

NutriOmega 3,6,7 e 9



- Dermonutritivo;
- Repositor de ômega 7 na pele;
- Restabelece a função de barreira.

NUTRIOMEGA 3, 6, 7 E 9

Dermonutritivo

INCI Name: *Olus Oil and Camelina Sativa Oil (EU) / Vegetable Oil (and) Camelina Sativa Seed Oil (US) Macadamia Ternifolia Seed Oil (EU)/(US).*



- Combate os processos inflamatórios da pele;
- Recupera função barreira;
- Previne o envelhecimento;
- Promove hidratação;
- Reduz a TEWL (perda de água transepidermal).

Introdução

A pele é uma importante barreira biológica que interage com inúmeros estímulos ambientais. Representando de 10 a 12% do peso corpóreo é o maior órgão do organismo humano e atua como a interface biológica entre o ambiente interno e externo, possuindo como principais funções: proteção contra danos mecânicos, substâncias nocivas, invasão por microorganismos e radiação solar. Atua também na termorregulação, na sensibilidade à dor e calor, além de possuir várias atividades neuro, imuno e endócrinas. Porém, a característica da pele que possibilitou a vida terrestre foi sua função de barreira permeável que é capaz de manter o balanço hídrico e eletrolítico necessário à vida.

Além dessas funções biológicas vitais, a pele tem um importante papel no bem-estar e na atração física. Está continuamente exposta a influências internas e externas que podem alterar sua condição e funcionamento, gerando alterações que levam ao fotoenvelhecimento, inflamação, disfunção imune, desequilíbrio da homeostase epidérmica ou outras desordens cutâneas.

A pele é composta pelas camadas da epiderme, derme e hipoderme. A concentração de água nestas camadas depende do fator natural de hidratação (NMF-Natural Moisturizer Factor) que é formado, principalmente, por ácido carboxílico da pirrolidona (PCA), ácido urocânico, lactato, uréia, serina, glicina, arginina, ornitina, citrulina, alanina, histidina e fenilalanina. O NMF é indispensável para manter as propriedades mecânicas do estrato córneo, pois tem uma ação lipofilimógena.

Quadro 1 - Composição do fator de hidratação natural

Ingredientes	%
Aminoácidos	40
Ácido carboxílico pirrolidona	12
Lactato	12
Ureia	7
Amônia, ácido úrico, glucosamina, creatinina e citrato	1,5
Sódio	5
Potássio	4
Cálcio	1,5
Magnésio	1,5
Fosfato	0,5
Cloreto	6
Açúcar, ácidos orgânicos, peptídeos e outras substâncias indefinidas	8,5

Adaptado de Costa, Adilson em Hidratação Cutânea.

Quadro 2 - Lípides intercelulares encontrados na pele

Ingredientes	%
Ceramidas	40
Colesterol	25
Sulfato de colesterol	10
Ácidos graxos livres	25

Adaptado de Costa, Adilson em Hidratação Cutânea.

O equilíbrio entre os compartimentos celular proteico e intercelular lipídico estabelece o estado que mantém o balanço hídrico normal, respeitando suas características setoriais (camadas celulares epidérmicas superficiais repelem água, enquanto que as profundas a retêm), primordiais para o equilíbrio deste tecido.

Fator de hidratação natural e lípidos intercelulares

A água presente na epiderme não é suficiente para a hidratação epidérmica e para a homeostase se não houver fatores para a sua retenção, impedindo a evaporação para o meio. Nesse sentido, duas estruturas desempenham este papel, o NMF e os lípidos intercelulares.

O componente ceratinocítico, NMF, retém água e condiciona um aspecto normal para o tegumento. Os lípidos intercelulares (originados dos ceratinócitos nucleados e dispostos na camada córnea) são estruturas bipolares (com “cabeças” hidrofílicas e “caudas” hidrofóbicas) que controlam a permeabilidade e o movimento intercelular da água. Tais estruturas gordurosas selam o NMF nos corneócitos, mantendo o conteúdo hídrico intercelular. Tais lípidos são tão importantes para o funcionamento normal da epiderme que, quando aplicados topicamente, atravessam o estrato córneo e são capturados por vesículas fagocíticas na parede das células granulosas epidérmica. Eles migram para uma fusão ao sistema reticular-Golgi, sendo novamente exocitados para o espaço intercelular corneano, a fim de recompor a função hidratante dos lípidos intercelulares dessas células anucleadas.

