,5 milímetros de espessura. Como já foi referido, é constituída por um epitélio pavimentoso estratificado apresentando cinco camadas distintas, as quais, do interior para o exterior são as seguintes: estrato germinativo, estrato espinoso, estrato granuloso, estrato lúcido e o estrato córneo (Prista et al, 2002).

A principal função da epiderme é a produção de queratina, a qual protege o nosso corpo das agressões exteriores (Franceschini, 1994). As células desta camada dispõem-se em camadas sucessivas derivando todas da camada basal, e vão-se diferenciando à medida que se aproximam da superfície. Os vários tipos de células epiteliais que constituem esta camada são: os queratinócitos, os melanócitos, as células de Langerhans e as células de Merkel. Os queratinócitos, preenchidos por uma proteína resistente rica em enxofre, produzem queratina, integrante da pele, cabelo e unhas. São as células mais numerosas mas também as mais importantes da epiderme e estão presentes em diferentes estágios de diferenciação em todas as camadas ou estratos da pele. Os melanócitos são as células que responsáveis pela produção de melanina, a qual é uma substância fotoprotectora. As células de Langerhans desempenham um papel nas reacções imunes que afectam a pele, e por fim as células de Merkel, receptores sensoriais, que se dispõem entre os queratinócitos (Franceschini, 1994; Barata, 2002; <http://www.iqb.es>). Do interior para o exterior, desde a membrana basal onde se encontram fixados, os queratinócitos dispõem-se em camadas celulares sobrepostas (Franceschini, 1994).

O estrato germinativo é a camada de células mais interna, sendo constituído por células de forma cúbica e que se multiplicam continuamente. Estas células vão-se modificando, dando origem a uma camada superficial denominada camada córnea, constituída por células mortas, as quais se vão descamando continuamente. As células da camada basal são cilíndricas, estão dispostas umas ao lado das outras em paliçada, e estão ligadas à derme por finos prolongamentos radiculares originando a membrana basal. Os melanócitos e as células de Merkel dispõem-se entre os queratinócitos, sendo que os melanócitos permanecem sempre neste estrato (Franceschini, 1994; Barata, 2002; <http://www.iqb.es>). Acima do estrato germinativo encontra-se o estrato espinoso, que é constituído por várias camadas de células poliédricas, justapostas com exoplasma diferenciadas e unidas por desmossomas (espinhos com coloração)

(Barata, 2002). Este estrato é composto por 5 a 6 camadas de células do corpo mucoso de Malpighi, que se achatam à medida que a espessura da epiderme aumenta (Franceschini, 1994).

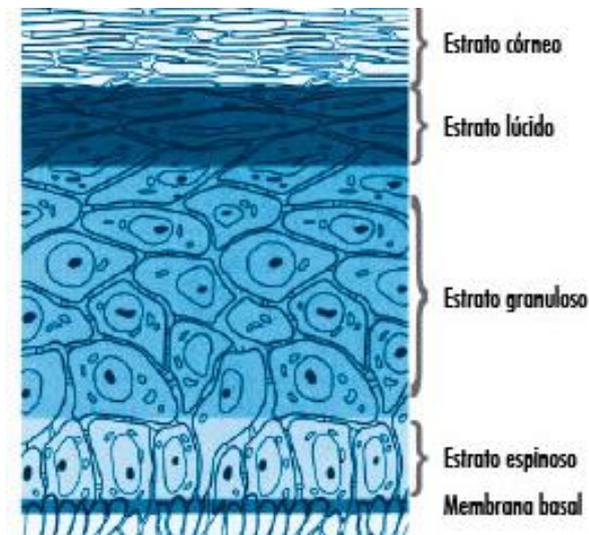


Figura 2: Camadas da epiderme (imagem adaptada de <http://colway-latin.com/>)

O estrato seguinte é o estrato granuloso, constituído por cerca de 3 a 4 camadas de células achatadas, de cor mais escura e com estrutura granulosa, devido aos grânulos de queratohialina (precursor da eleidina). Segue-se o estrato lúcido, zona de células achatadas (menos que as anteriores), sem núcleo, com aspecto homogêneo e translúcido. Apresenta na sua constituição eleidina, substância gelatinosa, que impede a entrada e saída de água e que posteriormente vai dar origem à queratina. Este estrato é muito fino podendo mesmo não existir em certas zonas (Franceschini, 1994; Barata, 2002; <http://www.iqb.es>). Por último, sendo o mais superficial, encontra-se o estrato córneo, o qual é composto por cerca de mais de 10 camadas de células mortas, desprovidas de núcleo, achatadas e empilhadas umas sobre as outras (Franceschini, 1994; Barata, 2002). A queratina é a proteína de suporte desta camada, conferindo-lhe elasticidade, resistência e impermeabilidade. Esta resulta da transformação dos elementos constitutivos da célula basal ao longo da sua migração (passagem pelos diversos estratos) em direcção à superfície (Franceschini, 1994; Barata, 2002). No decorrer da sua migração, as células sintetizam elementos estruturais específicos, de natureza proteica (tonofibrilhas, que-

rato-hialina) ou lipídicas (corpos lamelares de Odland). No final da diferenciação estas células sofrem uma fase de transição brutal que as leva à morte e as transforma nos constituintes da camada córnea em esfoliação superficial (Barata, 2002). Os corpos de Odland libertam os seus lipídios no espaço intercelular, constituindo uma barreira contra a perda de água. Para além do que já foi referido, cada célula ainda possui substâncias higroscópicas e hidrossolúveis, resíduos da lise celular (NMF ou *Natural Moisturizing Factors*), os quais também são importantes na manutenção da hidratação cutânea. A elasticidade, flexibilidade e a resistência desta camada podem ser modificadas segundo o seu teor em água (Franceschini, 1994; Barata, 2002). Um ciclo de renovação dos queratinócitos dura 26 a 28 dias (Barata, 2002).

1.2.2. Derme

A derme, localizada imediatamente sob a epiderme, é um tecido conjuntivo que contém fibras elásticas que conferem elasticidade, fibras colagénicas que conferem resistência, fibras proteicas, fibras de reticulina, vasos sanguíneos e linfáticos, terminações nervosas, órgãos sensoriais, folículos pilosos e glândulas sudoríparas e sebáceas. Todo este conjunto está envolvido pela substância fundamental, que contém ainda fibrócitos, elementos fagocitários, mastócitos, plasmócitos e leucócitos. As fibras e a substância fundamental, são produzidas pelos fibroblastos, células principais da derme. A sua espessura varia consoante a zona do corpo em questão, mas pode ir de 0,3 a 3 milímetros (Barata, 2002; Franceschini, 1994).

A evolução da derme ao longo da vida é marcada pelo seu teor em água (que diminui constantemente desde o nascimento até à idade avançada), pelo seu teor em fibras (que variam em quantidade) e pela actividade das suas células (que tendem igualmente a degradar-se) (Franceschini, 1994).

Na derme podem distinguir-se duas camadas, a derme reticular profunda e a derme papilar superficial. A derme reticular profunda, representa quatro quintos da espessura da derme. Nesta camada predominam os feixes colagénios espessos com direcção paralela à epiderme, misturados com as fibras elásticas e reunidas com a substância fundamental. A derme papilar superficial, acompanha a camada basal e origina as denominadas papilas dérmicas sendo que nesta zona, contrariamente à anterior, as fibras de colagénio e de elastina estão orientadas verticalmente. A substância fundamental é mais abundante que na derme reticular profunda.

1.2.3. Hipoderme

A hipoderme, também designada de tecido celular subcutâneo, é a camada mais profunda da pele, localizando-se abaixo da derme e acima da faixa muscular. Trata-se de um tecido complexo de união aos órgãos internos que cobre e protege de forma mais directa. É composta por adipócitos, células especializadas na armazenagem de gordura, que funcionam como um depósito de calorías conferindo protecção térmica e mecânica. A espessura e consistência deste tecido variam consoante as diferentes zonas do corpo (Barata, 2002; Franceschini, 1994):

- Em zonas como os mamilos, nádegas e abdómen a hipoderme é mais espessa e mole;
- Nos calcanhares, nas palmas da mão e na fronte é menos espessa, é fibrosa e elástica;

Os vasos sanguíneos e linfáticos, os feixes nervosos e os folículos pilosos também atravessam esta camada (Franceschini, 1994).

1.2.4. Lâmina dermo-epidérmica

A lâmina dermo-epidérmica é a zona de junção entre a epiderme e a derme, a qual permite que estas duas camadas estejam correctamente ancoradas. Esta lâmina é sintetizada pela camada basal. A sua função é dupla uma vez que desempenha o papel de barreira e de filtro. É uma barreira selectiva que permite a passagem de nutrientes para as células da epiderme, mas em sentido inverso (de epiderme para a derme) tudo o que entra em contacto com a epiderme e que poderia atravessá-la encontra nela uma barreira dificilmente transponível. Sobre esta lâmina estão fixadas as células basais da epiderme, por intermédio de hemidesmosomas e por fibras de fixação (Franceschini, 1994).

2. A pele da criança

A pele infantil é caracterizada como fina, frágil, sensível, imatura e pouco protegida. A pele da criança normalmente apresenta todas as estruturas da pele do adulto, sendo que estas sofrem modificações após o nascimento. Muitas das vezes costuma dizer-se que a pele da criança ainda não está “madura”, adaptando-se progressivamente nas primeiras semanas e meses de vida. Para que a pele da criança atinja a maturidade da do adulto são necessários cerca de 2 a 3 anos (Rocha et al, 2004;www.mustela.pt; Barel et al, 2009; Kenner, 2007).

Desde o nascimento até à adolescência podem diferenciar-se diferentes faixas etárias na população pediátrica (Tabela I).

Tabela I: Definições e respectivas faixas etárias da população pediátrica (adaptado de Costello et al, 2007)

Definição	Faixa etária
Prematuros	< 37 semanas de gestação
Recém-nascidos	0-27 dias a 1 mês
Lactentes e crianças	1 mês a ± 2 anos
Crianças	2 aos 11 anos
Adolescentes	12 aos 16/18 anos

2.1. Embriologia

Relativamente à sua origem, a pele, provem de dois tecidos distintos, o tecido ectodérmico para a epiderme e o mesodérmico para a derme e hipoderme. Estes tecidos formam-se durante a gravidez em diferentes fases da gestação, sendo que:

A formação da epiderme, inicia-se por volta da 4^a/6^a semana e prolonga-se até ao final da gestação. Por volta da 22^a à 24^a semana de gestação inicia-se a diferenciação dos queratinócitos no estrato córneo, sendo que na 28^a semana gestacional o estrato córneo já é formado por duas a três camadas de células. A camada córnea evolui para as 15 camadas até à 32^a semana, assemelhando-se à do adulto aquando da nascença (Leite, 2008; Barata, 2002). Os melanócitos, células residentes desta camada, iniciam a sua formação na 14^a semana de gestação, na proporção de 1 melanócito por cada 3 queratinócitos (Juez, 1995).

A derme é a camada que se segue, a sua formação inicia-se a partir da 3^a/5^a semana de gestação, sendo que a quantidade e o tamanho das proteínas de matriz da derme aumentam neste intervalo. A derme continua a sua maturação até aproximadamente aos 6 meses após o nascimento (Leite, 2008; Barata, 2002).

Os anexos cutâneos, como glândulas, formam-se a partir do 20^o mês de gestação (Barata, 2002).

2.2. Pele da criança versus Pele do adulto

2.2.1. Diferenças anatómicas

2.2.1.1. Epiderme

A epiderme de um recém-nascido é bem desenvolvida e não apresenta grandes diferenças relativamente à do adulto. Já nos bebés prematuros, a epiderme é bastante mais fina (proporcional com a idade gestacional), necessitando de cerca de 15 dias após nascimento para atingir a maturação normal do recém-nascido. O estrato córneo, contrariamente à epiderme, é ligeiramente mais fino nos recém-nascidos, sendo que nos bebés prematuros consegue ser ainda mais fino, diminuindo a função barreira deste estrato (Barata, 2002; Rutter, 1996; Kenner, 2007). O estrato córneo dos bebés prematuros atinge a sua maturação e a função de barreira cutânea cerca de 2 semanas após nascimento, mas é de salientar que quanto mais prematuro é o bebé mais tempo demora o processo de maturação (Kenner, 2007).

No estrato germinativo do bebé/criança existem as mesmas células que no do adulto (queratinócitos, células de Langerhans, células de Merkel e melanócitos) e no mesmo número, só que têm a sua funcionalidade diminuída, nomeadamente fotoprotecção, barreira imunológica e função receptora. Estas funções vão-se desenvolvendo progressivamente. Os melanócitos são outras das células pouco desenvolvidas, apresentando menor quantidade de melanina logo menos pigmentados, e como tal a coloração do bebé/criança é menor (mais pálidos). A menor quantidade de melanina não afecta só a coloração da pele mas também, como já referido, a fotoprotecção, estando o bebé/criança mais vulnerável às queimaduras solares. Relativamente à membrana basal esta apresenta desenvolvimento normal comparativamente com a dos adultos (Barel, 2009).

2.2.1.2. Derme

As diferenças morfológicas na derme são mais acentuadas que na epiderme (Barata, 2002). A derme do bebé/criança é bastante mais fina em comparação com a do adulto. Os fibroblastos existentes produzem, mas em menor número, as fibras de colagénio e elastina. Estas são mais finas e apresentam maior imaturidade que na vida adulta, a maior parte do seu desenvolvimento e maturação acontece após o nascimento. As fibras elásticas só atingem a maturidade máxima quando a criança tem 3 anos de idade. No bebé/criança a derme reticular e a papilar não são diferenciáveis (Barata, 2002; Barel 2009). A composição da matriz da derme depende da idade, ou seja, a sua composição varia de acordo com a idade do ser humano. Durante o desenvolvimento infantil a quantidade de água, de glicogénio e ácido hialurónico tendem a diminuir, no entanto, o seu conteúdo em sulfato de dermatano aumenta. Esta diferença na composição provavelmente interfere com a especial turgescência da pele do recém-nascido (Barel, 2009).

2.2.1.3. Hipoderme

A hipoderme é outro estrato da pele infantil que ainda se encontra imaturo. Este é constituído por pequenos lóbulos semelhantes a adipoblastos que são muito vascularizados. A composição em ácidos gordos dos triglicerídeos é mais saturada, resultando num ponto de fusão mais elevado em relação aos lipídios da pele do adulto (Barel, 2009).

2.2.1.4. Anexos cutâneos

Por anexos cutâneos subentendem-se as glândulas sejam elas sebáceas ou sudoríparas, sendo que as últimas ainda se subdividem em écrinas e apócrinas.

2.2.1.4.1. Glândulas sudoríparas

As glândulas sudoríparas são de dois tipos: as écrinas e as apócrinas. As primeiras são glândulas formadas por uma porção secretora alojada na profundidade da derme, por um tubo excretor largo e sinuoso, por uma porção intradérmica (absorve água) e por outra porção intraepidérmica. Estas glândulas distribuem-se por todo o corpo, à excepção da glândula, face interna do prepúcio, clítoris e pequenos lábios, sendo que a sua distribuição é máxima na palma das mãos e planta dos pés. O produto da sua secreção é o suor écrino importante para a termorregulação. As segundas, produzem igualmente suor mas neste caso com odor característico, o qual é denominado de suor apócrino. Estas glândulas localizam-se nas axilas, auréolas mamárias, região anogenital, peri-umbilical e por vezes na cara e couro cabeludo. A sua localização é na derme, são mais superficiais em relação às sudoríparas écrinas e são constituídas por uma porção secretora e por um tubo secretor que termina num folículo piloso acima da glândula (Soares, 2002).

