

FOTOENVELHECIMENTO E FOTOPROTEÇÃO NA PERCEPÇÃO DE IDOSOS

Camylla Rayanny de Sousa Almeida (1); Necienne de Paula Carneiro Porto (1); Adriana Almeida da Silva (2); Mônica Kaline dos Santos Nascimento (3); Rubia Karine Diniz Dutra (4)

Faculdades Integradas de Patos-FIP rubiadutra@gmail.com

Resumo: O processo de envelhecimento traz consigo inúmeras alterações fisiológicas, muitas das quais acarretam uma maior incidência de determinadas doenças, afetando de maneira adversa a qualidade de vida da população idosa, o que torna seu conhecimento de grande importância, por permitir a prevenção e a diminuição dos efeitos deletérios na saúde do idoso em seus diversos sistemas, inclusive o sistema tegumentar. No fotoenvelhecimento, que ocorre em paralelo ao envelhecimento cronológico, pode-se constatar que as áreas expostas geralmente parecem mais envelhecidas em diversos aspectos do que a pele que se encontra sempre protegida. Objetivo: Aprender o que os idosos sabem sobre fotoenvelhecimento e fotoproteção. Metodologia: Trata-se de uma pesquisa do tipo aplicada, descritiva e estudo de campo, com abordagem quali-quantitativa, desenvolvida em uma Clínica Escola de Fisioterapia de uma IES, realizada com 30 idosos que estavam recebendo tratamento fisioterapêutico. Foi utilizado um formulário para entrevista semi-estruturada. A análise foi realizada por meio de estatísticas descritivas. Resultados: Identificou-se a idade média dos idosos em 69,1 anos, 80% do gênero feminino, 57% casados, todos desconhecendo o significado da terminologia fotoenvelhecimento, 73% se protegem do sol, 60% não faz uso de protetor solar todos os dias, 40% fazem uso de FPS 30, 67% não reaplica a cada 2 horas, 73% aplicam tanto na região facial quanto na região corporal, 50% referiu ter pele seca, 57% pele sensível, 64% pigmentada e 47% pouco enrugada. Conclusão: A exposição solar é um problema que traz conseqüências nefastas aos idosos e que seus fatores de risco ainda não são compreendidos, por isto a fotoproteção faz-se necessária na prevenção de sérios problemas de saúde como o câncer de pele.

Palavras-chave: Fotoenvelhecimento. Fotoproteção. Idoso.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde, entre 1950 e 2025, a população brasileira acima de 60 anos crescerá 16 vezes, enquanto a população geral sofrerá aumento de cinco vezes [1]. De acordo com Papaléo Netto [2], no Brasil existem aproximadamente

13 milhões de pessoas com mais de 60 anos, que difere indivíduos adultos de idosos, em países em desenvolvimento. Já Macedo-Soares, Matioli e Veiga [3] acrescentam que os idosos representam cerca de 12% da população, e estima-se que aumente para mais de 32 milhões (14,5%) em 2025, quando este

país será a sexta nação mais populosa em idosos do mundo.

Segundo Kede e Sabatovich [4], o envelhecimento é um processo lento, progressivo e irreversível, influenciado por diversos fatores intrínsecos e extrínsecos. O envelhecimento intrínseco pode também ser chamado de verdadeiro ou cronológico, a pele expressa de forma visível a ação do tempo e por ele é transformada, sendo aquele já esperado e inevitável. Já o extrínseco pode ser denominado também de fotoenvelhecimento, no qual as alterações surgem em longo prazo e se sobrepõe ao envelhecimento intrínseco.

De acordo com Yaar, Eller e Gilchrest [5], o envelhecimento implica alterações em nível celular, com diminuição da capacidade dos órgãos de executar suas funções normais, resultando provavelmente em doença e morte. Já Papaléo Netto [2] acrescenta ainda que o envelhecimento seja um processo pessoal, natural, indiscutível e inevitável, para qualquer ser humano na evolução de sua vida. Nessa fase sempre ocorre mudanças biológicas, psicossociais, econômicas e políticas que compõem o cotidiano das pessoas. Contudo, Guirro e Guirro [6] afirmam que todo esse processo, apesar dos diversos estudos, não tem uma causa definida que explique a natureza das alterações anatômicas, mas várias teorias tentam explicá-la. As principais são: Teoria do Relógio

Biológico, Teoria da Multiplicação Celular, Teoria das Reações Cruzadas de Macromoléculas, Teorias dos Radicais Livres, Teoria do Desgaste e a Teoria auto-imune.

