

OS BENEFÍCIOS DA NUTRIÇÃO NA PREVENÇÃO DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

Cristiane Marcelino da Silva

Graduanda de Nutrição
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Renata Azambuja dos Santos

Graduanda de Nutrição
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Carla Franciele E. Cavalcante

Docente-Especialista; Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

Com o avançar da idade acontece o envelhecimento cutâneo, é um processo biológico natural e imutável no qual todos estão submetidos. O envelhecimento da pele dos seres humanos acontece devido a dois fatores, os fatores intrínsecos, de natureza genética, e os fatores extrínsecos, que contam com estilo de vida, cuidados com sol e principalmente com alimentação sendo ela muito importante nesse processo. O corpo libera radicais livres, que seria um dos maiores causadores do envelhecimento, pois possuem o poder de neutralizar a ação dos antioxidantes. As vitaminas como vitaminas A (retinol), vitaminas C (ácido ascórbico) e vitaminas E (tocoferol), possuem ação antioxidante que combatem o excesso de radicais livres e ajudam na manutenção da integridade das células, agindo benéficamente na prevenção do envelhecimento cutâneo. O trabalho tem como objetivo estudar as ações antioxidantes de algumas vitaminas e sua interferência no envelhecimento cutâneo. Trata-se de um trabalho de revisão bibliográfica, feita com base em livros, artigos científicos e outros trabalhos realizados anteriormente. Visto a ação benéfica dessas vitaminas no contexto do envelhecimento se torna cada vez mais importante, contribuindo para novos estudos que relacionam a nutrição e os cuidados com a pele.

PALAVRAS-CHAVE: Vitaminas; Nutrição; Envelhecimento cutâneo.

INTRODUÇÃO

No Brasil, existe um excesso de preocupação com a estética, onde a população busca um corpo sem marcas indesejáveis, sem rugas, estrias, celulites, manchas, sem excessos de gordura e flacidez (ZANINI; SCHNEIDER, 2011; GOLDENBERG, 2005).

Alguns estudos mostram proporções elevadas de comportamentos alimentares fora do comum, tanto em homens como em mulheres, de diferentes faixas etárias e classes sociais, aumentando significativamente a procura por

profissionais da área da saúde e da estética, para que possam auxiliar na busca por um corpo ideal (ZANINI; SCHNEIDER, 2011).

As mudanças de hábitos alimentares dos brasileiros têm chamado à atenção, visto que, cada vez mais está aumentando a preferência de alimentos processados e diminuindo dos alimentos *in natura*, fazendo com que haja um empobrecimento da dieta, diminuindo a ingestão de vitaminas (POLÔNIO; PERES, 2009).

Com o passar dos anos e o avançar da idade ocorre o envelhecimento cutâneo, é um processo biológico natural onde todos estão submetidos e se torna mais aparente geralmente depois dos 30 anos. Pode-se ressaltar que a pele tem uma grande importância fisiológica, psicológica e social, além de funções estéticas e sensoriais que influenciam na vida de um indivíduo (PIAZZA, 2011).

Parte dos processos sobre envelhecimento e doenças degenerativas ligadas a idade, podem ser atribuídas aos radicais livres, que com os danos causados pela exposição excessiva aos raios UV, o oxigênio reativo reduz a capacidade de defesa antioxidante da pele, acelerando assim o processo de envelhecimento pela destruição das células (PIAZZA, 2011; SOUZA; BRAGANHOLO, ÁVILA, FERREIRA, 2007).

Os radicais livres tem ação bacteriana, fungicida, virótica, e danos teciduais, que podem ser associados aos antioxidantes. Um estresse oxidativo, geralmente é acompanhado de um aumento de defesas antioxidantes enzimáticas, e uma grande produção de radicais livres pode implicar em danos e mortes celulares (BIANCHI, ANTUNES, 1999).

Lesões causadas na pele pelos radicais livres podem ser prevenidas pela atividade dos antioxidantes, que agem na neutralização da ação dos radicais livres, e podem ser encontrados em vários alimentos. Colocando antioxidantes nas dietas, tais como, a vitamina C, E e A, a glutiona, os caratenóides, os flavonóides, pode ser um mecanismo para interceptar os radicais livres gerados pelo metabolismo das células (BIANCHI, ANTUNES 1999; PUJOL, 2011; SHAMI, 2004).

O trabalho tem como objetivo estudar as ações antioxidantes de algumas vitaminas e sua interferência no envelhecimento cutâneo, com intuito de alertar sobre os cuidados necessários com a pele, os malefícios dos maus hábitos

alimentares e os danos decorrentes deles, contribuindo para saúde e prevenção da pele.