Nas crianças, o funcionamento destas glândulas é imaturo, verificando-se uma ausência notável no suor apócrino (Barata, 2002). No bebé/criança as glândulas sudoríparas écrinas entram em funcionamento 24 horas após o nascimento, mas com alguma imaturidade funcional dos sistemas responsáveis pela termorregulação, os quais permanecem imaturos algumas semanas. A maturidade destas glândulas é atingida cerca de 5 dias após o nascimento no caso dos recém-nascidos, e de 21 a 33 dias nos bebés prematuros. Este facto leva ao aparecimento de vesículas sudorais (pequenas vesículas translúcidas que surgem no tronco e nariz), frequentes nesta idade. Esta patologia é denominada de sudamina que será abordada mais à frente (Barata, 2002; Barel, 2009; Rocha et al 2004; Pinheiro et al, 2007; Kenner, 2007).

As glândulas sudoríparas apócrinas só se tornam funcionais na puberdade, o que justifica a ausência de odor do suor das crianças (Barata, 2002; Barel, 2009).

A ausência de suor, pode ter algumas repercussões na vida do bebé/criança, na medida em que o suor é importante na termorregulação, na eliminação de toxinas e na lubrificação da superfície cutânea, daí que a pele infantil se torne mais seca, mais susceptível a gretas e mais sensível a agressões climatéricas (Barata, 2002).

2.2.1.4.2. Glândulas sebáceas

As glândulas sebáceas são glândulas holócrinas. A sua secreção é formada a partir da completa destruição das células glandulares, ou seja, na sua secreção é libertada toda a célula secretora: o núcleo, o citoplasma e membranas. O sebo formado é libertado por toda a superfície cutânea cobrindo-a. Estas glândulas podem ser encontradas em quase todo o corpo, com excepção das palmas das mãos, plantas dos pés e lábio inferior. O desenvolvimento e a função das glândulas sebáceas antes do nascimento são regulados pelos androgénios maternos e pelos esteróides produzidos pelo feto. Após o nascimento as glândulas perdem a sua actividade, entrando em repouso, sendo posteriormente activadas na puberdade por acção androgénica (Barata, 2002; Barel, 2009; Soares, 2002).

Desta forma, a pele do recém-nascido é gordurosa à nascença e nos primeiros 3 meses, tornando-se posteriormente seca ou muito seca. As secreções das glândulas sebáceas que ocorrem durante a gestação, constituem a maior parte do denominado “vernix caseosa” (Barel, 2009). O vernix é uma substância, que cobre todo o corpo do recém-nascido à nascença, e que tem função de protecção contra o trauma, hipotermia, desidratação e infecção. Está estritamente ligado à epiderme e a sua principal função é de barreira mecânica. Desaparece espontaneamente após 2 ou 3 dias pelo que não deve ser removido (Behrman et al, 1996). Muitas vezes esta camada lipídica é parcialmente removida na primeira lavagem do recém-nascido. A remoção do vernix associada ao início da descamação do estrato córneo torna a pele infantil desprotegida e mais exposta a factores externos. O facto de ser uma mudança repentina de meio, ou seja, a saída do meio intra-uterino para o meio exterior agrava ainda mais a situação, podendo muitas das vezes surgirem patologias associadas como eritema (Barel, 2009).

A pele do bebé/criança apresenta portanto, um défice em sebo o que faz com que os riscos de desidratação, gretas e mesmo infecções, sejam mais frequentes que no adulto.

2.2.1.5.Filme hidrolipídico

O filme hidrolipídico (FHL) constitui uma das partes mais importantes para o bom funcionamento da pele. Este é composto principalmente por sebo produzido pelas glândulas sebáceas e por água proveniente das glândulas sudoríparas écrinas e da perda de água transepidérmica (TEWL). Esta mistura O/A que funciona como protecção da pele está praticamente inexistente na população pediátrica, tendo efeito significativo na protecção em relação à desidratação e no pH cutâneo (Barel, 2009).

O filme hidrolipídico cutâneo vai sendo gradualmente substituído por lipídios epidérmicos não glandulares, menos eficazes na protecção cutânea e na bacteriostase. Daqui resulta, uma maior susceptibilidade a agentes patogénicos microbianos e a irritantes químicos (Rocha et al, 2004).

Por todos os motivos referidos em relação às glândulas sebáceas e ao filme hidrolipídico a pele infantil tem tendência a ser mais seca.

2.2.2. Diferenças fisiológicas e particularidades funcionais

2.2.2.1.Absorção cutânea

A absorção cutânea nas crianças é semelhante à dos adultos, no entanto existem alguns factores que podem influenciar esta absorção:

1. Relação superfície cutânea/peso corporal

A pele infantil apresenta uma relação superfície cutânea/peso corporal três vezes mais elevada nas crianças do que no adulto, a qual tende a diminuir 1,8 vezes e 1,6 vezes, em 6 e 12 meses respectivamente. Deste modo, a concentração tecidual de uma dada substância é mais elevada para a mesma superfície de aplicação, e como consequência pode ocorrer o aumento da concentração sanguínea para essa mesma substância. O hexaclorofeno, composto orgânico bactericida, é utilizado em determinados cosméticos e produtos dermatológicos, cuja acção

pretendida seja anti-séptica. Este é conhecido por induzir toxicidade sistémica, pelo que deve ser utilizado com muito cuidado. Estudos em crianças demonstraram que causa encefalopatia por absorção transdérmica (Barata, 2002; Barel, 2009; Meireles et al, 2007).

Apenas o sistema imunitário parece estar um pouco atrasado. Alguns autores sustentam a ideia pelo facto das alergias de contacto não aparecerem nesta faixa etária, devido à imaturidade das células imunocompetentes. O risco de sensibilização cutânea aumenta com a idade (Barata, 2002).

2. Aplicação tópica

A utilização de produtos de aplicação tópica, deve ser realizada tendo em atenção os seus excipientes, a dosagem do princípio activo, a farmacocinética e as regras de utilização. Muitas das vezes os cosméticos são aplicados na pele em grandes quantidades e numa área extensa, aumentando não só o risco de efeitos adversos locais, mas também o risco de elevada absorção cutânea e sistémica, com risco de toxicidade (Barel, 2009)

3. Parâmetros farmacocinéticos

Alguns parâmetros farmacocinéticos diferem do bebé/criança para o adulto, resultando em redução e/ou aumento do tempo de semi-vida das substâncias, aumentando assim o potencial risco de reacções adversas. Nos prematuros e nos recém-nascidos a semi-vida é 3 a 9 vezes superior que nos adultos, no entanto terminado o período neonatal observa-se a reposição do equilíbrio normal (Barel, 2009).

2.2.2.2. Perda de água transepidérmica

A função de barreira da pele, não só evita a absorção de substâncias tóxicas, mas também controla a perda de água transepidérmica (TEWL). Em especial quando a pele está danificada ocorre uma maior perda de água transepidérmica comparativamente com a pele “saudável”.

A perda de água transepidérmica é maior quanto maior a imaturidade da pele do bebé/criança, o que significa que crianças prematuras têm uma maior perda de água em relação a um recém-nascido, uma vez que a sua pele ainda não está totalmente desenvolvida (Eichenfield, 2009).

As crianças prematuras apresentam também maior perda de calor por evaporação e consequentemente uma incapacidade em manter a temperatura corporal. Apesar da maturação da pele ocorrer rapidamente, os fluidos e electrólitos, bem como a temperatura corporal têm de ser controlados com frequência.

A TEWL bem como possíveis danos na barreira cutânea fazem com que aumente a absorção de substâncias aplicadas topicamente, com risco aumentado de toxicidade local e sistémica (Barel, 2009).

2.2.2.3.pH cutâneo

Os recém-nascidos possuem ao nascer um pH ligeiramente alcalino, cerca de 6,34, o qual tende a baixar para valores entre os 4 e os 6 em cerca de 4 dias. A variação de pH depende da região do corpo. Apesar de em apenas alguns dias o pH cutâneo da pele do recém-nascido ser praticamente igual ao do adulto, o seu poder tampão é ligeiramente inferior. Por isso, a pele infantil é mais susceptível às mudanças induzidas pelo pH das vias metabólicas, tais como a produção enzimática de ácidos gordos livres a partir de fosfolípidos. Por outro lado, os bebés prematuros apresentam no nascimento um pH de mais de 6 o qual tende a diminuir para valores de 5,5 na primeira semana e de 5 nas três semanas seguintes. A acidez do pH cutâneo é importante para proteger a pele contra microorganismos patogénicos, aos quais o bebé está exposto logo após o nascimento e também actua na defesa contra infecções (Pinheiro, 2007; Barel, 2009; Leite, 2008).

2.2.2.4.Outras funcionalidades

Para além do que já foi sendo referido, é ainda importante salientar outras funcionalidades da pele da criança comparativamente com a dos adultos.

A espessura e a qualidade da camada córnea vão influenciar e mesmo condicionar certas funções da pele como a de protecção infecciosa e de protecção química e metabólica. A estrutura e o desenvolvimento da epiderme, vão por sua vez afectar outras funcionalidades da pele como a de protecção mecânica, permeabilidade cutânea e ainda a fotoprotecção. Apesar de se fazer esta divisão, pode dizer-se que a epiderme e o estrato córneo estão relacionados.

A função de protecção mecânica, é tão eficaz no adulto como no recém-nascido visto estar ligada à estrutura da epiderme, mas nos bebés prematuros esta está comprometida devido à imaturidade da epiderme.

A função de protecção química e metabólica, está relacionada com a função barreira do estrato córneo, que por si só é capaz de desempenhar este papel. Esta protecção vai ainda influenciar a permeabilidade/absorção cutânea, que nos recém-nascidos é semelhante à dos adultos.

A função de defesa contra a infecção cutânea, depende da espessura do estrato córneo e da sua hidratação, mas também do pH cutâneo, do filme hidrolipídico e do suor.

Os melanócitos são células presentes na epiderme tendo como responsabilidade a produção de melanina que confere protecção contra os raios solares e pigmentação à pele. Os melanócitos da pele infantil encontram-se em mesmo número que na pele do adulto, mas com deficiente produção de melanina, tornando a pele menos pigmentada logo mais sensível à radiação solar (Barata, 2002; Eichenfield, 2009). Deste modo, a função de fotoprotecção, que normalmente a pele apresenta, encontra-se diminuída, e como tal deve-se evitar a exposição solar directa das crianças, com menos de dois anos, uma vez que a produção de melanina é reduzida e a produção de vitamina D precisa de baixas doses de radiação UV (Barata, 2002).

III- Patologias dermatológicas mais comuns ao nível da pele infantil

1. Dermatites

Dermatite ou eczema é uma condição inflamatória da pele, de evolução aguda, sub-aguda ou crónica, cuja causa pode ser exógena, endógena ou a combinação de ambos. O eczema pode ser identificado pela sua principal característica, o prurido e as lesões caracterizadas por eritema, vesículas, pápulas, exsudação e descamação. O processo inflamatório assume maior ou menor intensidade de acordo com a agressividade do agente causal e a susceptibilidade individual. As dermatites mais prevalentes na população pediátrica são a atópica, a seborreica e a de contacto (Meireles et al, 2007; Walters et al, 2008).

1.1. Dermatite das fraldas

Existem diferentes designações para este tipo de dermatite (Dermatite das fraldas, Eritema da fralda) que ocorre na área do corpo que é coberta pela fralda, e que abrange um conjunto de dermatoses inflamatórias. Na dermatite das fraldas são então incluídas as erupções causadas pelo contacto directo com a fralda (dermatite da fralda irritativa primária) e a dermatite causada pelo contacto com as borrachas da fralda (rara), as dermatites exacerbadas pelo uso destas (psoríase, eczema atópico, dermatite seborreica, miliária, dermatite causada por *cândida*, e dermatite de contacto alérgica), e aquelas que ocorrem nesta localização mas que não se relacionam com o seu uso (acrodermatite enteropática, histiocitose de células Langerhans, granuloma glúteo infantil, dermatite estreptocócica perianal, impetigo bolhoso, escabiose, sífilis congénita, VIH) (Rocha, 2004; Fernandes, 2009).

Deste modo a dermatite das fraldas deve ser interpretada como um diagnóstico de localização que engloba um amplo grupo de dermatoses e que resulta de múltiplos factores.

A dermatite da fralda irritativa primária é das afecções mais comuns da pele infantil e para alguns autores sinónimo de dermatite da área da fralda, vulgarmente conhecida por “assadura”. Este tipo de dermatite ocorre frequentemente nos dois primeiros anos de vida, sem predilecção por raça, sexo ou condição social. Pessoas de outras faixas etárias também podem desenvolver esta dermatite, quando em determinadas situações especiais sofrem de inconti-

nência urinária e fecal. Trata-se de um fenómeno de irritação cutâneo e de inflamação na virilha, coxas, nádegas e região perianal do bebé. (Barata, 2002; Janssen et al, 1993; Meireles et al, 2007; Rocha et al, 2004). A duração desta dermatite varia, podendo ir de apenas 1 a 2 dias ou até 10 dias (Turkington, 2007).

Algumas crianças parecem apresentar uma maior susceptibilidade para o desenvolvimento da dermatite das fraldas, e esta poderá representar um primeiro sinal de predisposição a outros problemas cutâneos crónicos, como por exemplo a dermatite atópica (Meireles et al, 2007).

Este tipo de dermatite é causado pela combinação de vários factores (Barata, 2002; Janssen et al, 1993; Meireles et al, 2007; Rocha et al, 2004; Rocha, 2004; Fernandes, 2008):

- O uso de fraldas que provocam oclusão e que estão na origem da maceração e irritação cutânea;
- A fricção que se faz sentir nesta zona confere à pele uma maior susceptibilidade à ruptura, devido ao atrito causado entre a fralda /superfície cutânea e superfície cutânea/ superfície cutânea;
- A humidade, pois é uma zona que está constantemente húmida quer seja pelo contacto com urina e/ou fezes, mas também pelo facto de as fraldas provocarem oclusão o que vai aumentar a retenção de água. O aumento de hidratação tem como consequência o aumento da probabilidade de maceração que por sua vez torna a pele mais susceptível ao desenvolvimento de microorganismos;
- As fezes/urina: A ureia (proveniente da urina) é convertida por bactérias em amónia, levando a um aumento do pH cutâneo o que torna a pele mais susceptível a infecções oportunistas de etiologia bacteriana, fúngica e viral, pois ocorre destruição da flora saprófita. Por outro lado, o aumento do pH local aumenta a actividade das proteases e lipases fecais (enzimas gastrointestinais), constituindo estas enzimas factores importantes na etiopatogenia da dermatite. O contacto prolongado com fezes e/ou urina vai alterar a superfície cutânea e consequentemente a permeabilidade;

- A temperatura, pois como as fraldas podem provocar oclusão aumentam a temperatura desta área, provocando vasodilatação o que pode favorecer o processo inflamatório;
- O uso de produtos de higiene mal adaptados bem como o abuso de produtos antissépticos, sabões, pós, óleos e pomadas irritantes também podem ser factores desencadeadores desta dermatite;
- Frequentemente, surge infecção secundária por *Candida albicans* ou por bactérias como *Bacillus faecalis*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus* e *Streptococcus*. As infecções por microorganismos normalmente surgem quando a dermatite já tem uma evolução de 3 dias.