De acordo com Landau [7], fotoenvelhecimento trata-se de processo cumulativo que depende do grau de exposição solar e da pigmentação irregular, enrugada, atrófica, com telangiectasias e lesões pré-malignas. Borges, Rangel e Correia [8] enfatizam que o fotoenvelhecimento é responsável pela maior parte das alterações macro e microscópicas na pele, principalmente a formação de rugas finas e profundas.

Em meio a tratamento de envelhecimento a prevenção é o mais promissor, através da proteção. Sendo que o envelhecimento intrínseco não pode ser evitado, mas o extrínseco pode ser retardado, principalmente através do uso contínuo de fotoprotetores. Os filtros solares são substâncias químicas de uso tópico que têm a capacidade de refletir ou absorver as radiações ultravioletas que atingem a pele, minimizando desta forma os efeitos deletérios dessas radiações [9]. Desta forma, a proteção solar tornou-se prática muito utilizada nos dias atuais, primeiro pelos pacientes que sofreram algum tipo de câncer da pele no sentido de evitar nova lesão; segundo e de forma mais generalizada, como prevenção

primária, ou seja, aplicada às pessoas de risco para câncer da pele [10].

Diante do contexto de que a população idosa vem crescendo a cada dia, e a prevenção é o método mais promissor contra o envelhecimento extrínseco faz-se necessário apreender o que os idosos sabem sobre o fotoenvelhecimento e fotoproteção,

O presente estudo teve como objetivos, analisar a percepção dos idosos sobre fotoenvelhecimento e fotoproteção; identificar se os idosos sabem se proteger contra o fotoenvelhecimento; conhecer a utilização do protetor solar e sua aplicação pelos idosos; conhecer as consequências do fotoenvelhecimento que mais incomodam os idosos e observar se os idosos relacionam o fotoenvelhecimento com a fotoproteção.

O que se pretendeu com esta pesquisa foi saber a realidade da população idosa sobre a importância da proteção contra o fotoenvelhecimento, as consequências que mais incomodam os idosos e se eles relacionam o fotoenvelhecimento com a fotoproteção.

Além disso, o presente estudo veio contribuir com a conscientização dos idosos sobre as consequências do fotoenvelhecimento e a prevenção de câncer de pele, assim como, sua contribuição acadêmica e científica justificando-se pelos

poucos estudos publicados acerca da temática associada à percepção da população idosa.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como do tipo aplicada, descritiva, com abordagem quali-quantitativa. Foi desenvolvida em uma Clínica Escola de Fisioterapia de uma Instituição de Ensino Superior, que emitiu o Termo de Autorização Institucional para a mesma. A coleta de dados foi realizada no período de abril de 2010.

A população-alvo para o desenvolvimento da pesquisa foi composta por idosos que estavam em processo de tratamento na Clínica Escola de Fisioterapia no período da pesquisa. A amostragem foi não probabilística levando-se em consideração a acessibilidade, e foi composta por 30 pacientes.

Os critérios de inclusão para a pesquisa foram idade de 60 anos ou superior, ambos os gêneros e que concordassem em participar do estudo. Os critérios de exclusão foram idosos que possuíssem limitação intelectual.

Inicialmente o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos. Em seguida, todos os pacientes selecionados foram esclarecidos e orientados quanto à natureza e ao significado do estudo proposto e

assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para inclusão dos mesmos na amostra.