1 METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado por meio de um levantamento bibliográfico, mediante a busca de artigos realizada de forma sistemática nas bases de dados online Scielo (Scientific Electronic Library Online), Bireme (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) e em livros científicos. Para realização da busca nas bases de dados foram utilizados os seguintes descritores: vitaminas, nutrição e envelhecimento cutâneo.

2 DESENVOLVIMENTO

O organismo tem um tempo de vida, onde ocorrem mudanças e alterações fisiológicas. O período de vida de um organismo pode ser classificado da seguinte forma: fase que é o crescimento dos órgãos, onde aumenta a capacidade funcional. A outra fase é a reprodutiva que é onde o indivíduo preserva a sobrevivência e a evolução da sua espécie com a reprodução. E a última fase é a senescência, mais conhecida com envelhecimento, onde acontece a diminuição da capacidade funcional de um indivíduo (CANCELA, 2007).

O envelhecimento acontece diversificadamente, variando de pessoa para pessoa, sendo uma experiência heterogênea, um processo de deterioração contínua e irreversível, que envolve aspectos biológicos que está ligado ao molecular, celular, tecidual e orgânico (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

Durante o envelhecimento acontecem algumas modificações nas camadas cutâneas, epiderme, a derme e a hipoderme, que são aspectos histológicos, tais como:

A epiderme é formada por epitélio estratificado escamoso de ceratinato, contém algumas células principais e podem ser classificadas da seguinte forma: Ceratinócitos tem esse nome por conta da ceratina, que é uma proteína fibrosa dura que protege a pele do calor, de substâncias químicas e de micro-organismo. Melanócitos tem células com ramificações que se encontram no estrato basal da

epiderme e são derivadas de melanoblasto. Células de Langerhans são derivadas de da medula óssea, existente na epiderme e incluído na resposta imunológica (PIAZZA, 2011).

A derme é composta por tecido conjuntivo, nervos e vasos, é mais espessa do que a epiderme, possui ainda algumas fibras agrupadas, sendo elas glicoproteína estrutural e glicosaminoglicanos, que tem como função reserva de água, hidratação das camadas, propensão das proteínas e resistência a pressão (ZEN; OESCHLER; FRANCA, 2010). Nela é possível identificar uma diminuição significativa da espessura e da vascularização, e uma diminuição do número e capacidade de biossíntese e fibroblastos, que conseqüentemente leva a diminuição dos níveis de colágeno (ALVES; ESTEVES; TRELLES, 2013).

A hipoderme, é uma camada subcutânea da pele, é a parte mais relevante da derme. É formada de tecido conjuntivo frouxo e células adiposas, tem muitos nervos e vasos sanguíneos. Pode-se dizer que o tecido adiposo está envolto por uma regulação de temperatura, termo isolamento, proteção e suporte, serve também como um depósito nutricional (PIAZZA, 2011).

Podemos afirmar que o envelhecimento cutâneo é um processo de morte do organismo, atinge várias camadas da pele e que nem sempre segue um perfil linear, tem como consequência de alguns processos, sendo um deles o fator intrínseco acontece devido a um desgaste natural e inevitável do organismo, é um fator genético caracterizado pelas mudas do envelhecimento. Pode-se descrever como uma diminuição da elastina, que leva à atrofia, à formação de rugas e o ressecamento da pele (OLIVEIRA *et al.*, 2008; ALVES; ESTEVES; TRELLES, 2013).

O fator extrínseco pode ser chamado de foto envelhecimento, é um conjunto de alterações da pele causadas por fatores ambientais decorrentes à exposição diária aos raios ultravioletas do sol, sendo ele, o maior causador do envelhecimento cutâneo precoce, e responsável pela formação de radicais livres, outros fatores são o tabagismo, alcoolismo e a contaminação (OLIVEIRA *et al.*, 2008; ALVES; ESTEVES; TRELLES, 2013).

O tabagismo provoca alterações na pele. Entretanto, os mecanismos fisiológicos dessas alterações são complexos e até agora não foram explicados. Dentro dos milhares de substâncias tóxicas na fumaça do cigarro, a nicotina apresenta-se como composto mais nocivo por ser responsável pela diminuição do

fluxo sanguíneo. Acredita-se que isso seja causado por uma estimulação da vasopressina, hormônio vasoconstritor. De mais a mais, ao levar à isquemia crônica dos tecidos, gera lesão nas fibras elásticas e diminuição da síntese do colágeno, razão pela qual as rugas são bem marcadas (SUEHARA; SIMONE; MAIA, 2006).