Figura 3: Dermatite da área das fraldas irritativa primária. Lesões eritemato-descamativas, edematosas na região da fralda, poupando pregas (imagem retirada de Fernandes, 2009).

De um modo geral, a dermatite das fraldas é caracterizada por manchas e lesões de coloração avermelhada por vezes brilhantes e com aspecto húmido, como evidenciado na figura 3. Se não houver tratamento, ou se infeccionar pode evoluir para a maceração e exsudação, formação de pápulas, vesículas ou bolhas, erosão ou ulceração da pele, infecção do pénis, vulva ou do tracto urinário, podendo mesmo ocorrer adesão ou cicatrização dos órgãos genitais. Quando associado com síndrome diarreica tem evolução mais rápida e é mais intenso (Fernandes, 2009).

Existem dois subtipos menos frequentes de dermatite da área da fralda irritativa primária, sendo estes denominados:

- Dermatite de Jacquet, pseudo-sifilide de Jacquet ou eritema papuloerosivo sifilóide;
- Dermatite das marés;

A dermatite de Jacquet é uma forma incomum mas grave deste tipo de dermatite, a qual se desenvolve pela intensidade e persistência do agente agressor associado a factores agravantes, como irritantes tópicos e fungos. Caracteriza-se por lesões papuloerosivas de coloração vermelha a violeta e úlceras. As zonas afectadas são as nádegas, coxas superiores, e por vezes as pregas. Normalmente afecta crianças mais velhas (mais de seis meses). Nas crianças de sexo masculino, as úlceras podem envolver a glande e o meato urinário, causando desconforto e disúria. Pode ainda observar-se exsudação e formação de crostas se ocorrer infecção por *Staphylococcus aureus*. É ainda frequente encontrar-se escoriações e liquenificação traduzindo prurido crónico. Estes sinais se ocorrerem não se desenvolvem antes dos dois anos de idade (Rocha, 2004; Fernandes, 2009).

O outro subtipo caracteriza-se por um eritema em banda, confinado apenas às margens da fralda na área do abdómen e das coxas. Este tipo de dermatite resulta da fricção constante que ocorre no bordo da fralda, agravada por ciclos consecutivos de humidade e secagem (Rocha, 2004).

Na dermatite das fraldas, a higiene é tão importante como a utilização de produtos adequados, a lavagem e mudança frequente das fraldas podem resolver este problema da maneira mais simples evitando cuidados e tratamentos medicamentosos (Barata, 2002).

1.1.1. Tratamento

O melhor tratamento é a prevenção.

O tratamento da dermatite das fraldas passa por cuidados rigorosos de higiene, tais como (Barata, 2002; Meireles et al, 2007; Fernandes, 2009):

- Muda frequente das fraldas, antes ou depois de cada refeição ou mais frequente se necessário;
- Preferir as fraldas descartáveis às fraldas de pano (já em desuso), pois estas são menos oclusivas, mais absorventes e transpiráveis;
- Limpeza cuidada e suave aquando de cada muda da fralda, com produtos apropriados;
- Os produtos deverão ser bacteriologicamente limpos e, tendo em conta o risco de infecção, devem ser perfeitamente tolerados e apresentarem uma inocuidade perfeita;
- O uso de cremes barreira ou pastas à base de óxido de zinco associado a substâncias que favorecem a queratinização da epiderme (cicatrizantes), como a vitamina A, permitem uma melhor protecção da pele do bebé, pois funcionam como uma barreira física entre a pele e os irritantes externos. A aplicação destes cremes/pastas aquando de cada muda de fralda permite ainda a reconstituição do filme hidrolipídico, isolante, mantendo a hidratação dos tecidos;

O seu uso é ainda importante como coadjuvante no tratamento de todos os graus de dermatite da área da fralda que possam surgir, desde o mais leve ao mais intenso;

- O uso de antissépticos está reservado ao eritema da fralda acompanhado de lesões húmidas com aparecimento de pequenas borbulhas.

Na tabela II é apresentado um resumo dos diversos graus de acordo com a gravidade, que podem surgir desta dermatite, e o respectivo tratamento.

Tabela II: Resumo do tratamento da dermatite da área da fralda (tabela adaptada de Fernandes, 2009)

Grau da dermatite	Tratamento
Dermatite leve	<ul style="list-style-type: none"> • Trocas muito frequentes de fralda • Limpeza com agentes brandos e água morna • Cremes barreira ou pastas
Dermatite com eritema intenso	<ul style="list-style-type: none"> • Corticóide tópico de baixa potência (creme de hidrocortisona 1% 2 vezes por dia por 2 a 7 dias)
Dermatite com eritema intenso + pústulas	<ul style="list-style-type: none"> • Suspeitar de infecção por <i>Candida</i> • Creme antifúngico, como nistatina ou miconazol 1%, duas vezes ao dia durante 7 a 10 dias
Dermatite com eritema intenso + pústulas+ evidência de infecção secundária	<ul style="list-style-type: none"> • Antibioterapia tópica, como neomicina, gentamicina ou mupirocina a 2%.

Os corticóides tópicos utilizados nesta zona requerem especial atenção, uma vez que a pele macerada em associação à oclusão provocada pela fralda pode aumentar a absorção cutânea. Deste modo, devem preferir-se os corticóides de baixa potência, como a hidrocortisona a 1%. Nos casos mais graves desta dermatite, e quando se suspeita de infecção secundária, pode associar-se aos corticóides alguns antifúngicos tópicos, como a nistatina ou miconazol 1%. A aplicação pode mesmo ser alternada entre estes dois agentes tópicos, os quais devem ser aplicados antes do creme/pasta barreira.

1.1.2. Tratamento oral

Em casos mais graves da dermatite das fraldas, por vezes o tratamento oral com antifúngicos pode ser necessário. Este baseia-se na administração de nistatina oral quatro vezes ao dia por 14 dias, mas se necessário pode-se reajustar a dose (Fernandes, 2009).

Após tratamento (quer seja tópico ou oral), e no caso de não surgirem melhoras, deve-se averiguar se não existe outro tipo de dermatite que possa estar relacionado, como dermatite atópica, dermatite seborreica, psoríase da área das fraldas e dermatite de contacto (Fernandes, 2009).

1.1.3. Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento

- Pasta com Óxido de Zinco (Batistuzzo, 2006)

Óxido de Zinco	50g
Óleo de Amêndoas	50ml

- Pasta com Clotrimazol e Hidrocortisona (Umbert, 2008)

Clotrimazol	1%
Hidrocortisona	1%
Talco	} a.a. 25g
Óxido de Zinco	
Glicerina	
Água	

- Creme com Hidrocortisona (Batistuzzo, 2006)

Acetato de Hidrocortisona	1-2.5%
Creme q.b.p.	20g

1.2. Dermatite Seborreica do recém-nascido

A pele seborreica é com frequência sede de diversas dermatoses que por ela estão condicionadas ou que dela dependem, conforme sucede na dermatite seborreica (Esteves et al, 1992).

A dermatite seborreica é uma inflamação que surge em indivíduos geneticamente predispostos. É mais comum em homens que em mulheres, provavelmente porque a actividade da glândula sebácea está sob controlo andrógeno (Meireles et al, 2007; Esteves et al, 1992).

Localiza-se essencialmente nas regiões seborreicas e caracteriza-se por lesões eritematodescamativas, de escamas amarelas e untuosas, cujos limites são mais ou menos difusos ou, em regra, bem marcados, circulares ou circinados, pouco ou não pruriginosas. A vesiculação e o exsudado estão ausentes ou são muito discretos.

A etiopatogenia desta patologia ainda suscita algumas dúvidas, mas alguns autores insistem no papel determinante de uma levedura designada *Pityrosporum ovale*, que habitualmente existe em maior quantidade nos folículos pilosos da pele seborreica. O facto de os antifúngicos derivados do imidazol proporcionarem bons resultados no tratamento desta dermatite ainda suporta mais a suspeita de ser um fungo o responsável.

Embora o quadro clínico geral seja relativamente uniforme, a dermatite seborreica exprime-se por quadros diversos, não só quanto à intensidade das lesões, mas igualmente quanto à extensão. Estas variações dependem da idade do paciente e da possível associação de outros factores, hormonais, ambientais, microbianos e irritativos.

Na criança, a dermatite seborreica inicia-se na 2ª ou 3ª semana de vida, ou mesmo antes, prologando-se durante 3 a 6 meses. As manifestações mais frequentes ocorrem no couro cabeludo, sobretudo na região do vertex e parte anterior, e são caracterizadas principalmente por escamas espessas, amareladas e untuosas que aderem e aglutinam os cabelos, com discreto eritema, formando carapaça mais ou menos intensa, a qual é vulgarmente designada de crosta láctea. A descamação nesta zona pode ser acompanhada de prurido, o qual pode ser mais ou menos intenso, podendo ocorrer com mais intensidade noutra local (Esteves et al, 1992; Robert et al, 2006; Barata, 2002).

As áreas mais atingidas são o couro cabeludo (figura 4), a face (sobrancelhas e parte central da face), pavilhões auriculares e região retroauricular (figura 5), centro da região torácica anterior e posterior e áreas intertriginosas. Quando localizada na região retroauricular é em geral mais eritematosa, a superfície ligeiramente exsudativa e os limites difusos ou circinados.



Figura 4 e 5: Crosta láctea em recém-nascidos, atingindo respectivamente o couro cabeludo e região auricular (imagem retirada de O'Connor, 2008).

Muitas das vezes as lesões surgem na zona das nádegas e no períneo, com aspecto de intertígo eritematoso e descamativo que gradualmente se expande podendo atingir o umbigo e as pregas subnadegueiras. A evolução do quadro clínico é relativamente uniforme, por vezes sujeitos a surtos de agravamento e extensão. Pode ocorrer resolução espontânea entre os três e os seis meses de idade. A expansão gradual das lesões cefálicas e nadegueiras origina por vezes estado eritodérmico: a eritrodermia de Leiner, que surge nos primeiros dois meses de vida, generalizada, raramente causa prurido, caracteriza-se por eritema acentuado e descamação podendo as escamas ser pequenas ou largas e gordurosas sendo por vezes a lesão exsudativa. Este estado pode ainda ser acompanhado de febre e perturbações digestivas, como diarreia (Esteves et al, 1992; Robert et al, 2006; Barata, 2002).

Independentemente da localização, este tipo de dermatite pode ser acompanhada de infecção secundária bacteriana ou candidiásica, adquirindo as características destas infecções ou agravamento dos sintomas já existentes, quando não tratada ou detectada tardiamente. As lesões, embora raramente, podem adquirir aspecto psoriasiformes, com escamas espessas, prurido intenso e limites bem desenhados (Esteves et al, 1992).

1.2.1. Tratamento

O tratamento da dermatite seborreica/crosta láctea passa pela remoção das crostas formadas, variando de acordo com a intensidade. As crostas podem ser removidas utilizando emolientes, como a vaselina líquida e óleo de amêndoas doces (Esteves et al, 1992; Robert et al, 2006).

No caso da dermatite mais ligeira, a terapêutica de eleição passa pela utilização de champôs suaves 1 a 2 vezes por semana. Pode-se ainda associar a aplicação de loções /champôs com enxofre, resorcina, ácido salicílico e coaltar (Esteves et al, 1992; Robert et al, 2006). A utilização do coaltar tem vindo a ser progressivamente abandonada devido à suspeita de este possuir efeito carcinogénico potencial (Carmona et al, 2007).

No tratamento das dermatites médias são utilizados os métodos anteriores, e em alguns casos pode ser necessário a aplicação de loções/cremes com corticosteróides de baixa potência por períodos curtos (Esteves et al, 1992). Os cremes são utilizados nas afecções que surgem na face e as loções ficam reservadas para o corpo e couro cabeludo (Turkington, 2007). Os corticosteróides tópicos são usados até supressão do eritema, diminuindo gradualmente a aplicação. A suspeita do *Pityrosporum ovale*, na origem desta patologia, leva ao uso de fármacos imidazólicos no tratamento. Normalmente os produtos usados com os fármacos referidos são cremes e/ou champôs (Esteves et al, 1992; Robert et al, 2006). O antifúngico mais utilizado e que apresenta melhor eficácia no tratamento é o cetoconazol (Carmona, et al 2007).

Nas formas mais intensas, exsudativas e com tendência para a generalização, associa-se à terapêutica anterior a corticoterapia geral em doses reduzidas e como já referido anteriormente até regressão dos sintomas.

Na dermatite seborreica em que as lesões são similares às do eczema utilizam-se os mesmos tratamentos, e nas lesões infectadas por bactérias ou cândida é indispensável o uso de anti-sépticos numa fase inicial;

A terapêutica utilizada impõem cuidados, evitando medicações excessivas e agressivas, pois podem ocorrer embora raramente surtos de agravamento (Esteves et al, 1992).

1.2.2. Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento

- Loção Queratolítica e Anti-Seborreica (Batistuzzo, 2006)

Ácido Salicílico	2%
Extracto de Aloé	2%
Loção Cremosa q.b.p.	100ml

1.3. Dermatite atópica

O eczema atópico, também designado de dermatite atópica é uma das formas mais graves e crónicas das diferentes e variadas formas das reacções cutâneas eritematosas, vesiculosas e descamativas que constituem o vasto grupo dos eczemas. É uma dermatite bastante frequente e que ocorre principalmente em indivíduos com predisposição pessoal ou familiar para doença atópica na forma de asma, rinite vasomotora e eczema. A origem desde eczema baseia-se principalmente na predisposição genética dos indivíduos mas também pode estar relacionado com o sistema imunitário, na medida em que os níveis séricos de IgE (imunoglobulina E) se encontram elevados (Esteves et al, 1992; Cochito, 2007; Vieira, 2002). É provável que os níveis aumentados das IgE se devam à diminuição da subpopulação linfocitária T supressora, T8-positiva, com aumento da produção de anticorpos pelos linfócitos B, detectada nos indivíduos com eczema atópico. As IgE fixam-se na superfície dos mastócitos assim como nos macrófagos e linfócitos T. A união de alérgenos específicos com as IgE fixadas nos mastócitos leva à desgranulação destas células com libertação de histamina e outros mediadores da inflamação, com papel importante na patogenia do eczema (figura 6). A desgranulação dos mastócitos também pode ser desencadeada por estímulos físico-químicos-biológicos (Esteves et al, 1992).