Para caracterizar a amostra foi utilizado um questionário sócio-demográfico com 06 questões e, para conhecer o que os idosos pensavam sobre o fotoenvelhecimento e a fotoproteção, foi utilizado um formulário para entrevista semiestruturada com 10 questões como instrumento para coleta de dados.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatísticas descritivas. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas no programa Microsoft Excel®, assim como através de porcentagem e posteriormente correlacionados com a literatura especializada.

Em obediência a ética necessária ao estudo envolvendo seres humanos, cumpriu-se às recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/CNS.

RESULTADOS

Os resultados foram sistematizados em duas partes, a primeira parte é composta pelo o perfil sócio-demográfico dos idosos entrevistados e a segunda, pela percepção dos idosos quanto ao fotoenvelhecimento e fotoproteção.

Participaram da pesquisa 30 idosos que receberam tratamento fisioterapêutico na Clínica Escola de Fisioterapia de uma Instituição de Ensino superior (IES) na cidade de Patos - PB.

Para caracterização da amostra foi utilizado um formulário composto por 06 variáveis, sendo elas: idade, sexo, estado civil, escolaridade, renda familiar mensal e número de indivíduos dependentes.

De acordo com a faixa etária observou-se que dos 30 idosos pesquisados, 20% (n=6) correspondem a 60-64 anos, 33% (n=10) 65-69 anos, 27% (n=8) 70-74 anos, 17% (n=5) 75-79 anos e 3% (n=1) 80 anos ou mais. A média de idade correspondeu há 69,1 anos.

A caracterização da amostra de acordo com o gênero identificou 80% (n=24) feminino e 20% (n=6) masculino.

Com relação ao estado civil, 57% (n=17) são casados, 3% (n=1) solteiro, 10% (n=3) divorciados e 30% (n=9) outros.

De acordo com a escolaridade, 34% (n=10) possuem ensino fundamental completo, 34% (n=10) ensino fundamental incompleto, 13% (n=04) ensino médio completo, 3% (n=01) ensino médio incompleto, 3% (n=1) ensino superior completo e 13% (n=4) não possuem estudos.

Considerando a renda familiar mensal dos indivíduos, 4% (n=1) ganham menos de 1

salário mínimo, 93% (n=28) recebem de 1 a 3 salários mínimos e 3% (n=1) 4 salários mínimos ou mais.

Com relação ao número de indivíduos dependentes dos idosos participantes da pesquisa, 64% (n=19) possuem 1 a 3 pessoas dependentes, 33% (n=10) 4 a 6 pessoas dependentes e 3% (n=1) 7 pessoas dependentes ou mais.

Nos anos de 2002 e 2003, foi realizado, no Brasil, um inquérito domiciliar de base populacional sobre comportamentos de risco que, entre outros objetivos, avaliou as formas de proteção à radiação solar mais utilizadas nas cidades que participaram do estudo. Esse inquérito representou, assim, a primeira tentativa de obter-se, em nível nacional, informação com relação aos hábitos de proteção à exposição solar, contribuindo, portanto, para melhorar o conhecimento do nível de exposição solar cumulativa no Brasil e fornecer subsídios para programas de prevenção em nível nacional [11].

Desta forma, para investigar a percepção dos idosos quanto ao fotoenvelhecimento e fotoproteção foi utilizado um formulário para entrevista semi-estruturada com 10 questões elaborado pelas pesquisadoras.

Todos desconheciam o significado de fotoenvelhecimento e fotoproteção. Com relação à importância de se proteger contra o

sol surgiram as seguintes temáticas nas falas dos entrevistados: ficar doente; evitar problemas de saúde; alergia ao sol; evitar doenças na pele; por que queima; mancha na pele; evitar envelhecimento; evitar o câncer.

Considerando os dados sobre a proteção solar, 73% (n=22) dos entrevistados se protegem enquanto que 27% (n=8) não se protegem do sol. Quando indagados o tipo de fotoproteção mais utilizada, 68% (n=15) relataram usar o protetor solar, 9% (n=2) óculos e 23% (n=5) sombrinha.