Não é possível evitar o envelhecimento cutâneo, mas tem alguns fatores que faz com que ele aconteça precocemente, como o tabagismo, a radiação solar, hábitos alimentares, sedentarismo entre outros, participante da deterioração de fibras cêrmicas, trazendo assim, um envelhecimento visivelmente precoce (MACIEL; OLIVEIRA, 2011).

Atualmente as mudanças de hábitos alimentares dos brasileiros têm chamado à atenção, visto que, cada vez mais está aumentando a preferência de alimentos processados e diminuindo dos alimentos *in natura*, fazendo com que haja um empobrecimento da dieta (POLÔNIO; PERES, 2009).

Há três linhas de defesa orgânica contra as espécies de oxigênios reativos que os antioxidantes agem. A primeira linha é a de prevenção, especificada pela proteção contra a formação de compostos agressores. Na segunda linha os antioxidantes devem interceptar os radicais livres, que quando formados, começa uma atividade de destruição. E por fim, a última linha que é o reparo, acontece quando a prevenção e a interceptação não são completamente ativas e os itens da destruição pelos radicais livres são formados continuamente em quantidades diminuídas e assim podendo se acumular no organismo (SANTOS; CRUZ, 2001).

Os antioxidantes são compostos que em baixas aglomerações, podem retardar ou inibir as taxas de oxidação. Podem ser classificados em dois sistemas, o enzimático que é constituído pelas enzimas produzidas no organismo e o sistema não enzimático que tem como integrantes deste grupo, as vitaminas, os flavonoides, licopeno e a bilirrubina (SANTOS; CRUZ, 2001).

A vitamina A, também conhecida como retinol, foi a primeira vitamina a ser reconhecida e faz parte do grupo das vitaminas lipossolúveis. É de grande importância para o ser humano e encontra-se na natureza apenas em alimentos de origem animal; nos alimentos de origem vegetal são encontradas as pró-vitaminas A ou carotenóides, cujo principal exemplo é o betacaroteno. Dentre os carotenoides há aqueles que não são considerados pró-vitamina A e incluem a zelaxantina, a luteína e o licopeno (SANTOS, 2015).

No corpo vitamina A tem várias finalidades, são importantes para a visão normal, para a manutenção e desenvolvimento de tecidos epiteliais, para a diferenciação tissular, para a reprodução, para o desenvolvimento embrionário, para o crescimento e a responsabilidade imune. Em se tratando dos carotenoides citamos a combinação de atividade pró-vitamina A, a fotoproteção, a ligação com radicais livres e a modulação imunológica (SANTOS, 2015).

É um fator importante no crescimento e na distinção celular. Atua na prevenção do desenvolvimento de tumores da bexiga, mama, estômago e pele, de acordo com testes sucedidos em animais. Estudos epidemiológicos também detectaram que o consumo regular de alimentos ricos em vitaminas A e C podem diminuir a ocorrência de câncer retal e de cólon. O β -caroteno, o mais importante pioneiro da vitamina A, está amplamente distribuído nos alimentos e possui ação antioxidante (BIANCHI; ANTUNES; 1999).

O ácido ascórbico é uma substancia hidrossolúvel, não pode ser sintetizada por seres humanos e primatas. Refere-se a uma forma oxidada da glicose, C₆H₈O₆ (176,13 g/mol), que é uma alfacetolactona composta por seis átomos de carbono, formando assim, um anel lactona com cinco elementos e um grupo enadiol bifuncional com um grupo carbonilo adjacente (VANNUCCHI; ROCHA, 2012).

A vitamina C possui função fundamental vital no crescimento e reparação do tecido conectivo. Está diretamente ligada na síntese de colágeno e glicosaminoglicanas, importante para manter atônus e a firmeza da derme. Sendo assim, para que aconteça uma síntese adequada de colágeno, é fundamental o sinergismo entre a vitamina C e a ingestão correta de proteínas que vão fornecer os aminoácidos que constituem o colágeno (MACIEL; OLIVEIRA, 2011).

Previne o escorbuto, é importante no amparo do organismo contra infecções e importante na integridade das paredes dos vasos sanguíneos. É necessário para a constituição das fibras colágenas que há em quase todos os tecidos do corpo humano, como derme, cartilagem e os ossos (AZULAY *et al.*, 2013).