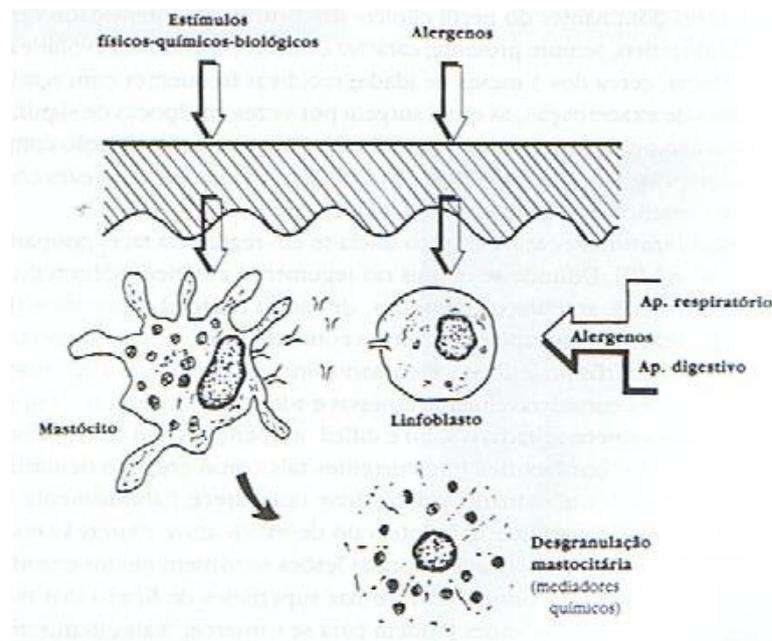


Figura 6: Mecanismo patogénico do eczema atópico (imagem retirada de Esteves et al, 1992)

As lesões de eczema atópico apresentam leucotrienos, factores indutores e supressores das IgE, estas células são libertadas pelos macrófagos e linfócitos T na presença de IgE.

Nem sempre os factores referidos estão presentes em indivíduos com eczema atópico, uma vez que uma pequena percentagem das pessoas afectadas por esta patologia, não tem predisposição pessoal/hereditária nem apresentam os níveis séricos elevados de IgE. Por vezes, os factores diários que as pessoas enfrentam são suficientes para desencadear este eczema, como por exemplo o stress, traumatismos locais de natureza física ou química (ex: coçar, irritação produzida por determinada roupa, determinados cosméticos), condições ambientais, factores alimentares e infecções gerais ou locais (Esteves et al, 1992). Quanto aos factores alimentares, a sua valorização é mais complexa, dado que frequentemente os resultados de testes imediatos para estes alergenios não apresentam necessariamente relevância clínica, devendo por isso qualquer suspeita ser confirmada com um teste de evicção (antes de se iniciar qualquer dieta restrita). Os factores alimentares vão perdendo relevância com o avanço da idade, uma vez que têm maior interesse em idades mais precoces e em situações mais graves. Em relação à barreira cutânea, esta pode ser alterada pelo uso de irritantes tópicos, como produtos de limpeza, detergentes, determinado vestuário (lãs ou fibras) e alterações climáticas. A diminuição da função da barreira cutânea proporciona o risco de infecções, uma vez que está facilitada a colonização /sobreinfecção e o contacto com alergenios cutâneos. Deste modo, existe menor concentração de ceramidas e há um aumento da perda de água transepidermica, provocando xerose cutânea e facilitando a absorção de antigénios pela pele (Cochito, 2007).

A dermatite atópica é um problema de saúde pública com uma prevalência de 10-20% nas crianças e 1-3% nos adultos (Ballona, 2004). O eczema atópico manifesta-se principalmente na fase infantil, sendo mais frequente nos lactentes, diminuindo a prevalência e a gravidade com o avanço da idade. Apresenta-se com recaídas e remissões e tende para a cronicidade. Estima-se que entre 7 a 17% das crianças apresentem esta disfunção, e só uma pequena percentagem destas continuará a ter dermatite atópica em adulto. Cerca de 60% dos doentes apresentam uma crise durante o primeiro ano de vida, e 90% antes dos 5 anos de idade.

O eczema atópico caracteriza-se por uma pele seca e delicada com alteração da composição dos lipídios do estrato córneo que provoca uma maior susceptibilidade a infecções por vírus, bactérias e fungos.

Os factores dominantes do perfil clínico são os seguintes: prurido intenso (principal) e o aparecimento de lesões eritemapapulovesiculosas. O prurido, como já foi referido, é o principal sintoma e o que causa mais irritabilidade à criança, perturbando o sono. As crianças tendem a “coçar” as lesões agravando ainda mais o estado das mesmas. As condições ambientais, emocionais e infecções concomitantes são outros determinantes no agravamento das lesões. As complicações que podem surgir são sobretudo a dermatite das pálpebras, blefarite crónica, queratoconjuntivite, queratocone (deformidade córnea provavelmente por coçar) e cataratas. Ao nível da pele podem surgir infecções víricas (ex: herpes simplex) e bacterianas (principalmente por *Staphylococcus aureus*). A infecção por herpes simplex pode evoluir para o denominado eczema herpético, o qual será referido adiante (Cochito, 2007; Vieira, 2002).

Nos lactentes, o eritema inicia-se no couro cabeludo, face (figura 7) e terço inferior das pernas, antebraços e punhos, de modo bilateral e simétrico. A confluência de lesões eritmatopapulovesiculosas com intensa exsudação (eczema húmido), condiciona um certo polimorfismo lesional, acentuado ainda pela existência de crostas amarelo-acastanhadas, por vezes espessas e aderentes (Cochito, 2007; Vieira, 2002).

Já nas crianças mais velhas e em adultos as lesões tornam-se mais circunscritas, muito pruriginosas, menos exsudativas mas mais papulosas localizando-se principalmente nas superfícies de flexão dos membros (figura 8). Outras zonas onde podem surgir as lesões são a face, particularmente as pálpebras, a nuca, as superfícies laterais do pescoço, os punhos, o dorso das mãos e pés. As lesões nas crianças mais velhas tendem a desaparecer podendo surgir mais tarde. A dermatite atópica, na fase infantil, pode ser por vezes confundida com a dermatite seborreica (Chambergo, 2008).



Figura 7 e 8: Dermatite atópica em recém-nascido e criança, afectando a cara e as zonas flexoras, respectivamente (Chambergo, 2008).

O diagnóstico da dermatite atópica (Tabela III) é realizado com base em características clínicas uma vez que não existem critérios específicos, clínicos ou biológicos para a detecção da doença. Seria necessária a presença de três critérios *major* e três *minor* para que fosse possível estabelecer o diagnóstico de dermatite atópica. O diagnóstico tem por base algumas características, que foram propostas por Hanifin e Rajka em 1980 (*cit. in* Vieira, 2002; Ferreira, 2002; Chambergo, 2008), que se encontram descritas na tabela III:

Tabela III: Critérios major e minor, usados no diagnóstico da dermatite atópica (adaptado de Chambergo, 2008 e Cochito, 2007)

Critérios Major

Prurido;

Morfologia e distribuição típicas;

Envolvimento facial e das estruturas extensoras (crianças);

Liquenificação nas pregas flexoras (adultos);

Dermatite crónica ou recidivante;

História pessoal ou familiar de dermatite atópica.

Crítérios Minor

Xerose;

Ictiose e/ou hiperlinearidade palmar e/ou queratose pilar;

Testes cutâneos de sensibilidade imediata positivos;

IgE séricos elevados;

Idade de início precoce;

Tendência para infecções da pele;

Tendência para a dermatite inespecífica dos pés e das mãos;

Eczema do (s) mamilo (s);

Queilite (vermelhidão dos lábios, pele em redor seca, escamosa e rachada)

Conjuntivites recorrentes;

Prega infraorbital de Dennie-Morgan (rugas que surgem, devido ao edema, nas pálpebras inferiores nos primeiros meses de vida);

Queratocone;

Catarata subcapsular anterior;

Escurecimento periocular;

Palidez facial ou eritema da face;

Pitíriase alba (manchas hipocrômicas muitas vezes localizadas nas bochechas das crianças);

Prurido causado pela transpiração;

Intolerância à lã e a certos alimentos;

Hiperkeratose folicular (aparece na face e superfícies extensoras dos braços e pernas, produzindo uma textura da pele áspera);

Alergia alimentar;

Evolução influenciada por factores ambientais e emocionais;

Dermografismo branco (formação de uma linha ou área mais pálida do que o resto da pele ao choque ou pressão com um instrumento contundente, revela uma vasoconstrição local causada por níveis elevados de histamina).

Desde então têm surgido várias modificações a estes critérios e em 1994 um grupo inglês propôs um grupo de critérios mais simples, como alternativa aos já descritos (*cit. in* Vieira, 2002; Ferreira, 2002; Chambergo, 2008). Os critérios são os seguintes:

O prurido é um critério permanente associado a três ou mais dos seguintes (Vieira, 2002; <http://www.dermo.pt/>):

- História de envolvimento das pregas dos cotovelos, joelhos, tornozelos e em redor do pescoço, crianças com menos de dois anos são incluídas as zonas genianas;
- História pessoal de asma ou febre dos fenos, crianças com menos de quatro anos considera-se história familiar de doença atópica em 1º grau;
- História de pele seca;
- Eczema visível nas zonas flexíveis, crianças com menos de quatro anos considera-se eczema envolvendo as regiões genianas e/ou fronte e superfície extensora dos membros;
- Início da dermatose antes dos dois anos de idade (se a criança ainda não tiver dois anos o critério não é usado).

1.3.1. Tratamento

O tratamento da dermatite atópica requer uma vigilância e uma intervenção sistémica e prolongada que inclui a identificação e eliminação dos factores agravantes, o controlo do prurido, a hidratação cutânea, a terapêutica com corticóides tópicos e imunomoduladores tópicos. Em determinadas situações, ao tratamento tópico é associado o tratamento sistémico com corticóides, imunossuppressores e anti-histamínicos.

1.3.1.1. Tratamento tópico

Identificação e eliminação dos factores agravantes: A correcta identificação e posterior eliminação dos factores que desencadeiam a dermatite atópica são a “medida” não farmacológica “mais importante” para proporcionar a melhoria dos sintomas (Cochito et al, 2007; Vieira, 2002; Eichenfield et al, 2003).

Controlo do prurido: controlar o prurido é outro ponto fulcral na melhoria da patologia. A correcta hidratação da pele do bebé, a redução da inflamação bem como da xerose cutânea através do uso de corticóides tópicos é fundamental na redução do prurido. O uso de anti-histamínicos tópicos não está recomendado uma vez que podem provocar sensibilização cutânea (Cochito et al, 2007).

Hidratação cutânea: o reequilíbrio da barreira cutânea é fundamental para uma correcta hidratação da pele do bebé. A má hidratação leva à secura da pele (xerose), podendo desencadear o desenvolvimento de microfissuras que servem de porta de entrada para irritantes, alergenicos ou determinados microorganismos patogénicos (Cochito et al, 2007; Vieira, 2002).

Na higiene do bebé devem ser utilizados produtos de limpeza suaves (ex: sem sabão) e devem ser reduzidos os factores irritantes locais. Os banhos do bebé devem ser efectuados com água morna e no menor tempo possível, cerca de 15 minutos. No final do banho aconselha-se a aplicação de um emoliente suave, de modo a aproveitar a humidade cutânea. Os emolientes utilizados dependem da fase em que se encontre a dermatite, caso seja numa fase aguda (lesões húmidas e exsudativas) preferem-se os emolientes sob a forma de creme e caso seja numa fase crónica (lesões secas, liquenificadas ou escamosas) os emolientes sob a forma de pomada. As loções não estão tão aconselhados pois evaporam mais rapidamente e podem ser mais irritantes. Os cremes hidratantes ou emolientes devem ser usados sempre que necessário, podendo mesmo ser utilizados nos intervalos das crises e dependendo do grau de evolução da doença. A correcta hidratação da pele é uma das medidas mais importantes na terapêutica da dermatite atópica. (Cochito et al, 2007; Vieira, 2002; Eichenfield et al, 2003)

O vestuário das crianças com dermatite atópica deve ser preferencialmente de algodão, quando em contacto com a pele, pois as fibras e lãs potenciam o prurido e a oclusão. Em algumas pessoas o uso excessivo de roupa ou mesmo a transpiração podem desencadear o agravamento das queixas. Ambientes quentes e húmidos devem ser igualmente evitados, uma vez que podem agravar a situação (Cochito et al, 2007; Vieira, 2002; Eichenfield et al, 2003).

Corticóides tópicos: os corticóides, tratamento de primeira linha, são mais uma vez essenciais para o controlo do eczema atópico, especialmente nas fases agudas. Os corticóides devem ser usados de forma controlada, devido aos seus efeitos secundários, sendo que os mais usados

nesta patologia são os de baixa e média potência. Os corticóides potentes e ultra-potentes ficam reservados para as formas muito agudas e liquenificadas em adultos e nunca usados na face ou zonas intertriginosas. A absorção dos corticóides é aumentada por efeito oclusivo, o que tem particular importância no seu uso na zona da fralda, nas pregas e na sua formulação em pomada (mais oclusiva que o creme). Os efeitos secundários mais frequentes, que podem ocorrer do uso de corticóides, são a atrofia cutânea e a formação de estrias, no entanto, o uso de formulações potentes e em áreas extensas, em crianças, pode provocar absorção sistémica e supressão do eixo adreno-hipofiso-hipotalâmico (Cochito et al, 2007; Eichenfield et al, 2003).

Imunomoduladores tópicos: os imunomoduladores tópicos inibidores da calcineurina, são uma nova classe de fármacos que funcionam através da inibição local da activação das células inflamatórias envolvidas no eczema atópico, em especial os linfócitos T (Cochito et al, 2007). Os imunomoduladores utilizados são o tacrolimus e o pimecrolimus.

O tacrolimus encontra-se formulado em pomada e em duas concentrações: 0,03% para terapêutica de longa duração intermitente em crianças entre os 2 e os 15 anos e 0,1% para adultos, devendo ser a sua aplicação de duas vezes ao dia. A utilização deste fármaco na terapêutica do eczema atópico tem-se mostrado eficaz e segura no entanto deve ser utilizado como tratamento de segunda linha (Eichenfield et al, 2003; Rocha, 2004; <http://www.infarmed.pt>).

Aquando da aplicação de tacrolimus deve-se ter em atenção alguns aspectos importantes:

- Evitar a exposição da pele à luz solar e à luz ultravioleta (solários, terapêutica com UV), usar protectores solares e cobrir a zona afectada com roupa apropriada;
- Não deve ser aplicado a crianças com menos de 2 anos;
- Usado esporadicamente e se possível no menor tempo necessário;
- Não deve ser aplicado em lesões com suspeita de malignidade;

- A sua aplicação pode provocar o desenvolvimento de tumores cutâneos (Eichenfield et al, 2003; <http://www.infarmed.pt>);
- O tratamento pode estar associado a um risco aumentado de infecções víricas do tipo herpético (dermatites por herpes simplex [eczema herpético], herpes simplex [lesões herpéticas], erupção variceliforme de Kaposi). Na presença destas infecções, deve ser avaliada a relação entre riscos e benefícios associados ao uso do fármaco (<http://www.infarmed.pt>).