Quanto à utilização de protetor solar diariamente, 40% (n=12) fazem aplicação diariamente, 60% (n=18) não fazem uso todos os dias. De acordo com a reaplicação a cada duas horas, 33% (n=05) realizam e 67% (n=10) não realizam. Com relação ao FPS utilizado, 40% (n=6) fazem uso de FPS 30, 13% (n=2) FPS 50 e 47% (n=7) desconhecem o FPS utilizado. (Tabela I).

Tabela I: Uso do protetor solar e conhecimento do FPS

	SIM		NÃO	
	f	f	%	%
Uso do protetor solar diariamente	12	18	60,0	40,0
Reaplicação do protetor a cada 2 horas	5	10	33,0	67,0
Uso do protetor solar FPS 30	5	10	33,0	67,0
Uso do protetor solar FPS 50	5	10	33,0	67,0
Desconhecem o FPS do protetor	5	10	33,0	67,0

De acordo com a região de aplicação, 27% (n=4) aplicam unicamente no corpo e 73% (n=11) aplicam tanto na região facial quanto na região corporal.

Com relação às alterações da pele facial e corporal na percepção dos idosos entrevistados, no quesito Hidratação: 50% (n=15) referiram pele seca, 33% (n=10) pele oleosa e 17% (n=05) normal; Sensibilidade: 33% (n=10) resistente, 57% (n=17) sensível e 10% (n=03) normal; Pigmentação da pele: 64% (n=19) pigmentada, 33% (n=10) pouco pigmentada e 03% (n=01) normal; Presença de rugas: 13% (n=04) enrugada, 47% (n=14) pouco enrugada e 40% (n=12) normal.

DISCUSSÃO

Entende-se por idoso ou pessoa da terceira idade, indivíduos com mais de 60 anos de idade, instituído pelo estatuto do idoso. O envelhecimento vem aumentando consideravelmente, o que se atribui a um aumento da expectativa de vida, a diminuição da taxa de natalidade, a um melhor controle de doenças infectocontagiosas (imunização) e crônico-degenerativas [12].

O envelhecimento populacional tem ganho reconhecimento universal, e o Brasil ocupa hoje a sétima colocação mundial em número de idosos; espera-se que, em 2025,

ocupe a sexta posição. Diante desse fato, importantes estudos têm sido desenvolvidos a fim de compreender melhor essa população e garantir uma melhor qualidade de vida, reduzindo os impactos deletérios do envelhecimento [13].

Para Maciel e Guerra [14], o processo de feminização da velhice tem aumentado de forma significativa e, observa-se a demanda feminina idosa na busca de uma melhor qualidade de vida.

Dentre as justificativas para a ocorrência deste fenômeno denominado feminização, Pereira [1] aborda que a mulher possui maior necessidade de socialização que o homem; as atividades oferecidas nas instituições atraem maior interesse do público feminino e os homens são mais preconceituosos que as mulheres.

Quanto aos dados referente a fotoproteção, Szklo et al. [11] em sua pesquisa observou que em todas as regiões do Brasil há uma maior proporção de proteção com filtro solar entre indivíduos de maior escolaridade quando comparados com os de menor grau de escolaridade, enquanto que a proteção com o chapéu apresentou uma proporção maior entre os indivíduos de menor escolaridade. Em estudos de fotoproteção, o papel da escolaridade no nível sócio-econômico faz com que esta variável possa discriminar diferentes combinações de

medidas de proteção que variam por região, enquanto o uso do filtro solar reflete, com mais intensidade, o custo envolvido com a aquisição do mesmo para todas as regiões, o uso do chapéu e a procura pela sombra levam, provavelmente, mais em consideração os aspectos sócio-culturais.

A baixa renda per capita dos idosos, associada a um suporte médico ineficiente, priva-os de uma adequada assistência de saúde, da compra dos medicamentos ou do pagamento da mensalidade do plano de saúde, com reflexos diretos na sua qualidade de vida, uma vez que a renda é um dos elementos essenciais para a preservação da autonomia e para a manutenção ou recuperação da saúde [15].