Os Ácidos Graxos Essenciais

Ácidos graxos essenciais são necessários para o funcionamento normal dos tecidos humanos, e a falta deles na dieta causa uma doença conhecida como deficiência de ácidos graxos essenciais. Na pele manifesta-se como uma lesão crostosa severa acompanhada por hiperproliferação epidérmica crônica, diferenciação anormal e função de barreira cutânea anormal. Estudos foram conduzidos para comparar a captação e incorporação de ácidos graxos nos lípidos de células e para determinar se existe competição entre eles com relação à diferenciação de queratinócitos. Os resultados sugerem que o ácido linoleico (AL) e o ácido araquidônico (AA) têm papéis diferentes no metabolismo, no queratinócito e não competem entre si durante a captação e distribuição entre os diferentes tipos de lípidos. O AL parece ser necessário para a competência da barreira, assim como o éster de ácidos graxos Nacil de acilceramides. Em contrapartida, o AA não é encontrado em acilceramides e é utilizado para a síntese de eicosanóide (precursor da prostaglandinas), enquanto muitos tecidos convertem AL e AA. A epiderme não é capaz de realizar essa conversão porque não possui as desaturases D5 e D6. A deficiência de ácidos graxos em animais, por exemplo, resulta de uma permeabilidade da barreira deficiente que pode ser atribuída especificamente à deficiência de AL, enquanto a hiperplasia epidérmica por deficiência de ácidos graxos essenciais, foi atribuída, por alguns, à uma deficiência de um metabólito do AA.

Os ácidos linoléico e alfa-linolênico são necessários para manter sob condições normais, as membranas celulares, as funções cerebrais e a transmissão de impulsos nervosos. Esses ácidos graxos também participam da transferência do oxigênio atmosférico para o plasma sanguíneo, da síntese da hemoglobina e da divisão celular, sendo denominados essenciais por não serem sintetizados pelo organismo a partir dos ácidos graxos provenientes da síntese de novo.

Os ácidos graxos são considerados essenciais quando não podem ser sintetizados pelo organismo, mas são extremamente necessários ao seu perfeito funcionamento e devem ser obtidos na dieta. A essencialidade destes ácidos foi primeiramente relatada na década de 30, após alimentação de ratos jovens com dieta livre de gordura. Em 1936, Linn e Sherpherd, descreveram a cura de algumas lesões dérmicas por meio da aplicação local dos ácidos graxos essenciais. Na década de 70, foi observado que os óleos vegetais contendo ácido linoleico, aplicados topicamente, regulavam e sanavam os problemas da pele provenientes de deficiência de lipídeos séricos e apresentavam fácil e rápida incorporação na membrana celular. A deficiência dos ácidos graxos essenciais continua sendo associada a vários problemas dérmicos e outras síndromes que podem levar até a morte.

A efetividade dos ácidos graxos nos problemas relacionados às lesões de pele tem sido estudada desde 1929, quando foram realizadas as primeiras observações de lesões de pele provocadas por uma deficiência nos níveis de ácidos graxos essenciais nos alimentos que eram preparados. Em animais, os sinais de carência de ácidos graxos essenciais são múltiplos. Os mais importantes referem-se a problemas de crescimento e de peso, modificações celulares da pele e mucosa, perda de funções reprodutivas, problemas renais entre outros. No homem adulto a carência é rara, mas se manifesta mais frequentemente por problemas cutâneos como dermatoses eczematiformes, retardo na cicatrização e problemas de equilíbrio lipídico do soro, de coagulação e função plaquetária. Na manutenção da rigidez da pele os ácidos graxos são muito importantes, pois integram o estrato córneo por meio das ceramidas e evitam a perda de água transepidérmica garantindo a sua elasticidade e integridade.

Os ácidos graxos essenciais têm sido referidos como capazes de reduzir a inflamação e promover a cicatrização em pacientes vítimas de queimaduras (Alexander et al., 1986; Pratt et al., 2001). A inflamação é uma manifestação central cutânea da psoríase e do eczema (Zurier, 1991). No caso de psoríase, eles podem funcionar como uma solução terapêutica. São, ainda, considerados úteis em casos de fotodermatite, como é o exemplo da acne (Mayser et al., 1998, 2002).