A vitamina C, atua como cofator preserva a oxidação do ferro e, sendo assim, protege as enzimas contra a auto inativação, promovendo assim, a síntese de uma trama colágena madura e normalmente através da perfeita conservação da atividade das enzimas lisil e propilhidroxilases. Há demonstrações de que a vitamina C repara também a síntese de colágeno tipo I e III, pelos fibroblastos dérmicos

humanos. Estudos recentes demonstraram que, embora a capacidade proliferativa e a síntese de colágeno sejam idades dependentes, o ácido ascórbico é capaz de incentivar multiplicação a celular, do mesmo modo que a síntese de colágeno pelos fibroblastos dérmicos, independentemente da idade do paciente (AZULAY *et al.*, 2013).

O organismo humano se protege naturalmente utilizando antioxidantes para neutralizar os efeitos nocivos dos radicais livres. A vitamina C é o antioxidante mais abundante no organismo, especialmente na pele. É conhecida a importância do ácido L-ascórbico tópico como eficiente neutralizador dos radicais livres (AZULAY *et al.*, 2013).

Vitamina E é o nome dado para titular oito compostos, tais como: α , β , γ , δ -Tocoferóis e α , β , γ e δ -Tocotrienóis. Seu aspecto puro possui cor amarelo clara e textura oleosa, não é solúvel em água, mas solúveis em óleos, gorduras, acetona, álcool, éter, clorofórmio e mais alguns solventes orgânicos (SILVA; MURA, 2010).

Esses compostos são imóveis ao calor e em meio alcalino na falta de oxigênio e não afetados por ácidos a temperaturas de até 100 ° C. Sua oxidação é rápida quando exposto a luz solar, ao calor e com a presença de ferro e sais de cobre, é inteiramente estável ao calor e instável a luz (SILVA; MURA, 2010).

A ação sinérgica em mecanismo de proteção a oxidação de alimentos e organismos biológicos se dá aos tocoferóis e tocotrienóis, juntamente com a vitamina C, a Vitamina A e os carotenóides (SILVA; MURA, 2010).

A vitamina E age como um antioxidante lipossolúvel mais importante da célula. Fica na porção lipídica das membranas celulares, é protetora dos fosfolípidos insaturados da membrana da alteração oxidativa de algumas espécies de oxigênio intensamente reativas e de outros radicais livres. Há um processo denominado de varredura de radicais livres que acontece por meio da capacidade de diminuir tais radicais em metabólitos não prejudiciais pela doação de um hidrogênio a eles (MAHAN; STUMP, 2005).

As principais funções do tocoferol é retardar o envelhecimento, diurese fator de anticoagulação, fertilidade, proteção pulmonar, potência masculina, manutenção da membrana celular dos músculos e dos nervos, perfusão miocárdio, redução dos níveis séricos do colesterol (MAHAN; STUMP, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento cutâneo é um processo fisiológico natural que acomete toda humanidade, mas pode ser minimizado. Iniciando pelas mudanças nos hábitos alimentares dos brasileiros, pois cada vez mais está aumentando a preferência de alimentos processados e diminuindo dos alimentos *in natura*, contribuindo para o empobrecimento da dieta, evitando o fornecimento de nutrientes para o organismo.

A melhor forma de se prevenir contra os efeitos maléficos dos radicais livres excessivos e prevenir o envelhecimento cutâneo, é ter uma alimentação saudável, balanceada e rica em nutrientes e antioxidantes, como as vitaminas A, C e E, pois elas inibem a ação destes radicais.

Todos querem viver muito e manter uma aparência jovem e radiante, por isso é necessários ter bons hábitos alimentares e um estilo de vida saudável, esses fatores suavizam as marcas do tempo, são essenciais para a prevenção do envelhecimento cutâneo, além de aumentar as chances de ter uma vida mais saudável e sentir mais jovem, mesmo com o passar dos anos. No entanto é necessário cada vez mais estudos sobre a ação benéfica dessas vitaminas na prevenção do envelhecimento cutâneo.

REFERÊNCIAS

ALVES, R.; ESTEVES, T.; TRELLES, M. **Fatores intrínsecos e extrínsecos** 1 Madrid ene.-março 2013. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S037678922013000100013&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 23 jun. 2015.

AZULAY, Mônica Manela; LACERDA, Carlos Alberto de Mandarim; PEREZ, Mauricio de Andrade; FILGUEIRA, Absalom Lima; CURRI, Tullia. **Vitamina C**. AnbrasDermatol, Rio de Janeiro, maio/jun. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v78n3/16303.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

BIANCHI, M.; ANTUNES, L.; **Radicais livres e os principais antioxidantes da dieta**. Rev. Nutrição, Campinas, 12 (2): 123-130, maio/agosto, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v12n2/v12n2a01.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2015.