Quando não empregados, os idosos amparam-se na aposentadoria (por tempo de trabalho, por idade, por invalidez ou aposentadoria especial), um direito do indivíduo garantido pela Lei nº 8.213/91 da Previdência Social e amparada pelo Estatuto do Idoso [12]. Para Gallahue e Ozmun [16], a aposentadoria representa um processo e não um evento único. Ainda afirmam que é um fenômeno interessante que algumas pessoas saboreiam, algumas toleram e outras se ressentem dele.

Mesmo garantido este direito, alguns ainda trabalham pela remuneração e uma minoria aposenta-se. Em vez de desfrutarem

esse período com tranquilidade, como prêmio pelos anos de contribuição com a sociedade, sentem-se como peso, o que pode desencadear um sentimento muito comum de inutilidade. Estes dentre outros problemas que levam o idoso ao estreitamento afetivo e ao isolamento social. Os relacionamentos são importantes ainda que a frequência dos contatos sociais diminua nesta fase, o que não compromete o bem estar, pois um círculo interno de apoio emocional é mantido [17,18].

O nível sócio-econômico dos idosos brasileiros, apesar das características socioeconômicas diferenciadas das regiões brasileiras é, em geral, precário. Segundo o IBGE [19], em 2001 a proporção de idosos analfabetos era de 39% e que a renda familiar *per capita* de 41,4% deles era menor que 1 salário mínimo. Campino e Cyrillo [20], com dados do projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE) verificaram que em 2000-2001, a renda média mensal da população idosa do Município de São Paulo era pouco mais de 2 salários mínimos e que grande parte dos idosos compartilha sua renda com outros familiares, correspondendo a renda do idoso a 44% da renda mensal familiar total.

O envelhecimento traz consigo várias perdas, como o comprometimento da saúde, a morte de familiares, perda das relações sociais, do trabalho e do prestígio social [14].

Por outro lado, segundo Papalia, Olds e Feldman [18], as amizades têm um efeito mais positivo sobre o bem estar das pessoas mais velhas, mas os relacionamentos familiares ou a ausência deles podem ter os efeitos mais negativos, mesmo que estes sejam dependentes de sua situação financeira.

A luz solar tem efeitos profundos sobre a pele e está associada a uma variedade de doenças, sendo responsável pela maioria das reações cutâneas fotobiológicas e doenças [21].

De acordo com Brasileiro Filho [22], os raios ultravioletas da luz solar são provavelmente o agente cancerígeno mais atuante na espécie humana. De fato, um dos principais fatores responsáveis pelo câncer de pele. Para o autor, esta doença predomina principalmente nas pessoas expostas à luz solar por um período prolongado. A faixa ativa da radiação ultravioleta está entre 250 e 300 nm, e afeta principalmente o DNA, ocasionando várias alterações, entre elas a formação de dímeros de timina.

No Brasil, o número de casos de câncer de pele tem aumentado, representando um considerável problema de saúde pública [23]. Portanto, diversos produtos têm sido desenvolvidos aditivados com filtros solares.

Os dados de proteção solar, segundo gênero, coincidem com os resultados encontrados em outros estudos internacionais

realizados, tais como os de Akiba et al. [24], nos quais se verificou que o uso de filtro solar foi mais comum entre mulheres, enquanto o uso de chapéus predominou entre homens. A literatura é farta em trabalhos que revelam que as mulheres, de uma maneira geral, cuidam de sua saúde numa frequência maior do que os homens.

No caso dos cuidados com a pele, associam-se, provavelmente, questões de ordem estética. Esses fatores poderiam explicar uma maior frequência de uso do filtro solar e uma maior procura pela sombra nesse grupo. Já o uso do chapéu, mais frequente entre os homens, pode mostrar que esses também acabaram, de alguma maneira, protegendo-se da exposição solar com um método que, provavelmente, estaria mais ligado a questões culturais [11].