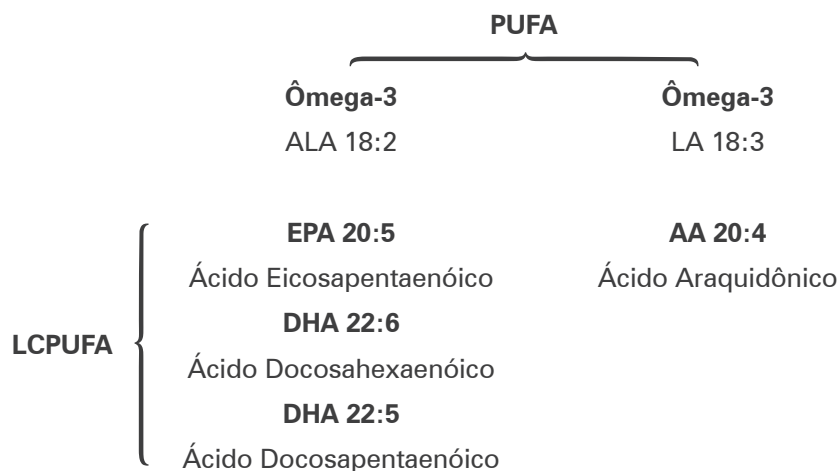
Os ácidos graxos essenciais promovem quimiotaxia (atração de leucócitos) e angiogênese (formação de novos vasos sanguíneos), mantêm o meio úmido, aceleram o processo de granulação tecidual, facilitam a entrada de fatores de crescimento, promovem mitose e proliferação celular e atuam sobre a membrana celular aumentando a sua permeabilidade e auxiliando o debridamento autolítico, além de serem bactericidas para *S. aureus*. O ácido linoléico é importante no transporte de gorduras, manutenção da função e integridade das membranas celulares, agindo como imunógeno local.

Os Ômega 3 e 6 (ácido linolênico e linoléico) são os ácidos graxos polinsaturados (PUFA) essenciais que não são sintetizados endogenamente e por isso devem ser fornecidos como um nutriente. São precursores de inúmeros outros ácidos e são componentes estruturais da parede e da membrana celular. Possuem funções na regeneração cutânea e reforçam as funções da pele.

O Ômega 7 (ácido palmitoleico) é encontrado na secreção sebácea natural da pele, principalmente nos bebês, crianças e adolescentes. À medida em que ocorre o envelhecimento, a quantidade de ácido palmitoléico diminui. A noz macadâmia é chamada rainha das nozes cuja principal característica é a presença do ácido graxo palmitoleico (Ômega 7) em sua composição, sendo um excelente coadjuvante na manutenção de uma pele jovem, luminosa e saudável.

Ômega 9 é um ácido graxo monoinsaturado, que por muito tempo foi considerado essencial por suas propriedades benéficas. Seu representante mais conhecido é o ácido oléico. O ácido oléico tem excelente resistência à oxidação. Os ácidos graxos monoinsaturados são tão importantes para a saúde quanto os ácidos graxos poliinsaturados, pertencendo ao grupo das gorduras saudáveis.