CANCELA, D. **O processo de envelhecimento**, 2007. Trabalho realizado no Estágio de Complemento ao Diploma de Licenciatura em Psicologia pela Universidade Lusíada do Porto, Portugal. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0097.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2015.

FECHINE, B.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: As principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Rev. Cient. Internacional**. Edição 20, vol.1, Janeiro/Março2012. Disponível em: <<http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/15482/10910/envelhecimento.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2015.

GOLDENBERG, M. Gênero e corpo na cultura brasileira. **Psicol. clin.**, vol.17 no. 2 Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pc/v17n2/v17n2a06.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2015.

MAHAN, L; STUMP, S. **Krause**: Alimentações, Nutrição e Dietoterapia. 11ª Edição. São Paulo, Roca, 2005.

MACIEL, D.; OLIVEIRA, G. **Prevenção do Envelhecimento Cutâneo e Atenuação de Linhas de Expressão pelo Aumento da Síntese de Colágeno**. V Congresso multiprofissional em saúde, Junho, 2011. Disponível em: <http://www.unifil.br/portal/arquivos/publicacoes/paginas/2011/7/350_438_publicpg.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2015.

OLIVEIRA, A.; SANTOS, B.; GUIMARÃES, C.; PEREZ, E.; CALVI, E.; BIGIDO, G.; SOUZA, J.; VASCONSELOS, M.; ARANTES, P.; SILVA, R.; LOBO, T. **Curso diário de estética**. volume 2. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

PIAZZA, F. **Anatomia, fisiologia e bioquímica da pele**. Nutrição Aplicada à Estética. Organizadora: Ana Paula Pujol. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011.

PIAZZA, F. **Fisiologia do envelhecimento cutâneo**. Nutrição Aplicada à Estética. Organizadora: Ana Paula Pujol. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011.

POLÔNIO, M.; PERES, F. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. **Cad. Saúde Pública**. vol.25 no.8, Rio de Janeiro, agosto, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102311X2009000800002&script=sci_arttext>. Acesso em: 08 ago. 2015.

PUJOL, A. **Anatomia, fisiologia e bioquímica da pele**. In: **Nutrição aplicada à estética**: Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011.

PUJOL A, **Nutrientes no envelhecimento cutâneo**. Nutrição Aplicada à Estética. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011.

SANTOS, M. **O papel das vitaminas antioxidantes na prevenção do envelhecimento cutâneo**. Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1571/TCC%20Mirelli%20P%20dos%20Santos.pdf?sequence=1/%20Acesso%20em%20>>. Acesso em: 27set. 2015.

SANTOS, H; CRUZ, W. A terapia nutricional com vitaminas antioxidantes e o tratamento quimioterápico oncológico. **Revista Brasileira de cancerologia**, 2011.

Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_47/v03/pdf/artigo7.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2015.

SILVA, S.; MURA, J. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia**. 2ª Edição. São Paulo, Roca, 2010.

SOUZA, S.; BRAGANHOLO, L.; ÁVILA, A.; FERREIRA, A. Recursos Fisioterapêuticos Utilizados no Tratamento do Envelhecimento Facial. **Rev. FafibeOnline**. N.3, agosto. 2007. Faculdades Integradas Fafibe, Bebedouro-SP. Disponível em: <<http://www.fisioterapia.com/public/files/artigo/F6DE5d01.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

SHAMI, N.; MOREIRA, E. Licopeno como agente antioxidante. **Rev. Nutr.** Vol. 17 n.2, Campinas, Abril/Jun, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n2/21135.pdf/>>.

SUEHARA, L.; SIMONE, K.; MAIA, M. Avaliação do envelhecimento facial relacionado ao tabagismo. **An. Bras. Dermatol.** Vol. 81 n.1, Rio de Janeiro, Jan./Feb., 2006.

VANNUCCHI, H; ROCHA, M. **Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes Ácido ascórbico (Vitamina C)**. Força-tarefa Alimentos Fortificados e Suplementos Comitê de Nutrição ILSI Brasil. Julho, 2012. Disponível em: <<http://www.ilsi.org/Brazil/Documents/21%20-%20Vitamina%20C.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2015.

ZANINI, J.; SCHNEIDER, A. Nutrição Estética: valorização do corpo e da beleza através do cuidado nutricional. **Ciênc. Saúde coletiva**, vol.16 no.9 Rio de Janeiro/ Setembro, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232011001000027&script=sci_arttext> . Acesso em: 18 mai. 2015.

ZEN, H.; OESHLER, P.; FRANCA, A. **Aquaporina 3**: No processo de hidratação cutânea, 2010.