Os efeitos secundários mais comuns que surgem da aplicação de tacrolimus são eritema cutâneo ou ligeira sensação de queimadura, os quais são bem tolerados e tendem a desaparecer.

O pimecrolimus, o outro imunomodulador tópico, é formulado em creme na concentração de 1% e, como o anterior, é utilizado como terapêutica de segunda linha mas em situações da patologia leves a moderadas. Pode ser utilizado a partir dos dois anos e a sua aplicação é de duas vezes por dia. Algumas das situações referidas anteriormente aquando da aplicação do tacrolimus aplicam-se a este fármaco sendo as seguintes: Evitar a exposição da pele à luz solar e à luz ultravioleta (solários, terapêutica com UV), usar protectores solares e cobrir a zona afectada com roupa apropriada; Usado esporadicamente e se possível no menor tempo necessário; A sua aplicação pode provocar o desenvolvimento de tumores cutâneos (Cochito et al, 2007; Eichenfield et al, 2003; Rocha, 2004).

Os estudos mais recentes destes dois fármacos demonstram a sua segurança no uso em crianças a partir dos 3 meses de idade, ainda que não seja nada devidamente comprovado (Cochito et al, 2007).

Os imunomoduladores tópicos, como já foi referido, apresentam um excelente perfil de segurança mas apenas são usados em terapêutica de segunda linha quando os corticóides tópicos já não surtem efeito ou quando existe efeitos secundários associados (Cochito et al, 2007).

1.3.1.2.Tratamento sistémico

Os corticóides sistémicos são usados apenas em situações pontuais, especialmente nas formas agudas e muito extensas da patologia e quando a terapêutica tópica já não surte efeito (Cochito et al, 2007). Como em qualquer terapêutica com corticoterapia deve-se iniciar pelo fármaco menos potente, e depois ir fazendo o desmame do corticóide.

Os imunossuppressores sistémicos raramente são utilizados, e quando o são o seu uso está reservado a especialistas (Cochito et al, 2007).

Os anti-histamínicos orais, ao contrário dos tópicos, são frequentemente utilizados como coadjuvantes da terapia tópica na fase aguda da doença, uma vez que reduzem significativamente o impacto negativo que o prurido proporciona na vida destas crianças. (Cochito et al 2007). Estes fármacos actuam bloqueando os receptores H1 na derme, melhorando o prurido induzido pela histamina. Contudo, a histamina não é o único mediador no desenvolvimento do prurido, por isso é que muitas das crianças não beneficiam do uso dos anti-histamínicos. Como normalmente o prurido se intensifica mais à noite, os anti-histamínicos são vantajosos, na medida em que proporcionam sonolência (os de primeira geração ex: hidroxizina), por isso devem ser administrados antes da criança se deitar para que a sua noite de sono seja mais tranquila (Cochito et al, 2007; Vieira, 2002; Eichenfield et al, 2003). Por vezes os anti-histamínicos de segunda geração como a cetirizina, podem ser usados caso os de primeira geração interfiram significativamente com o dia-a-dia da criança (Cochito et al, 2007).

1.3.1.3.Tratamento adjuvante

Quando existem sinais de infecção secundária, normalmente com formação de vesículas ou pústulas sobre a base do eczema, apresentando crosta amarelada e desconforto local ou dor, deve-se recorrer à antibioterapia quer seja local, preferencialmente, ou oral.

A extensão e a gravidade das lesões condiciona a escolha do antibiótico mais adequado, podendo o ácido fusídico ser usado isoladamente ou em associação com corticóide. A infecção secundária que pode surgir está por norma associada a *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus pyogenes*, por isso existem outros antibióticos que

também estão indicados sendo eles: os macrólidos como a eritromicina, claritromicina ou azitromicina, e as penicilinas como a flucloxacilina e dicloxacilina (Cochito et al, 2007).

1.3.2. Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento

- Creme, Pomada ou Loção com Dexametasona (Batistuzzo, 2006)
Dexametasona (como acetato) 0,1%
Creme, Pomada ou Loção q.b.p. 20g

- Creme ou Pomada com Tacrolimus (Batistuzzo, 2006; Umbert, 2008)
Tacrolimus 0,03%
Creme ou Pomada q.b.p. 30g

- Solução aquosa com Ácido Fusídico (Umbert, 2008)
Ácido Fusídico 2-4%
Solução aquosa q.b.p. 60ml

1.4. Eczema herpético

O eczema herpético, também designado de erupção variceliforme de Kaposi, surge normalmente em crianças com eczema atópico. Atinge, geralmente crianças com menos de 1 ano de idade. O eczema herpético é a infecção vírica da pele provocada pelo herpes vírus simplex (HVS) e em geral observa-se durante uma primo-infecção provocada por HVS-1, mas pode surgir em surtos recorrentes. As lesões que aparecem subitamente, são vesiculosas, relativamente grandes, umbilicadas e tendem a aparecer em grupos, mas podem surgir outras lesões como pústulas, pápulas (figura 9). As lesões tendem a evoluir para a formação de crostas, ulcerações acompanhadas de febre alta, mal-estar geral e adenopatias generalizadas. O eczema resolve-se em 2 a 6 semanas, mas apresenta morbidade e mortalidade consideráveis devido a desidratação, infecção secundária ou choque. Por vezes 7 a 10 dias após o herpes labial recorrente, surgem lesões de eritema multiforme induzido por sensibilização a componentes do vírus (Esteves et al; Ferrándiz, 2001; Krusinski, 2009).



Figura 9: Eczema herpético atingindo região lateral da face e ouvido (imagem adaptada de www.iqb.es/).

O melhor diagnóstico para detectar esta patologia é uma biopsia das zonas afectadas (Ferrándiz, 2001).

1.4.1. Tratamento

O tratamento pode ser realizado com vários fármacos sendo um deles o aciclovir, que pode ser usado por via tópica, oral ou intravenosa. O aciclovir é um antivírico bem tolerado, seguro mas que apresenta o problema da biodisponibilidade baixa tendo de se proceder a mais administrações. O aciclovir deve ser administrado logo que se suspeita de eczema herpético não sendo necessário esperar pelo resultado da biopsia. Existem outros fármacos como o valaciclovir e o penciclovir que tem mecanismos de acção semelhantes aos do aciclovir mas que apresentam diferente biodisponibilidade (Ferrándiz, 2001; Kellerman, 2010).

Os fármacos utilizados apenas vão atenuar a sintomatologia associada, encurtar o tempo para a regressão das lesões bem como o tempo de eliminação do vírus.

Por norma, quando o eczema herpético atinge apenas o lábio, o tratamento tópico com aciclovir é suficiente, mas caso se agrave e atinja outras zonas da face é necessário recorrer a tratamento oral. Em todas as outras formas de primo-infecção muco cutânea está indicado o tratamento oral com antivíricos (Ferrándiz, 2001).

1.4.2. Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento

- Creme com Aciclovir (Batistuzzo, 2006)

Aciclovir	5%
Creme q.b.p.	10g

2. Miliária

A miliária é uma doença da pele que ocorre frequentemente em recém-nascidos e crianças, e que surge porque há um bloqueio das glândulas sudoríparas écrinas. Esta doença pode surgir em qualquer idade, mesmo em adultos, especialmente nos países quentes e húmidos. Ao ocorrer o bloqueio das glândulas sudoríparas não há libertação do suor e ocorre a sua acumulação sob a forma de vesículas.

Os três tipos de miliária existentes são classificados de acordo com o nível em que a obstrução da glândula sudorípara ocorre, sendo os seguintes: miliária cristalina, miliária rubra e miliária profunda (Barel et al, 2009; <http://www.iqb.es>; Thomas et al, 2006).

A Miliária ocorre em indivíduos de todas as raças, embora alguns estudos tenham mostrado que é nos asiáticos que surge com menor frequência, uma vez que estes produzem menos suor do que as pessoas de cor branca. A Miliária cristalina e a Miliária rubra podem ocorrer em qualquer idade, mas são mais comuns na infância. Pelo contrário a miliária profunda é mais frequente nos adultos, podendo ocorrer nas crianças mas com menor frequência (Turkington, 2007).

2.1. Miliária cristalina

Na miliária cristalina também designada de sudamina, a obstrução da glândula sudorípara ocorre mais superficialmente, ao nível do estrato córneo.

Caracteriza-se por pequenas vesículas superficiais, com cerca de 1 a 2 mm de diâmetro, assintomáticas e claras de parede fina em pele com aspecto normal, as quais se podem tornar confluentes (figura 10). Estas lesões não são purulentas, não estão associadas a eritema e rompem facilmente com o toque ou mesmo com o movimento do bebé. Normalmente são regressivas e resolvem-se por descamação em apenas alguns dias, não sendo por isso necessário recorrer a tratamento farmacológico (Thomas et al, 2006; <http://www.iqb.es>; Levin, 2010; Horn et al, 2003). Por este motivo, esta doença é caracterizada de assintomática e auto-limitada (Levin, 2010).

Este tipo de miliária surge frequentemente nos recém-nascidos afectando principalmente a cabeça, pescoço e parte superior do tronco. As lesões podem ainda surgir nas áreas intertriginosas ou em partes cobertas da pele, como por exemplo na zona da fralda (Thomas et al, 2006; <http://www.iqb.es>; Levin, 2010; Horn et al, 2003). Está muitas das vezes associada a mudanças para climas quentes e húmidos (Turkington, 2007).



Figura 10: Lesão de miliária cristalina (imagem retirada de <http://www.iqb.es/>).

2.2. Miliária rubra

Na miliária rubra a obstrução da glândula sudorípara écrina ocorre a nível intraepidérmico, produzindo libertação de suor e mediadores inflamatórios locais em redor do ducto, observando-se erupção papuloeritematosa, vesiculosa e pruriginosa. As lesões são pequenas e uniformes não são foliculares e não se tornam confluentes (figura 11).

Normalmente a miliária rubra surge em recém-nascidos com mais de uma semana, ocorre frequentemente em climas mais quentes e húmidos, com o uso de vestuário impermeável ou após aplicação de pensos oclusivos que fazem aumentar sudação.

Nos lactentes as zonas afectadas pelas lesões são o pescoço, as virilhas e axilas enquanto nos adultos são frequentes nas zonas cobertas onde ocorre fricção, incluindo pescoço, couro cabe-

ludo, parte superior do tronco e pregas cutâneas (Thomas et al, 2006; <http://www.iqb.es>; Levin, 2010; Horn et al, 2003; World Health Organization, 1997).



Figura 11: Miliária rubra, afectando zona da cara e pescoço (imagem adaptada de <http://www.skindsight.com/>)

A atitude clínica e terapêutica consiste no arrefecimento e secagem da pele e na aplicação de lanolina anidra (Esteves et al, 1992). A aplicação de lanolina anidra resultou numa melhoria significativa em pacientes com miliária rubra, pois pensa-se que esta provoque obstrução ductal impedindo o fluxo de suor para a superfície (Turkington, 2007).

A miliária rubra pode evoluir para miliária pustulosa. As lesões são pruriginosas, pustulosas e com um ponto preto central que corresponde de certo modo ao “tampão” que fecha as glândulas sudoríparas. Deve-se realizar o exame citológico das lesões para verificar se existem células inflamatórias, como por exemplo *Staphylococcus* (<http://www.iqb.es>; Levin, 2010; Horn et al, 2003). A miliária pustulosa em crianças pode surgir associada a outras patologias como dermatite atópica e a dermatite das fraldas (Horn et al, 2003).

2.3. Miliária profunda

Na miliária profunda a obstrução da glândula ocorre ao nível da junção dermo-epidérmica, e raramente ocorre em crianças (<http://www.iqb.es>; Levin, 2010).

Caracteriza-se por pápulas e pústulas pequenas, cerca de 1 a 3 mm de diâmetro, não eritematosas que surgem no tronco e nas extremidades, como evidenciado na figura 12 (<http://www.iqb.es>).

As lesões são assintomáticas, de cor avermelhada, não foliculares, e surgem após a uma exposição extensa a calor (com sudação), ou outro qualquer estímulo que resulta em suor. A zona da pele afectada apresenta sudorese diminuída ou ausente (Levin, 2010; Horn et al, 2003; World Health Organization, 1997; Thomas et al, 2006).

Nos casos mais graves da miliária profunda pode surgir taquicardia e hipertermia (<http://www.iqb.es>).



Figura 12: Miliária profunda afectando zona do peito em recém-nascido (imagem retirada de www.iqb.es/)

O tratamento impõe colocação do doente em ambiente frio e climatizado (Esteves et al, 1992).

Os tratamentos tópicos podem incluir a aplicação de lanolina anidra, de loções contendo calamina, ácido bórico, ou mentol, pode-se ainda recorrer ao uso de corticóides e antibióticos tópicos (Turkington, 2007).

3. Acne neonatal e acne infantil

3.1. Acne neonatal

É um tipo de acne pouco frequente e surge quase exclusivamente no sexo masculino, podendo aparecer após o nascimento e ter a duração de vários meses.

Caracteriza-se por pápulas e pústulas inflamatórias, eritematosas localizadas na face com predomínio das bochechas, nariz podendo atingir a testa e o couro cabeludo. As lesões, em regra, surgem em pequeno número e de pouca intensidade, como se pode ver na figura 13.

Quanto à origem da acne pensa-se que esta esteja relacionada com a estimulação das glândulas sebáceas do recém-nascido por parte das hormonas androgénicas maternas libertadas durante a gravidez e amamentação.

Não é necessário tratamento, pois cura espontaneamente nos dois a três meses seguintes sem deixar cicatrizes (Esteves et al, 1992; Barel et al, 2009; Ferrándiz, 2001).

É importante diferenciar adequadamente a acne neonatal de uma simples hiperplasia das glândulas sebáceas das mesmas regiões que se manifesta por micropápulas esbranquiçadas, lisas e brilhantes. Tem duração limitada, de cerca de um mês, e tem origem também na estimulação transitória dos androgénios maternos (Ferrándiz, 2001).



Figura 13: Acne em recém-nascido, afectando zona frontal e bochechas (imagem adaptada de <http://www.skinsight.com/>).

3.2. Acne infantil

A acne infantil surge mais tardiamente, por volta do 3/4º mês ao 2º ano de idade e resulta do aumento da secreção de testosterona por estímulos de origem desconhecida ou devido ao fenómeno de virilização.

A sua evolução tem, geralmente, a duração de um ou dois anos, desaparecendo as lesões de forma espontânea. No entanto, e em casos excepcionais, o percurso desta afecção pode ter a duração de vários anos, atingindo raramente o período da adolescência/puberdade (Esteves et al, 1992; Ferrándiz, 2001).

As lesões são mais numerosas e persistentes que as da acne neonatal. Neste tipo de acne as lesões assemelhem-se às da acne vulgar, incluindo-se os comedões abertos e fechados, as pústulas, as pápulas e ocasionalmente nódulos. As lesões surgem frequentemente na cara (figura 14) e podem deixar cicatrizes (Eichenfield et al, 2009; Esteves et al, 1992).

A aplicação de óleos de limpeza na pele das crianças pode levar a erupções acneicas com obstrução dos folículos pilosos, esta situação deve ser correctamente diferenciada deste tipo de acne (Ferrándiz, 2001; Eichenfield et al, 2009).