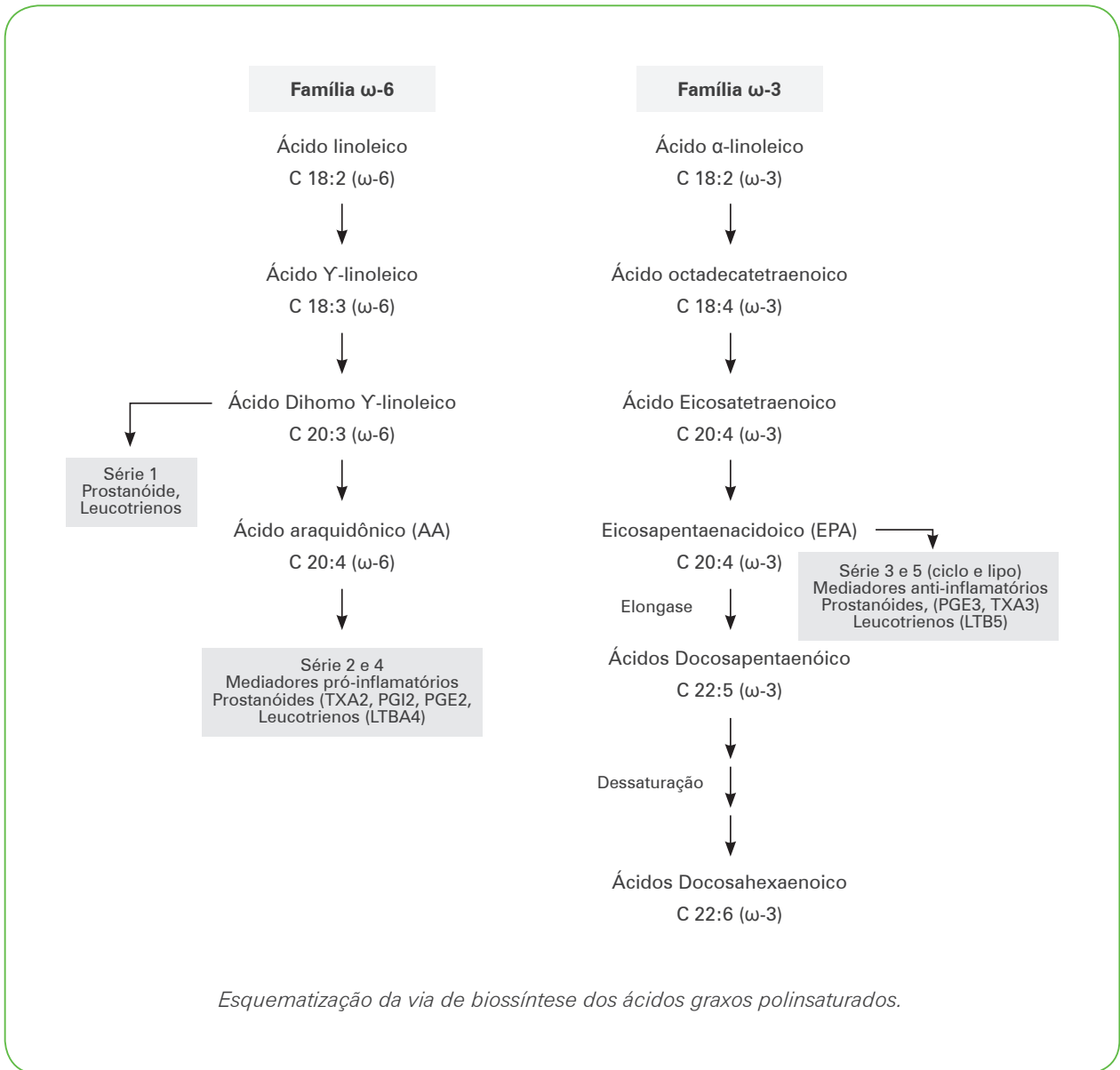
Quimicamente, um ácido graxo consiste em uma série de átomos de carbono, unidos uns aos outros por ligações simples (saturados) ou duplas (insaturados), com um grupo carboxil e uma cauda hidrocarbonada chamada de grupo metil. Os ácidos graxos apresentam diferentes tamanhos de cadeia de 3 a 24 átomos de carbono. Os ácidos graxos são classificados de acordo com o número de carbonos na cadeia, o número de ligações duplas e a posição da primeira ligação dupla. Os ácidos graxos de cadeia curta possuem de 4 a 6 Carbonos, os de cadeia média de 6 a 12 Carbonos e os de cadeia longa de 16 a 22 Carbonos. Cada carbono na cadeia de ácido graxo possui quatro locais de ligação de hidrogênio. Quando todos os locais de ligação de hidrogênio estão saturados, o ácido graxo é classificado como saturado (SFA – saturated fatty acid). Quando os ácidos graxos possuem apenas uma dupla ligação de Carbono são denominados monoinsaturados (MUFA_ ácidos graxos monoinsaturados); com duas ou mais duplas ligações, são chamados de polinsaturados (PUFA_ ácidos graxos poliinsaturados). Quanto à localização da ligação dupla, está convencionado o uso da letra grega delta para indicar o Carbono (C) que precede a ligação dupla e as letras são referentes ao primeiro Carbono adjacente ao grupo carboxila, beta o segundo carbono e ômega ao último carbono. Alguns autores utilizam a letra n em vez da letra gama. O ácido linoleico e o ácido linolênico não podem ser sintetizados pelos mamíferos por não possuírem a enzima delta 9-desaturase, são assim chamados de ácidos graxos essenciais e devem ser obtidos obrigatoriamente a partir da dieta. O ácido linoleico contém 18 Carbonos, duas ligações duplas, uma no C9 e outra no C12, na posição ômega 6 (C18:2, delta9,12, ômega6). O ácido linolênico contém 18 Carbonos, três ligações duplas, uma no C9, uma no C12 e outra no C15, na posição ômega3 (C18:3, 9,12,15, ômega3).