De acordo com Spirduso [25], as células da pele se dispõem em camadas e dependendo da camada afetada, teremos os diferentes tipos de câncer. Os mais comuns são: os carcinomas basocelulares, os carcinomas espinocelulares e o melanoma, sendo este último o mais perigoso, pois tem a capacidade de metastatizar para qualquer órgão, incluindo o cérebro e o coração. Para os autores, a profilaxia consiste em educar a população no sentido de evitar a exposição à radiação solar por período prolongado e em horários impróprios, das 10:00 às 16:00 horas,

e também o uso de protetores solares adequados, ou seja, fator de proteção solar mínimo 15 (FPS 15).

A pesquisa em biópsias realizada por Farias [26] destaca que o câncer de pele em primeiro lugar para ambos os sexos, sendo a maior frequência na região Nordeste do que na Sudeste que abrange São Paulo. Esses dados são alarmantes, pois a população em geral não se preocupa em se proteger.

Quanto à aplicação do protetor solar como forma de fotoproteção, não se deve usar como única medida de proteção solar, mas em conjunto com outras medidas tais como, uso de roupa adequada e evitar a exposição solar propriamente. O protetor deve ser aplicado pelo menos 20 minutos antes da exposição solar para que seus componentes sejam absorvidos pela pele, quando na realização de prática de atividades esportivas aquáticas ou outras que aumentem a sudorese, deve-se aplicar intensamente e em maior quantidade assim como reaplicar a cada 2 horas. Deve-se aplicar em todas as áreas corporais expostas assim como orelhas e lábios. Os lábios que geralmente são esquecidos, por ser uma pele de maior sensibilidade a radiação UV tem sido freqüente local de câncer, para isto existem as modalidades de protetor labial em formas variadas e que não são de desagradável sabor [27].

Algumas características extrínsecas são típicas na fase do envelhecimento, como a redução de massa corpórea magra, cabelos grisalhos e finos, pele mais pálida, manchada e enrugada, pêlos corporais escassos, as veias varicosas nas pernas, entre outras [18].

A maneira pela qual o indivíduo percebe seu corpo contribui para a auto-estima ao longo da vida, e este fator se torna ainda mais importante durante o processo de envelhecimento. As mudanças físicas decorrentes deste processo se tornam uma barreira psicológica a ser superada, pois a valorização da aparência corporal pela sociedade faz surgir essa insatisfação física nos idosos [28].

Um corpo que envelhece passa por um processo de adaptação e a não percepção das mudanças decorrentes pode acarretar em transtornos físicos, sociais e emocionais [18].

CONCLUSÕES

O fotoenvelhecimento acompanhado do envelhecimento cronológico traz inúmeras conseqüências na aparência do idoso levando á necessidade de meios de fotoproteção essenciais na prevenção de doenças ocasionadas pela exposição solar.

Os resultados encontrados atingiram os objetivos da pesquisa, tendo em vista que foi identificado que os idosos em sua maioria não sabem se proteger contra o

fotoenvelhecimento, usam de forma incorreta o protetor solar, desconhecem os termos fotoenvelhecimento e fotoproteção, conhecem pouco sobre as conseqüências do fotoenvelhecimento.

Desta forma, os idosos em questão apesar de não conhecerem a terminologia fotoenvelhecimento e fotoproteção, estão preocupados com um envelhecimento saudável no que tange as conseqüências da exposição solar e realizam proteção com vestuário adequado e uso do protetor solar.

Portanto, a exposição solar é um problema que traz conseqüências nefastas aos idosos e que seus fatores de risco ainda não são bem compreendidos pelos idosos, por isto a fotoproteção faz-se necessária na prevenção de sérios problemas de saúde como o câncer de pele.

A temática abordada torna-se relevante e base para o desenvolvimento de novas pesquisas acerca da morbidade das doenças de pele em pessoas idosas.

Sugere-se que sejam realizadas novas pesquisas que contribuam com a saúde pública, com intervenção para conscientizar os idosos sobre as conseqüências do fotoenvelhecimento e a prevenção de câncer de pele, assim como, contribuição acadêmica e científica justificando-se pelos poucos estudos publicados sobre essa temática.