Figura 14: Acne infantil afectando a face (imagem retirada de <http://www.skindsight.com/>).

3.2.1. Tratamento

Geralmente desaparece gradualmente em três anos, mas nos casos em que a acne infantil não desaparece, deve-se proceder a terapêutica farmacológica (Eichenfield et al, 2009; Esteves et al, 1992).

A terapêutica deve ser iniciada pelo tratamento tópico e caso este não seja eficaz, deve passar-se para o tratamento oral. A terapêutica tópica está indicada em pacientes com lesões não inflamatórias ou lesões inflamatórias leves a moderadas. A maioria das situações de acne é controlada com combinações terapêuticas de retinóides, peróxido de benzoílo e antibióticos. Normalmente estes fármacos são veiculados em cremes, geles, pomadas, soluções e loções (Vaz, 2003).

As pápulas e pústulas inflamatórias pequenas respondem ao tratamento com peróxido de benzoílo e eritromicina, os comedões abertos e fechados ao tratamento com tretinoína tópica a baixas concentrações. A eritromicina é o único antibiótico que pode ser usado no tratamento sistémico em pústulas e pápulas que podem originar cicatrizes (Eichenfield et al, 2009; Esteves et al, 1992).

O ácido salicílico é um beta-hidroxiácido, com acção queratolítica, usado para tratar varias doenças dermatológicas, desde a já referida dermatite seborreica, à psoríase e à acne entre outras. O ácido salicílico tem uso aprovado na acne infantil, e é utilizado em pacientes que não toleram os retinóides tópicos. Este pode reduzir os comedões e prevenir a formação de novos comedões (Draelos, 2006).

3.2.2. Exemplo de alguns medicamentos manipulados utilizados no tratamento

- Creme Anti-Seborréico e Queratolítico (Batistuzzo, 2006)

Ácido Salicílico	2%
Enxofre Precipitado	5%
Óxido de Zinco	2%
Creme “Oil Free” q.b.p.	100g

- Creme com Ácido Retinóico e Eritromicina (Reyes, 2005)

Ácido Retinóico 0.025%

Eritromicina 2%

Creme q.b.p. 50g

- Gel com peróxido de Benzoílo e Clindamicina (Batistuzzo, 2006).

Peróxido de Benzoílo 5%

Clindamicina 1%

Gel de carbopol q.b.p. 30g

IV- Cosmética infantil

Os cosméticos (do grego *kosmeticos* = embelezar) são um grupo de produtos ou substâncias que se aplicam na pele com a função de a limpar, modificar o seu aspecto, proteger e manter em bom estado, não alterando a sua estrutura ou funções (Pinheiro et al, 2007).

Devido às características próprias da pele infantil, os produtos cosméticos destinados à sua higiene e protecção requerem um cuidado especial na sua formulação. Deve portanto admitir-se que os produtos formulados para bebés e crianças devem ser semelhantes a produtos para a pele sensível a muito sensível. A designação de pele sensível, sob o ponto de vista dermatológico e cosmético, aplica-se a qualquer tecido cutâneo que surta diversos tipos de reacções, como irritações/alergias por contacto, urticária e comedogénese (Juez, 1995).

Deste modo, uma das condições essenciais, é que sejam excluídos todos os ingredientes que possam constituir uma potencial agressão cutânea (Carlos Meireles et al, 2007; Juez, 1995).

Os ingredientes que mais frequentemente são responsáveis por reacções adversas a cosméticos são os conservantes e os perfumes. Na legislação em vigor está estabelecida a lista positiva de conservantes, as doses máximas autorizadas e restrições à sua utilização em produtos para crianças abaixo de uma certa idade (Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de Setembro). Apesar disto, seria útil rever periodicamente a lista de reacções adversas reportadas para os conservantes autorizados e utilizar estes dados estatísticos como critério de selecção. Outra boa solução seria fabricar os produtos cosméticos infantis em extremas condições de assepsia, de modo a reduzir a concentração do conservante necessário à protecção da fórmula (Juez, 1995).

Sendo assim, durante o desenvolvimento de produtos cosméticos para a população pediátrica, são tidos em atenção alguns critérios (Carlos Meireles et al, 2007; Barel, 2009, Juez, 1995):

- Alta qualidade das matérias-primas em termos de pureza, estabilidade e microbiologia através de certificados de análise;

- A irritação da pele, que é dependente da dose, pode ser controlada, evitando assim reacções aos ingredientes, quer seja pela redução da concentração ou pela redução da frequência de aplicação;
- A sensibilização da pele, desencadeada por uma resposta imunológica, não está restrita à área de aplicação. Portanto, a exposição com base em avaliação de riscos é necessária para excluir uma indução de sensibilização, nomeadamente para o uso de perfumes. O uso de perfumes deve ser evitado, não só pelos riscos de intolerância, mas também porque pode mascarar os sinais de deterioração de uma formulação;
- O risco de comedogénese também deve ser tido em conta. Os ingredientes oleosos podem ser responsáveis por este tipo de reacção adversa, recomendando alguns autores que eles sejam substituídos por silicones, sobretudo em produtos que tenham uma fase oleosa de grande proporção. Têm sido apontados como causa de comedogénese alguns álcoois (como o oleico), lanolina e os ésteres do álcool isopropílico;
- O pH dos produtos cosméticos infantis deve ser próximo da neutralidade, principalmente nos produtos que possam entrar em contacto acidental com a mucosa ocular, uma vez que pode causar um ardor desagradável nos olhos;
- É necessário seleccionar cuidadosamente os tensoactivos e utilizar a menor quantidade possível, uma vez que estes têm a capacidade de remover uma excessiva quantidade de lípidos da superfície da pele. Os tensoactivos não iónicos podem ser uma boa escolha, e a sua menor capacidade de limpeza é perfeitamente compatível com o baixo grau de sujidade da pele infantil. A adição de antioxidantes também é importante para proteger os lípidos insaturados da pele de reacções oxidativas;
- A adição de agentes quelantes ou sequestrantes, quando assim se justifica, por exemplo para evitar a precipitação de metais pesados e proteger o sistema conservante;
- Assim como é regra para os adultos também o é para crianças, por isso os dados de segurança dos cosméticos para bebés são arquivados em ficheiros de informação téc-

nica e a avaliação do risco aprovada por um assessor de segurança, o que é muito importante para a segurança dos produtos cosméticos infantis. Normalmente, é dada especial atenção à concentração de: corantes reactivos; substâncias “naturais” e “exóticas” principalmente a misturas, extractos vegetais e animais cuja origem é desconhecida; potenciais alérgenos, penetração potenciadores, solventes orgânicos (etanol, isopropanol, substâncias altamente reactivas e anti-sépticos especialmente em produtos de uso diário) e às concentrações de conservantes.

Os produtos cosméticos usados na população pediátrica podem ser divididos em dois grupos: produtos para higiene e produtos para protecção.

1. Higiene infantil

A renovação celular da pele confere-lhe um mecanismo de auto-limpeza. O banho vai permitir limpar os detritos acumulados na pele, mas para isso, e porque a água por si só não é suficiente, é necessária a utilização de produtos cosméticos. Por isso, a higiene da pele do recém-nascido é importante para a sua saúde e requer a adequada aplicação de cosméticos capazes de a realizar de forma satisfatória. Para a higiene da pele normalmente utilizam-se soluções tensoactivas, como por exemplo, sabões e champôs e ainda óleos e loções/leites de limpeza (Juez, 1995; Pinheiro et al, 2007).

Na higiene do recém-nascido e da criança deverão ser cuidadosamente evitados aditivos que simulem cores e aromas apetitosos de fruta e doces, uma vez que estimulam a ingestão dos cosméticos. Por último, é também conveniente que os produtos utilizados devam ser facilmente removíveis por lavagem (Carlos Meireles et al, 2007).

1.1. Soluções tensoactivas: sabões, champôs, “Syndets”.

Este tipo de produtos cosméticos deviam ser formulados tendo em atenção duas exigências fundamentais: uma máxima inocuidade dos seus ingredientes e um pH neutro adequado para minimizar os danos destas soluções na mucosa ocular, uma vez que o pH fisiológico da pele (ligeiramente ácido), pode ocasionar sensação dolorosa nos olhos dos bebés quando em contacto (Juez, 1995; Carranza, 2007).

Em pediatria não existe grande diferenciação entre produtos para a higiene corporal e champôs para a higiene do cabelo e couro cabeludo, uma vez que um só produto serve simultaneamente para a higiene corporal e limpeza capilar. Para que estes produtos tenham a devida inocuidade, devem ter na sua constituição a menor quantidade possível de tensioactivos, quer sejam aniónicos, anfótericos ou não iónicos, e os que possam provocar menor reacção cutânea (Juez, 1995; Carranza, 2007). Na tabela IV estão alguns desses tensioactivos.

Tabela IV: Exemplo de tensioactivos usados nas formulações para higiene infantil (Juez, 1995).

Tensioactivos aniónicos

- Laurilsulfosuccionato de sódio
- Laurilétercarboxilato de sódio
- Sarcosinato de sódio

Tensioactivos anfótericos

- Cocamidopropilbetaína

Tensioactivos não iónicos

- Tween 20 (polissorbato)
 - Óxido de cocamidopropilamina
-

O facto de estes produtos conterem menor quantidade de substâncias viscosas torna-os mais fluidos, e por isso é necessária a adição de ingredientes espessantes ou de polímeros vegetais gelificantes (gomas). A viscosidade diminuída é uma desvantagem nos champôs, pois podem “escorrer” mais facilmente para os olhos (Juez, 1995; Barel, 2009).

Em determinados produtos, e quando na sua constituição existem principalmente tensioactivos não iónicos e anfótericos, a produção de espuma é quase inexistente, uma vez que são os tensioactivos aniónicos os responsáveis pela produção de espuma. Deste modo procede-se à adição de lauriléter sulfato de trietanolamina, que é um tensioactivo aniónico com bom poder espumante e reduzida irritabilidade. Como já foi referido quanto menor a quantidade de detergentes melhor, para que não ocorra uma exagerada secura de pele, o que muitas das vezes é coadjuvado pela adição de óleos e substâncias emolientes (Barata, 2002; Juez, 1995;

Pinheiro et al, 2007). O facto de um produto não produzir espuma ou produzir pouca não quer dizer que este não tenha uma limpeza eficaz (Barel, 2009).

Não existe uma fórmula pediátrica estandardizada para os champôs, normalmente o seu pH deve estar entre 6 e 7, e devem conter maioritariamente os já referidos tensioactivos anfótericos e não iónicos (Barel, 2009; Pinheiro et al, 2007; Barata, 2002). Enquanto o cabelo é pequeno, fino e frágil não é necessário o uso de champôs, podendo a cabeça ser lavada com o produto que se usa para o corpo. No entanto, quando já puderem ser utilizados, deverão ser apenas levemente detergentes, não devem fazer arder os olhos e o seu uso não deve alterar as raízes do cabelo (Pinheiro et al, 2007).

Os sabões (sais de ácidos gordos) têm bom poder detergente, bom poder emulsionante e produzem bastante espuma, mas o seu pH alcalino (± 10) pode destruir a camada superficial lipídica da pele, levando a uma secura excessiva, o que se denomina “efeito sabão” (Pinheiro et al, 2007; Barel, 2009).

Os “syndets” também chamados detergentes sintéticos, “pains” dermatológicos ou “sabões sem sabão”, foram desenvolvidos para contrariar o descrito efeito sabão. Têm um pH neutro ou ligeiramente ácido, bom efeito detergente e fazem pouca espuma, sendo agradável o seu uso. A sua apresentação também pode ser sólida, assim como a dos sabões (Pinheiro et al, 2007; Barel, 2009).

Os sabões ao contrário dos syndets, precipitam com os iões de cálcio e magnésio da água dura (Barel, 2009).

1.2. Óleos pediátricos

Os óleos pediátricos, são utilizados na higiene das zonas cutâneas mais delicadas, especialmente na zona coberta pela fralda, pela sua acção simultânea de limpeza e emoliência (Juez, 1995; Carlos Meireles et al, 2007). Estes caracterizam-se por fornecer elasticidade à pele e protegê-la contra a humidade e atrito (Azcona, 2005).

A formulação deste tipo de óleos foi realizada durante anos com vaselina líquida e óleos vegetais considerados muito emolientes como o óleo de amêndoas doces. Mas com o tempo estes vêm a ser melhorados e podem ser conseguidos com o uso de ácidos gordos ramificados ou triglicéridos de síntese, os quais têm um toque mais agradável e seco (menos gorduroso). Os ácidos gordos insaturados carecem de adição de antioxidantes, pelo que podem surgir reacções alérgicas indesejáveis. Alguns dos óleos sintéticos utilizados são os seguintes: triglicérido cáprico/caprílico, oleato de decilo, entre outros. A estes pode-se adicionar em pequenas quantidades óleos vegetais, especialmente seleccionados, como por exemplo óleo de calêndula e de gérmen de trigo (Juez, 1995).

Recomenda-se a adição de óleos pediátricos no banho do bebé, para que seja feita simultaneamente limpeza e restauração do filme hidrolipídico da pele (Azcona, 2005).

1.3. Loções, leites e cremes de limpeza

São normalmente emulsões óleo em água (O/A), com fraca viscosidade mas boa capacidade emulsionante, por conterem agentes tensioactivos suficientes (Pinheiro et al, 2007). Na sua formulação preferem-se os tensioactivos não iónicos, que se caracterizam pela sua inocuidade, sendo que deste modo o pH é pode situar-se próximo do fisiológico. O facto de se tratar de emulsões é uma vantagem, uma vez que se podem incorporar substâncias oleosas mas também outras substâncias que melhorem a protecção da pele (Juez, 1995).

Os cremes de limpeza tanto servem para limpar como para humidificar a pele, exercendo acção protectora. Contêm óleos minerais, vaselina, ceras e água, pelo que também se apresentam por vezes como *cold creams*. Aplicam-se com massagem e removem-se com loções ou por enxaguamento. Têm particular interesse na limpeza da face e zona das fraldas pelo que são uma excelente alternativa para situações ocasionais (Pinheiro et al, 2007).

Os leites de limpeza têm por objectivo substituir os sabões /sabonetes, são muito utilizados na higiene da população pediátrica, apesar de poderem provocar alergias. Assim como os anteriores, e sendo um produto de limpeza, devem ser removidos com água (Barata, 2002).

1.4. Toalhetes de limpeza

Os toalhetes de limpeza, são utilizados como alternativa aos produtos de limpeza normais. Têm uma base celulósica embebida em uma emulsão que seja aquosa ou oleosa, podendo ainda adicionar-se produtos amaciadores/emolientes (glicerol e vaselina), tensioactivos e fragrâncias. A maioria das emulsões são O/A, como para os outros produtos de limpeza. Têm um pH aproximado de 6 e sendo úteis em algumas situações, o seu uso não deve ser abusivo e a sua aplicação, pelo risco de poderem remover o filme hidrolipídico da pele, deve ser muito suave e não agressiva (Barel, 2009; Pinheiro et al, 2007; Azcona, 2005).

Também existem toalhetes de limpeza para a pele sensível que oferecem escolha entre a adição ou não de fragrâncias, devido às reacções que estas podem provocar na pele do bebé (Barel, 2009).