Conversão de ácidos graxos polinsaturados (PUFA), ácido alfa-linoleico e ácido alfa-linolênico em ácidos graxos polinsaturados de cadeia longa (LCPUFA).

Os ácidos graxos linoleico (ômega 6 ou n-6) e á-linolênico (ômega 3 ou n-3) são essenciais para funções celulares normais e atuam como precursores para a síntese de ácidos graxos polinsaturados de cadeia longa como os ácidos araquidônicos (AA), eicosapentaenóico (EPA) e docosahexaenóico (DHA), que fazem parte de numerosas funções celulares como a integridade e fluidez das membranas, atividade das enzimas de membrana e síntese de eicosanóides como as prostaglandinas, leucotrienos e tromboxanos. Estes, por sua vez, possuem capacidade de modificar reações inflamatórias e imunológicas, alterando funções leucocitárias e acelerando o processo de granulação tecidual.

A disponibilidade de ácidos graxos polinsaturados linoleico (ù 6) e á-linolênico (ômega3) para a espécie humana depende do fornecimento alimentar, sendo encontrados em óleos vegetais, peixes, óleos de peixes, ostras, camarão, caranguejo, margarinas e ovo de galinha, sementes, folhas e fitoplancton. Uma vez que o fitoplancton encontra-se no topo da cadeia alimentar marinha, todas as outras formas marinhas de vida eventualmente tornam-se ricas nesses ácidos graxos.



NutriOmega 3,6,7 e 9 reúne o equilíbrio de óleos vegetais ômega puros e ativos, com a proposta de nutrir as células, apoiando as defesas naturais da pele e protegendo as células contra o envelhecimento, estresse e desordens dermatológicas.

Dermatite Atópica

A dermatite atópica (DA) ou eczema atópico é uma patologia de caráter crônico, com manifestações clínicas características, sendo considerado o componente cutâneo das doenças atópicas. Ocorre predominantemente na infância, sendo que mais de 85% dos pacientes apresentam as manifestações clínicas iniciais nos primeiros cinco anos de vida. Apenas 2% dos casos novos ocorrem acima dos 45 anos de idade (5). A incidência da dermatite atópica vem crescendo assim como a dos demais processos alérgicos, atingindo 10% da população pediátrica americana (5). Inúmeros fatores podem estar contribuindo para este aumento tais como: a exposição precoce a alérgenos e irritantes ambientais e a maior ingestão de alimentos industrializados. O diagnóstico da DA é essencialmente clínico, sendo aceitos atualmente os critérios de Hanifin e Rajka. São necessários três critérios maiores e três menores para confirmação diagnóstica. É importante lembrar outros diagnósticos diferenciais em crianças, tais como: a psoríase, a escabiose, a síndrome de hiper-IgE e deficiências enzimáticas que podem apresentar quadro cutâneo semelhante. Apesar do caráter crônico do eczema atópico, caracterizado por liquenificação, ocorrem períodos de agudização onde são observados hiperemia e exsudação da pele. A distribuição deste eczema é variável de acordo com a idade do paciente. Nos lactentes há maior acometimento da face e região flexora dos membros, sendo que em crianças mais velhas e adultos ocorre predomínio das lesões em região extensora dos braços e pernas e da nuca e pescoço. Os fatores de pior prognóstico da doença incluem: história familiar de atopia, sexo feminino, gravidade das lesões e associação com outras manifestações atópicas.

Distúrbios dos Ácidos Graxos Essenciais na Dermatite Atópica

A importância dos ácidos graxos essenciais na etiopatogenia da DA foi sugerida pela semelhança entre os achados clínicos destes pacientes e daqueles com distúrbios no metabolismo de ácidos graxos essenciais, tais como pele xerótica, com extensa perda de água e alterações na composição de gordura da barreira transepitelial. Hansen e cols, em 1974, inicialmente sugeriram que o eczema atópico pudesse estar relacionado a deficiência de ácidos graxos, sendo que na época não havia técnicas laboratoriais disponíveis para detectar a exata alteração deste metabolismo. Horrobin, em 1989, faz uma extensa revisão sobre o papel dos ácidos graxos essenciais e seu metabolismo. Há duas vias de produção de ácidos graxos: a primeira é derivada do ácido linoleico e a segunda, do ácido alfa-linolênico. Os produtos formados a partir do ácido linoleico são o ácido gama linolênico, o ácido dihomogamalinolênico e o ácido araquidônico. Estes últimos três ácidos serão convertidos em prostaglandinas e tromboxanes pelas cicloxigenases, tornando-se importantes mediadores da resposta inflamatória. O principal produto da degradação do ácido alfa-linolênico é o ácido eicosapentaenóico.