REFERÊNCIAS

1. Pereira S. Dermatoses no idoso. In: ROTTA, O. Guia de Dermatologia: clínica, cirúrgica e cosmética. São Paulo: Manole, 2008.
2. Papalleó Netto M. O estudo da velhice no século XX: histórico, definição do campo e termos básicos. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzpn ML. Tratado de geriatria e gerontologia. 2. ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2006.
3. Macedo-Soares A, Matioli MNPS, Veiga APR. Aids em idosos. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzpn ML. Tratado de geriatria e gerontologia. 2. ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2006.
4. Kede MPV, Sabatovich O. Dermatologia Estética. São Paulo: Atheneu; 2004.
5. Yaar M, Eller MS, Gilchrest BA. Fifty years of skin aging. J Investing Dermatol Symp Proc. 2002; 7:51-8.
6. Guirro E, Guirro R. Fisioterapia Dermatofuncional. Barueri-SP: Manole, 2004.

7. Landau M. Exogenous factors in skin aging. *Curr Probl Dermatol*. 2007; 35:1-13.
8. Borges VL, Rangel I, Correia MA. Fotoproteção. *Cosmetics & Toiletries*, São Paulo, 14(6), 2006.
9. Costa Oliveira DAG, Dutra EA, Santoro MIRM, Kedorhackmann ERM. Protetores Solares, Radiações e Pele. *Cosmetics e Toiletries*, 16 (2), 68-72, 2003.
10. Maia M, Maceda SS, Marçon C. Correlação entre fotoproteção e concentrações de 25 hidroxí-vitamina D e paratormônio. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 2007; 82 (3): 233-7.
11. Szklo AS, Almeida LM, Figueiredo V, Lozana A, Mendonça GAS, Moura L, Szklo M. Comportamento relativo à exposição e proteção solar na população de 15 anos ou mais de 15 capitais brasileiras e Distrito Federal, 2002-2003. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23(4):823-834, abr, 2007.
12. Carvalho J, Oliveira J, Magalhães J, Ascensão A, Mota J, Soares JMC. Força muscular em idosos II — Efeito de um programa complementar de treino na força muscular de idosos de ambos os sexos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 2004, 4(1), 58–65.
13. Ishizuka MA. Avaliação e comparação dos fatores intrínsecos dos riscos de quedas em idosos com diferentes estados funcionais [dissertação]. Campinas: Faculdade de Educação, Programa de Pós graduação em Gerontologia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); 2003.
14. Maciel ACC, Guerra RO. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos. *Rev Bras Epidemiol* 2007; 10(2): 178-89
15. Barbosa AR, Souza JM, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. *Cad Saúde Pública*, 21: 177-85, 2005.
16. Gallahue DL, Ozmun JC. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.
17. Geis PP. Atividade Física e Saúde na Terceira Idade: teoria e prática. 5. ed. São Paulo: Artmed, 2003.

18. Papalia DE, Olds SW, Feldman RD. Terceira Idade: Desenvolvimento Humano. 8 ed. Porto Alegre: Artmed. 2006. p. 658-751
19. IBGE (2003) – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2003. [homepage na Internet]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/29092003estatisticasecxxhtml.shtm>. Acessado em 03/02/2010.
20. Campino ACC, Cirylo DC. Situação de Ocupação e Renda. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003. 255 p.: il.
21. Habif TP. Dermatologia clínica: guia colorido para diagnóstico e tratamento. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
22. Brasileiro Filho G. Patologia geral. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.
23. INCA. 2006. <http://www.inca.gov.br>, acessada em maio de 2010.
24. Akiba S, Shinkura R, Miyamoto K, Hillebrand G, Yamaguchi N, Ichihashi M. Influence of chronic UV exposure and lifestyle on facial skin photo-aging-results from a pilot study. J Epidemiol, 9:S136-42, 1999.
25. Azulay DR, Azulay RD. Dermatologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
26. Farias JL. Patologia geral: fundamentos das doenças, com aplicações clínicas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
27. Bustamante E. El uso adecuado de protectores solares en Costa Rica. Rev. costarric. cienc. méd v.20 n.1-2 San José jun. 1999.
28. Spirduso WW. Physical dimensions of aging. Champaign: Human Kinetics, 1995.