Os toalhetes de limpeza são cada vez mais indispensáveis na higiene diária do bebé especialmente na muda da fralda (Azcona, 2005).

Os estudos clínicos confirmaram que devido à alta qualidade dos toalhetes para bebés estão aptos na limpeza diária da área das fraldas, dos bebés saudáveis, bem como de bebés com dermatite atópica (Barel, 2009).

1.5. Águas de limpeza

São utilizadas preferencialmente para remover as loções de limpeza ou para limpeza da zona das fraldas. Contêm detergentes, agentes humidificantes e amaciadores e têm normalmente água termal na sua base. São usadas em peles frágeis, reactivas ou atópicas e normalmente aplicam-se com algodão (Pinheiro et al, 2007).

2. Protecção infantil

A pele infantil não necessita apenas de limpeza, mas também de cuidados e protecção, não só na zona da fralda mas como também em todo o corpo. Os cuidados devem reparar e prevenir

os danos provocados pelas agressões. Os produtos usados para a protecção da pele do bebé devem ter acção emoliente, anti-inflamatória e anti-eritema bem como uma actividade protectora e alisante como se observa nos cremes barreira (Juez, 1995). Além dos já referidos óleos pediátricos e emulsões, que para além de limparem a pele também a protegem, existem determinados cosméticos que, pela sua acção, são preferíveis, como os cremes/loções que têm acção emoliente /hidratante e os pós.

2.1. Cremes/Loções emolientes/hidratantes

Este tipo de formulações são compostas por substâncias que contêm lípidos e que amaciam e restauram a elasticidade e homeostase da pele, evitando a perda transepidérmica de água e deixam um filme lipídico que preenche os espaços entre os corneócitos, o que facilita a sua adesão ao nível do extracto córneo.

Têm pois propriedades humectantes (atraem água para a pele) e oclusivas (impedem que a água evapore). Podem apresentar-se sob a forma de emulsões A/O ou O/A, às quais são associados uma multiplicidade de agentes cuja composição nem sempre é conhecida. Sob a forma de cremes ou loções contêm por vezes agentes higroscópicos e humectantes (geralmente glicerina), e agentes exfoliantes ou queratolíticos (ureia, ácido láctico) que diminuem a espessura do extracto córneo e amaciam a pele facilitando a penetração dos lípidos (Pinheiro et al, 2007).

A acção protectora dos emolientes, está relacionada com a sua capacidade de formar uma película sobre a pele, e também com a sua capacidade de retenção de água, por isso a preferência pelas emulsões A/O (Juez, 1995). A fase oleosa é normalmente composta por óleos, ceras, silicones, triglicerídeos, vaselina e álcoois gordos. A aveia coloidal é um bom emoliente (Azcona, 2005).

Estes produtos podem ser utilizados em todos os tipos de pele, mas especialmente na pele seca a muito seca. Devido à acção que exercem, são úteis em situações patológicas que podem afectar o recém-nascido, como eczema atópico ou xerose cutânea. São muitas vezes utilizados na pele fragilizada e imatura do bebé prematuro (Pinheiro et al 2007).

Os emolientes devem ser usados preferencialmente após o banho, enquanto a pele está ainda húmida (Pinheiro et al, 2007).

2.2. Pós

Os pós pediátricos mais conhecidos como talcos, são outros dos produtos utilizados no cuidado da pele do bebé. O talco é usado pelas suas características lubrificantes, mas também pelo facto de ser um bom protector e emoliente cutâneo (Juez, 1995; Barel, 2009).

Os talcos são utilizados para hidratar o corpo do bebé após o banho, mas principalmente são usados na zona das fraldas. Estes absorvem a humidade, diminuição a maceração, e evitam a irritação da pele frágil do bebé (Juez, 1995; Barel, 2009).

Os pós, no entanto, representam um potencial risco de inalação (podendo provocar problemas respiratórios), sendo que são mais satisfatórias as suas características organolépticas, quando o tamanho das suas partículas se situa entre 15 e 40 μm (Barel, 2009; Juez, 1995). Outras desvantagens dos pós é que podem formular grânulos quando em contacto com a pele induzindo atrito, além disso o talco é susceptível à contaminação por microorganismos e necessita de esterilização (Barel, 2009).

O talco consiste numa mistura de diversos pós, de modo a melhorar as suas características de aderência e hidrofobicidade, sendo que se pode utilizar o estearato de magnésio e o de zinco numa pequena quantidade. A adição de óxido de zinco também é outra prática comum quando se pretende uma acção antimicrobiana e secante (Juez, 1995).

Para que não ocorra contaminação microbiana podem ser adicionados aos pós substâncias sintéticas como o amido modificado. Também se pode considerar a incorporação de estruturas poliméricas microporosas, onde é possível incorporar certas substâncias como líquidos (Juez, 1995).

2.3. Protectores solares

As crianças até aos três anos não devem ser expostas directamente ao sol e devem estar protegidos por roupa apropriada, chapéu e deve ser aplicado protector solar de elevado índice. Isto deve-se ao facto do que já foi referido anteriormente em relação ao desenvolvimento dos melanócitos (Barel, 2009; Azcona, 2005).

Os protectores solares devem conter filtros solares UVA e UVB, devem ser resistentes à água e devem ser aplicados várias vezes ao dia e após os banhos. Os filtros solares devem absorver uma parte das radiações UV (Barel, 2009; Azcona, 2005; Barata, 2002).

Os protectores solares indicados para crianças, contêm além dos filtros químicos, pós inertes que difractam a luz incidente. São produtos de forte coeficiente de protecção, destinados às peles muito claras, como a dos recém-nascidos (Barata, 2002).

3. Colónias

O uso de colónias é muito frequente nos bebés, mas muitas das vezes estas colónias têm álcool, o qual pode ser prejudicial para o bebé, quer seja por lhe secar a pele ou por ser absorvido pela mesma, devido à alta permeabilidade da pele infantil (Azcona, 2005).

Por este motivo, a formulação das colónias tem vindo a ser alterada, contendo menor percentagem de álcool e contendo outras substâncias como humectantes (glicerina), evitando assim o efeito de desidratação do álcool (Azcona, 2005).

V- Estado da arte

1. Dermatite atópica

- **Retapamulina**

A Retapamulina é um derivado semi-sintético da “pleuromutilina”. Deriva de um composto que é produzido por determinados tipos de fungos. Funciona através do bloqueio dos ribossomas bacterianos, inibindo a síntese de proteínas e o crescimento das bactérias (Emea, 2007; Moddy et al, 2010).

A Retapamulina é um novo fármaco do grupo dos antibióticos usado para o tratamento de algumas infecções da pele causadas por estafilococos, estreptococos e organismos anaeróbios Gram positivos, não sendo significativamente eficaz contra organismos Gram negativos (Moody et al, 2010). É usada por isso no tratamento das infecções secundárias que possam surgir das complicações da dermatite atópica.

A sua apresentação é sob a forma de pomada na concentração de 1% (Altabax ® / Altargo®), sendo a sua aplicação exclusivamente tópica (Moody et al, 2010).

Destina-se a ser aplicado como uma fina camada na zona afectada duas vezes por dia, durante cinco dias. A zona tratada pode ser coberta com ligaduras estéreis ou compressas. Este pode ser usado em doentes a partir dos nove meses de idade mas, em doentes com idades inferiores a 18 anos, a área a ser tratada não deve ser maior do que 2 % da superfície corporal. No caso da inexistência de resposta ao tratamento no espaço de dois a três dias, os médicos devem reavaliar o doente e considerar tratamentos alternativos (Emea, 2007).

Actualmente, na União Europeia, é aprovada para uso em pacientes com impetigo ou pequenas feridas infectadas, no entanto não recebeu aprovação da FDA para infecções da pele provocadas por *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA). Contudo, com base em estudos *in vitro* e em dados obtidos acidentalmente em ensaios clínicos, existe uma promessa no tratamento de infecções bacterianas da pele devido: à sua alta potência *in vitro* contra mui-

tos organismos patogêneos da pele, ao baixo potencial para o desenvolvimento de resistência bacteriana e aplicação orientada para os locais de acção sem exposição sistémica significativa.

A Retapumalina foi estudada, em diversas situações *in vitro* onde se provou a sua eficácia:

- A concentração inibitória mínima necessária para suprimir o crescimento de 90% dos organismos foi de 0.12g/ml contra *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis*.
- Também foi demonstrado que pode ser muito activa contra *Streptococcus pyogenes*, aproximadamente 1000 vezes mais potente que mupirocina ou ácido fusídico.
- Alguns estudos parecem demonstrar alguma actividade antimicrobiana contra anaeróbios mistos, sendo que a investigação se concentra mais nas infecções cutâneas provocadas por bactérias Gram positivas.

Ainda não foram relatados casos de resistência, e caso esta se esteja a desenvolver é muito gradualmente e através de mecanismos distintos dos já conhecidos.

Sendo assim, os resultados globais de estudos indicam que a terapêutica com Retapamulina é uma alternativa terapêutica segura e é pelo menos tão eficaz como as opções de tratamento já utilizadas (Moddy et al, 2010).

- **Fototerapia**

Todas as formas de fototerapia (UVA-1, UVB, entre outras) têm demonstrado eficácia na redução do prurido e inflamação associadas à dermatite atópica.

A fototerapia actua inibindo a apresentação de antigénios pelas células de Langerhans, inibindo a activação de células T e modificando a produção de citocinas por parte dos queratinócitos. Após paragem do tratamento, os sintomas podem reaparecer, sendo por isso necessário avaliar a relação risco-benefício ou instaurá-lo como parte de uma medida alternativa. É de

notar que a longo prazo podem surgir alguns efeitos indesejáveis como o fotoenvelhecimento e a fotocarcinogénese.

Deste modo, e tendo em atenção o que foi referido, a fototerapia deve ser considerada uma alternativa como coadjuvante ao tratamento tópico, ao tratamento de manutenção (quando resolvida a fase aguda) e em pacientes dependentes dos corticóides.

Na população pediátrica este tratamento está contra-indicado a crianças com menos de 12 anos. (Cudós, 2009).

- **Imunossupressores: ciclosporina e azatioprina**

Existem numerosos estudos controlados que testam a eficácia da ciclosporina no tratamento da dermatite atópica. Trata-se de um macrólido que pode inibir a activação de células T e modular a resposta imune mediada por células. É um tratamento rápido e eficaz, que tem particular interesse nas formas graves da doença e em casos que não respondam à terapêutica de primeira linha. Parece tão eficaz nos adultos como nas crianças, em doses de 2,5 a 5 mg / kg / dia. Foram descritos alguns casos isolados de reacções linfoproliferativas em crianças com dermatite atópica quando tratados com ciclosporina, sendo que ainda não se estabeleceu nenhuma relação causal com o tratamento. Nos adultos a ciclosporina já é usada na terapêutica da dermatite atópica.

Em relação à azatioprina existem menos ensaios controlados que testem a sua eficácia comparativamente com a ciclosporina. Mas, na prática clínica é utilizada com bons resultados nas formas graves da doença e em casos que não reagem bem ao tratamento anterior. Metaboliza-se no fígado a 6-Mercaptopurina e depois a nucleótidos de 6-Tioguanina que parecem ser os responsáveis pela sua acção imunossupressora. Utiliza-se nas doses de 50 a 200 mg/dia, mas recomenda-se o ajuste da dose segundo os níveis da enzima Tiopurina metiltransferase no sangue. Um estudo recente realizado em crianças demonstra a diminuição do risco de mielotoxicidade quando a dose é ajustada de acordo com os níveis enzimáticos, de modo a evitar a sua utilização quando há níveis baixos da enzima. Os principais efeitos secundários são a depressão da medula óssea, a intolerância gastrointestinal e hepática, apresentando também a desvantagem de ter uma maior latência de acção, em relação à ciclosporina (Cudós, 2009).

- **Metotrexato**

O metotrexato é um antagonista do ácido fólico com actividade imunossupressora e anti-inflamatória. Alguns estudos realizados em adultos, demonstram eficácia nas formas graves e resistentes da doença, mas ainda nada de concreto, sendo por isso necessários mais estudos para avaliar a sua eficácia no tratamento (Cudós, 2009).

- **Imunoglobolinas intravenosas**

Existem alguns estudos sobre a utilização de imunoglobolinas no tratamento da dermatite atópica mas com resultados contraditórios. As imunoglobolinas parecem ter eficácia quando usadas em monoterapia em alguns pacientes especialmente nas crianças, no entanto, em alguns adultos, parece ser necessário coadjuvar o tratamento com outros imunossuppressores (Cudós, 2009).

- Outras alternativas, como inibidores de citocinas e da fosfodiesterase (cafeína, teofila) foram testados mas não corresponderam às expectativas na eficácia do tratamento.
- Alguns estudos sobre o tratamento da dermatite atópica usando a fitoterapia chinesa, têm sido realizados no entanto sem grandes expectativas de eficácia. Podem surgir alguns efeitos adversos hepáticos e ainda a formação de cataratas, pelo que esta terapia tem sido colocada em desuso (Cudós, 2009).

- **Tratamento com anticorpos monoclonais**

O tratamento da psoríase com anticorpos monoclonais tem demonstrado sucesso pelo que se pensou que também teria no tratamento da dermatite atópica. Alguns dos anticorpos utilizados são: infliximab, efalizumab, omalizumab e etanercept.

O efalizumab é um anticorpo monoclonal humanizado anti-CD11, que tem sido usado em doses de 1mg / kg, nos estudos realizados em pessoas com bons resultados.

O omalizumab é um anticorpo monoclonal humanizado que se liga a duas moléculas de IgE, impedindo a sua ligação ao respectivo receptor nos mastócitos, basófilos e células apresentadoras de antígenos. Este anticorpo é actualmente usado na terapêutica da asma em crianças com mais de 12 anos, sendo que a dose deve ser ajustada de acordo com o peso e com os níveis de IgE. Este anticorpo tem sido utilizado na dermatite atópica, no entanto e segundo alguns autores, existem diferentes resultados: maus resultados devido a dose insuficiente do anticorpo de acordo com os níveis de IgE e bons resultados em doentes com níveis de IgE moderados a elevados e com bom perfil de segurança.

Esta terapêutica deve ser uma opção em doentes que não respondam bem a outros tratamentos e que apresentem concomitantemente asma (Cudós, 2009).

2. Miliária

Nada de concreto e em fase de estudos, está o uso de antibióticos orais para a prevenção de miliária profunda. Alguns pacientes com esta patologia usaram para o tratamento retinóides orais como a vitamina A e vitamina C com sucesso variável. No entanto, não houve controlo dos estudos para demonstrar a eficácia destes tratamentos (Turkington, 2007).