O mecanismo mais importante de lesão na DA parece ser o bloqueio enzimático da 6-dessaturase, já demonstrado por vários autores. Este bloqueio levaria a uma deficiência de metabólitos com papel fundamental na manutenção da integridade da pele e também função imunomoduladora .

Vários estudos comparando os níveis e a composição de ácidos graxos entre pacientes com DA e indivíduos normais encontraram aumento do ácido linoleico e diminuição de seus metabólitos, tanto em tecido adiposo, plasma e hemácias. Shafer e cols, em 1991, não confirmaram estes achados quando avaliaram estas alterações em neutrófilos de pacientes com DA, porém, constataram nestas células a liberação anormal de leucotrieno B4.

Mais recentemente, tem sido estudado o papel de um importante metabólito do ácido araquidônico, a prostaglandina E2 (PGE2) na gênese dos processos alérgicos. A PGE2 funcionaria como inibidor da síntese de IL-4 e com a sua diminuição haveria uma facilitação na ação da interleucina 4, com conseqüente aumento da síntese de IgE. Melnik e cols, estudando a síntese "in vitro" de IgE em polimorfonucleares de pacientes atópicos, demonstraram a sua inibição pela adição de quantidades fixas de prostaglandinas E1 ou E2, confirmando estes achados anteriormente descritos.

Psoríase

A psoríase é doença inflamatória crônica da pele, mediada por células T, caracterizada por lesões eritematoescamosas, aumento na proliferação celular e padrões anormais de diferenciação dos queratinócitos. Apresenta prevalência mundial estimada em 2%, variando entre 0,6% e 4,8%, sem predileção por sexo nem por faixa etária, sendo mais comum entre a terceira e a quarta décadas, no sexo feminino e em indivíduos com história familiar. As causas são desconhecidas, porém, uma predisposição genética, associada a fatores ambientais como fumo, álcool, alimentação, infecção, drogas e eventos estressantes, constitui uma explicação etiológica plausível. Trata-se de uma doença hiperproliferativa onde também há infiltração de neutrófilos, macrófagos e células dendríticas, e de células TH-1 sendo de grande relevância na patogênese da psoríase. As quimiocinas e seus receptores estão envolvidos na patogênese de doenças autoimunes e inflamatórias. Os pacientes geralmente apresentam placas avermelhadas e descamativas, ocorrendo principalmente no couro cabeludo e superfícies extensoras, como joelhos e cotovelos.

A psoríase do couro cabeludo é o tipo mais comum, as lesões são bem demarcadas, assimétricas, podendo variar de suave para doença grave. Com grande espessura de placas crostosas em todo couro cabeludo.

A psoríase vulgar é caracterizada por numerosas placas de pele, na epiderme espessa, tem rápida proliferação de queratinócitos, paraqueratose, com dilatação acentuada dos vasos sanguíneos. Esse tipo de psoríase pode surgir em todas as partes do corpo, e também nas áreas de trauma epidérmico como joelho e cotovelo onde são mais comuns.

Conclusão

NutriOmega 3, 6, 7 e 9 é um produto composto de ácidos graxos polinsaturados de uso tópico que reúne de maneira eficaz o equilíbrio de óleos vegetais puros e ativos, afim de nutrir as células, apoiando suas defesas naturais da pele, garantindo a homeostase, protegendo as células contra o envelhecimento, estresse e desordens dermatológicas.

Especificações Farmacotécnicas

INCI Name	<i>Olive Oil and Camelina Sativa Oil (EU) / Vegetable Oil (and) Camelina Sativa Seed Oil (US) Macadamia Ternifolia Seed Oil (EU)/(US).</i>
APARÊNCIA	Líquido.
COR	Amarelo.
ODOR	Característico.
pH (25°C)	4,5 a 7
DENSIDADE (25°C)	0,90 a 0,91
DOSAGEM	0,5% a 100%
OBS.	Proteger o produto da luz e calor.



BIOTEC DERMOCOSMÉTICOS LTDA.

Rua Gomes de Carvalho, 1069 - 5º andar
CEP 04547-004 - Vila Olímpia - São Paulo - SP
Tel: 55 (11) 3047 2447 / Fax: 55 (11) 3047 2455
info@biotecdermo.com.br



0800 770 6160

www.biotecdermo.com.br