3. Dermatite das fraldas

Actualmente no mercado farmacêutico já existem algumas formulações contendo óxido de zinco, o qual é usado no tratamento e na prevenção da dermatite das fraldas. Alguns destes produtos combinam o óxido de zinco com a nistatina, outros associam o óxido de zinco a vitaminas, mas o que seria uma valiosa ajuda no tratamento era a existência de formulações conjugando várias propriedades como protectoras, antifúngicas e antiinflamatórias. A característica mais importante de qualquer produto para uso tópico, seja medicamento ou cosmético é o veículo que transporta o princípio activo para a pele. O veículo pode aumentar a eficácia da molécula, mas pode também torná-la completamente inactiva e pode ainda aumentar a barreira cutânea. Desta forma, surge como nova perspectiva para o tratamento da dermatite das fraldas a incorporação de substâncias activas, como o óxido de zinco e a nistatina, em veículos emulsionados e onde o componente da fase lipofílica tenha efeito sinérgico com as substâncias activas incorporadas. A vantagem das emulsões em relação às pomadas, por exemplo,

é justificado devido às últimas serem geralmente veículos anidros, o que significa que não contêm grande quantidade de água e possuem altas concentrações de ceras e outros espessantes gordurosos, o que leva à formação de um filme bastante espesso sobre a pele. As pomadas são preferíveis para aplicação em áreas menos extensas ao contrário das emulsões que se destinam à aplicação numa maior área, uma vez que proporcionam melhor sensação ao tacto, e favorecem hidratação no local da aplicação devido à grande quantidade de água presente na formulação o que favorece os processos de oclusão e humectação simultaneamente (Santiago et al, 2009).

VI- Conclusão

A pele reveste toda a superfície do corpo, constituindo uma barreira defensiva e reguladora que separa o nosso meio interno do mundo exterior. Em primeiro lugar é importante caracterizar a pele humana, de acordo com a sua estrutura anatómica, referenciando ainda algumas das suas funcionalidades. A pele do adulto apresenta todas as suas estruturas bem desenvolvidas e diferenciadas bem como todas as células que a constituem. Por outro lado, a pele infantil apresenta as suas características próprias que a diferenciam da pele do adulto, entre as quais, uma maior relação superfície/peso corporal sendo que para a mesma área de aplicação a concentração tecidual é mais elevada nas crianças, apresenta uma maior permeabilidade cutânea a qual vai diminuindo com o avanço da idade mas nunca igualando a de um adulto, por outro lado é mais facilmente agredida mecanicamente em zonas com constante maceração como é a zona das fraldas.

O conhecimento das características da pele das crianças é fundamental no diagnóstico das patologias dermatológicas que podem surgir nesta população, nas diferentes etapas da sua vida que vão desde o nascimento até à puberdade. Das patologias dermatológicas que afectam esta população são as dermatites as mais prevalentes e as mais comuns. A acne e a miliaria são menos frequentes, mas podem surgir igualmente nas crianças.

As dermatites correspondem a um conjunto de patologias dermatológicas que, embora tendo etiologias diferentes, apresentam abordagens terapêuticas semelhantes. Por norma, a terapêutica inicia-se pelo tratamento tópico, e só caso este não seja eficaz ou se a doença já se encontre num estado avançado é que se deve proceder ao tratamento por via oral.

O tratamento tópico das dermatites passa por regras de higiene com a devida utilização de produtos cosméticos adequados a cada uma delas, pela utilização de corticóides tópicos de baixa potência e por curtos períodos de tempo. No caso de surgirem infecções secundárias por fungos a utilização de antifúngicos é fundamental, sendo que em casos mais graves pode ser mesmo necessário o recurso a antibioterapia. Na dermatite atópica são utilizados outros agentes tópicos denominados de imunomoduladores tópicos, os quais são o mais recente e eficaz avanço no tratamento desta doença.

O tratamento oral, em regra, só é utilizado quando surgem complicações e que não se conseguem resolver com o tratamento tópico, passando pela administração de corticóides, antifúngicos, antibióticos orais e anti-histamínicos caso se trate de dermatite atópica.

A acne e a miliária tendem a resolver espontaneamente, sendo que a terapêutica tópica só é necessária quando tal não se verifique. No caso da acne o recurso a terapêuticas tópicos de retinóides, peróxido de benzoílo e antibióticos é por norma eficaz, mas quando não o é, o recurso a terapêutica oral é mais uma vez eficaz. Os tratamentos tópicos, para a miliária, podem incluir loções contendo calamina, ácido bórico, ou mentol, podendo-se ainda recorrer ao uso de lanolina anidra, o uso de corticóides e antibióticos tópicos pode ser mais uma vez a solução para a resolução da patologia.

A cosmética é uma área de grande interesse e importância nas crianças. Actualmente cada criança utiliza uma média de 6 a 8 produtos diários. Os produtos podem dividir-se em dois grandes grupos: de higiene e de protecção, sendo que os primeiros são utilizados para limpar cuidadosamente a pele sem a agredir e os segundos para a proteger e manter o seu equilíbrio.

Os produtos cosméticos e de higiene corporal infantil devem ter em conta as especificidades desta faixa etária, que é também dentro de si própria heterogénea. Assim, devem prevalecer rigorosos critérios na sua formulação, bem como uma selecção dos ingredientes que os constituem.

O crescente interesse, no desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas, tem-se mostrado fundamental no tratamento de determinadas patologias. Para o tratamento da dermatite atópica têm surgido novos fármacos como a Retapamulina, a Ciclosporina, a Azatioprina e o Metotrexato, que ainda estão em estudo mas que parecem ser promissores. O recurso a métodos alternativos nomeadamente a fototerapia, a utilização de imunoglobulinas intravenosas e a utilização de anticorpos monoclonais são outras perspectivas para o tratamento desta patologia. Já para o tratamento/prevenção da dermatite das fraldas está em estudo a incorporação de substâncias activas, como óxido de zinco e a nistatina, em veículos emulsionados, e onde o componente da fase lipofílica actue de forma sinérgica com as substâncias incorporadas. Em relação às restantes patologias não existem grandes avanços nos estudos.

VII- Bibliografia

Atlas de dermatologia. [Em linha]. Disponível em <http://www.iqb.es>. [Consultado em 22/04/2010]

Atopic Dermatitis - How it is Diagnosed (2009). [Em linha]. Disponível em <http://dermatology.about.com/od/eczemadermatitis/a/atopicdermdx.htm>. [Consultado em 31/03/2010].

Azcona, L. (2005). Cuidado de la piel del bebé, *Dermofarmacia- Farmacia Espacio de salud*. Vol. 19, Núm. 11, pp.54-57.

Ballona, R., Ballona, C. (2004). Dermatitis atópica: Revisión de tema. *Folia dermatol. Peru*, 15 (1): 40-48

Barata, E. (2002). *Cosméticos: Arte e Ciência*. Lisboa, Lidel – edições técnicas, lda, pp.1-27.

Barel, A.O., Paye, M., Maibach, H.I. (2009). *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. New York, Informa Healthcare, 3ª edição, pp. 613-623.

Batistuzzo, J.A., Itaya, M., Eto, Y. (2006). *Formulário Médico Farmacêutico*. São Paulo, Pharmabooks, 3ª edição.

Behrman, R. E., Kliegman, R., Nelson, W. E., Arvin, A.M. (1996). *Nelson textbook of pediatrics*. USA, W.B. Saunders Company.

Bielsa, I. (2005). Indicações y contraindicaciones de los cosméticos en las distintas etapas de la vida, *Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana*, 33 (3), pp. 135-141.

Carmona, M., Osswald, W. et al (2007); *Prontuário Terapêutico*; 7ª Edição. INFARMED/Ministério da Saúde.

Carranza, J.H., Torrejón, J.C. (2007). *Atención farmacéutica en pediatría*. España, Elsevier Espanã S.A., 32, pp 519-520.

Chambergo, R.B. (2008). Una puesta al dia en dermatologia pediátrica, *Revista peruana pediátrica*, 61 (2);

Cochito, M., Martinez, C. et al (2007). *Terapêutica Dermatológica em Ambulatório - Notas, Conselhos, Esquemas Posológicos*. Lisboa, Lidel – edições técnicas, lda.

Costello, I., Long, P.F., Wong, K.I., Tuleu, C., Yeung, V. (2007). *Paediatric Drug Handling*. London, Pharmaceutical Press.

Cudós, E. S., Laguna, R.L. (2009). Tratamiento de la dermatitis atópica, *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 11 (15), pp.49-67.

DHCP_Protopic%20Final_INFARMED_Astellas. [Em linha]. Disponível em <http://www.infarmed.pt/> [Consultado em 20/04/2010].

Draelos Z., Thaman L. (2006). *Cosmetic Formulation of Skin Care Products*. New York, Taylor and Francis, vol. 30.

Eichenfield, L.F., Hanifin J.M., Luger T.A., et al (2003). *Consensus Conference on Pediatric Atopic Dermatitis*, USA, the American Academy of Dermatology, vol. 49, nº 6 pp.1088-95.

Eichenfield, L.F., Frieden, I.J., Esterly, N.B. (2009). *Dermatologic neonatal*. Barcelona, Elsevier Espana S.L., 2ª edição.

Esteves, A.J., Baptista, A.P., Rodrigo, P.G., Gomes, M.A. (1992). *Dermatologia*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

Fernandes, D.J., Machado, R.M., Oliveira, P.Z. (2008). *Fisiopatologia da dermatite da área das fraldas – Parte I*. Brasil, Anais Brasileiros de Dermatologia, 83(6), pp 567-71.

Fernandes, D. J., Machado, R. M., Oliveira, P. Z. (2009). *Quadro clínico e tratamento da dermatite da área das fraldas – Parte II*. Brasil, Anais Brasileiros de Dermatologia, 84(1), pp 47-54.

Ferrándiz, C.(2001). *Dermatologia clínica*. Espanha, Elsevier Espana S.A., 2ªedição, pp. 49.

Franceschini, P. (1994). *A pele e o seu envelhecimento*. Lisboa, Biblioteca básica de ciência e cultura Instituto Piaget, pp. 25-75.

Horn, T.D., Mascaró, J.M. et al (2003). *Dermatology*, Espanha, Mosby, Vol. 2.

Instituto químico biológico. [Em linha]. Disponível em www.iqb.es. [Consultado em 04/05/2010].

Janssen, M.,Cerqueira, A.,Oliveira, J., Azulay, R. (1993). *Dermatite das fraldas*, 68(2), pp 85-86.

Jornal da pediatria. [Em linha]. Disponível em <http://sites.google.com/site/jornaldapediatria/cosmetica-do-bebe> [Consultado em 23/05/2010].

Juez, J., Gimier, L. (1995). *Ciência Cosmética - Bases Fisiológicas y Criterios Prácticos*. Madrid, Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

Kenner, C., Lott, J.W. (2007). *Comprehensive neonatal care: an interdisciplinary approach*. St. Louis, Saunders.

Krusinski P. (2009). *Kaposi erupção variceliforme*. [Em linha]. Disponível em <http://emedicine.medscape.com/article/1132622-overview> [Consultado em 23/04/2010].

Leite,A.N.,Mendes,V. (2008). Cuidados à pele do recém-nascido pré-termo. [Em linha]. Disponível em <http://www.nursingportuguesa.com/> [Consultado em: 28/04/2010].

Levin, N.A. (2010). *Miliária*. [Em linha]. Disponível em <http://emedicine.medscape.com> [Consultado em 22/04/2010].

Meireles, C. et al, (2007). Caracterização da Pele Infantil e dos Produtos Cosméticos destinados a esta Faixa Etária, *Revista Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde*, (4) 1, pp 73-80.

Moody, M. N., Morrison, L.K., Tying, S.K., (2010). *Retapamulin: What is the Role of This Topical Antimicrobial in the Treatment of Bacterial Infections in Atopic Dermatitis?*, *Skin Therapy Letter*, 15(1):1.

Mustela. [Em linha]. Disponível em <http://www.mustela.pt> [Consultado em: 27/04/2010].

O'Connor, N.R, McLaughlin, M.R., Ham, P. (2008). *Newborn Skin: Part I. Common Rashes*. [Em linha]. Disponível em <http://www.aafp.org/afp/2008/0101/p47.html> [Consultado em 04/05/2010].

Pinheiro, L., Pinheiro, A.(2007). *A pele da criança*. A cosmética infantil será um mito, *Acta Pediátrica Portuguesa*, 38 (5), pp 200-208.

Prista, L.N., Alves, A.C., Morgado, R., Lobo, J.S. (2002). *Tecnologia Farmacêutica*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, Vol. 1, 6ª edição.

Reyes, A. M., (2005). *Formulación Magistral- Módulo II*. Madrid, Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

Robert, A. S., Christopher, A. J., Camila, K.J. (2006). *Seborrheic Dermatitis: An Overview*, *University of Medicine and Dentistry at New Jersey-New Jersey Medical School*, New Jersey, Volume 74.

Rocha, N., Horta, M., Selores, M., (2004). Terapêutica Tópica em Dermatologia Pediátrica, *Nascer e Crescer, Revista do hospital de crianças Maria Pia*, Vol. XIII nº3, pp 215-225.

Rocha, N., Selores, M., (2004). Dermatite das fraldas, *Nascer e Crescer, Revista do hospital de crianças Maria Pia*, Vol. XIII nº3, pp 206-214.

Rutter, N. (1996). *The immature skin*. UK, Eur J Pediatr. [Suppl 2] pp.S18-S20.

Santiago, R.R., Silva, G.H., Araújo, I.B., Egito, E.S. (2009). Metais Cosméticos para o Tratamento de Dermatite de Fraldas, *Latin American Journal of Pharmacy*. 28 (1): 151-7.

Saúde total. [Em linha]. Disponível em <http://www.saudetotal.com.br/prevencao/topicos/images/pele3d.jpg> [Consultado em: 26/04/2010].

Skin sight. [Em linha]. Disponível em http://www.skinsight.com/images/dx/webInfant/miliariaRubra_31836_lg.jpg [Consultado em 04/03/2010].

Skin sight. [Em linha]. Disponível em http://www.skinsight.com/searchResults/infant_Female_Face.htm [Consultado em 04/05/2010].

Skin sight. [Em linha]. Disponível em http://www.skinsight.com/images/dx/webChild/acneVulgaris_3_1938_med.jpg [Consultado em 04/05/2010].

Soares, M.A., (2002). *Medicamentos não prescritos - Aconselhamento Farmacêutico*. Publicações Farmácia Portuguesa, Associação Nacional das farmácias, 2ª edição, pp.429-474

Thomas, P. H., James L.C. et al (2006). *Enfermedades de la piel: Diagnostico y tratamiento*. Madrid, Elsevier Espana S.A., 2ª edição.

Turkington, C., Dover, J.S., (2007). *The Encyclopedia of Skin and Skin Disorders*, New York, Facts on file, Third Edition.

Umbert,P., Llambí, F., (2008). *La formulación en la dermatología del 2010*. España, Acofarma distribución, S.A.

Vaz, A. (2003). Acne vulgar: bases para o seu tratamento. *Rev Port Clin Geral*, 19, pp. 561-570.

Vieira, A., Ferreira, E. (2002). *Dermatoses da Infância*. Lisboa, Permanyer Portugal.

Walters, H. A., Roberts, M.S. (2008). *Dermatologic, Cosmeceutic, and Cosmetic Development: Therapeutic and Novel Approaches*. New York, Informa Healthcare, pp 21-43.

World Health Organization (1997). *WHO model prescribing information: Drugs used in skin diseases*. Geneva, World Health Organization, pp 56-57.