

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE – UNI-RN
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

ANÁLISE DO NÍVEL DE EXPOSIÇÃO SOLAR E
FOTOENVELHECIMENTO EM

DENISE FERNANDES GURJÃO
MIRELLE FREIRE DA COSTA GUILHERME

Monografia apresentada como requisito
obrigatório para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia do Centro
Universitário do Rio Grande do Norte

ANÁLISE DO NÍVEL DE EXPOSIÇÃO SOLAR E FOTOENVELHECIMENTO EM
TRABALHADORES DE PRAIA EM NATAL/RN

NATAL - RN
2012

DENISE FERNANDES GURJÃO
MIRELLE FREIRE DA COSTA GUILHERME

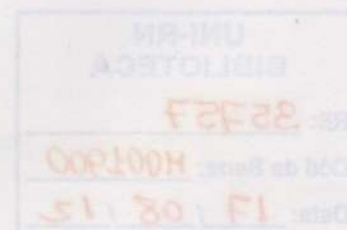
ANÁLISE DO NÍVEL DE EXPOSIÇÃO SOLAR E
FOTOENVELHECIMENTO EM TRABALHADORES DE
PRAIA EM NATAL/RN

Monografia apresentada como requisito
obrigatório para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia do Centro
Universitário do Rio Grande do Norte.

Orientadora: Eneida de Moraes Carreiro
(Prof.ª Esp.).

Natal/RN

2012



Catálogo na Publicação – Biblioteca do UNI-RN
Setor de Processos Técnicos

Gurjão, Denise Fernandes.

Análise do nível de exposição solar e fotoenvelhecimento em
trabalhadores de praia em Natal/RN / Denise Fernandes Gurjão, Mirelle
Freire da Costa Guilherme. – Natal, 2012.

xxf.

Orientador: Profª Esp. Eneida de Moraes Carreiro.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário do Rio
Grande do Norte.

1. Fotoenvelhecimento – Monografia. 2. Raios Ultravioletas – Monografia.
3. Saúde Coletiva – Monografia. I. Carreiro, Eneida de Moraes. II.
Guilherme, Freire da Costa. III. Título.

RN/UNI-RN/BC

CDU 616.5-001.15

UNI-RN
BIBLIOTECA

RE: 35757

Cód de Barra: H001900

Data: 17 / 08 / 12

DENISE FERNANDES GURJÃO
MIRELLE FREIRE DA COSTA GUILHERME

ANÁLISE DO NÍVEL DE EXPOSIÇÃO SOLAR E
FOTOENVELHECIMENTO EM TRABALHADORES DE
PRAIA EM NATAL/RN

Monografia apresentada ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte Uni-RN,
como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia, sob a
orientação da Prof(a). Esp. Eneida de Moraes Carreiro.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Esp. Eneida de Moraes Carreiro
Orientadora

Centro Universitário do Rio Grande do Norte

Prof(a). Esp. Sanny de Aquino Ferreira
1º Avaliador

Universidade Potiguar

Prof(a) Mest. Adriana Jussára de Oliveira Brandão
2º Avaliador

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

AGRADECIMENTOS

A Deus que me mostrou ser capaz, forte e confiante em mim mesmo. Seu amor incondicional por mim foi suficiente e me deu coragem para seguir em frente e conquistar meus sonhos e sonhos e sonhos.

A minha família, por sua compreensão de aceitar em mim e ajudar em mim. Sua paciência e dedicação foi que deu, em alguns momentos, a segurança para seguir. Por sua presença e amor incondicional e certeza de que não estou sozinho nessa caminhada.

A todos os amigos, especialmente aqueles que me apoiaram e me ajudaram. Com vocês, eu sei que posso fazer tudo. Obrigado pelo carinho, amor e paciência. Obrigado por me lembrar de que não estou sozinho e que posso fazer tudo. Obrigado por me lembrar de que não estou sozinho e que posso fazer tudo.

Por todos os momentos, por todos os desafios, por todos os obstáculos. Com vocês, eu sei que posso fazer tudo. Obrigado pelo carinho, amor e paciência. Obrigado por me lembrar de que não estou sozinho e que posso fazer tudo.

A Deus,

Pela força espiritual para realização desse trabalho.

Aos meus pais, José Joseli e Eiramar Freire, Pelo eterno orgulho de nossa caminhada, pelo apoio, compreensão, ajuda e por todo carinho durante esse percurso.

Ao meu esposo, Fábio Henrique e meu filho, Joseli Neto, Pelo eterno amor e razão de meus dias.

As minhas irmãs, pela compreensão.

À professora Esp. Eneida Carreiro, pela sua inestimável orientação deste trabalho.

Minha sincera dedicação a todos aqueles que de alguma maneira doaram um pouco de si para que a conclusão deste trabalho se tornasse possível.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me mostrou ser capaz, forte e confiante em mim mesma. Seu amor incondicional por mim foi sustento e me deu coragem para seguir em frente e conquistar meus sonhos sem desistir e fraquejar.

À minha família, por sua capacidade de acreditar em mim e investir em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deu, em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada.

À Juliano Domiciano Ferreira, pessoa com quem amo partilhar a vida. Com você tenho me sentido mais viva de verdade. Obrigado pelo carinho, amor e paciência. Obrigada por sua capacidade de me trazer paz na correria de cada semestre e estar ao meu lado em cada momento dessa caminhada.

Aos meus amigos, pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas. Com vocês, as pausas entre um parágrafo e outro de produção melhoram tudo o que tenho produzido na vida. Em especial a minha colega e amiga de trabalho Mirelle Freire da Costa pela dedicação, compreensão e amizade dedicada todo esse tempo.

Aos professores Patrícia Froes, Eneida de Moraes Carreiro e Rodrigo Marcel, por seus ensinamentos, paciência e confiança ao longo das supervisões das minhas atividades. A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximo de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

DENISE FERNANDES GURIÃO

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Deus Todo-Poderoso pelo dom de vida que me concebeu e por ter iluminado o meu caminho durante todos esses anos.

A professora, Esp. Eneida Carreiro, pela autorização, orientação, paciência, suporte e dedicação na execução deste trabalho. Muito obrigada professora que Deus te proteja.

A professora Dra. Patrícia Froes Meyer, pela sua competência, escolha do tema e por me fazer acreditar no sucesso desse projeto.

Ao professor Rodrigo Marcel, pela colaboração prestada. Não teria sido possível completar essa jornada sem seus comentários.

Ao professor e coordenador do curso de fisioterapia, Dr. Robson Alves, pela sua capacidade, habilidade, sabedoria e por ter me recebido tão bem na instituição.

Aos amigos e colegas de curso, pela coragem, carinho e companheirismo em especial Ana Roberta, Patrícia Nunes e Denise Gurjão, pela cumplicidade, ajuda e amizade.

Minha sincera apreciação e eterna gratidão para meu esposo Fábio e meu filho Netinho, sei que não teria forças sem eles ao meu lado, vocês realmente fizeram a diferença nessa caminhada.

Ao meu pai, José Joselí, que teve muita paciência, contribuído e acreditou na realização do meu sonho; O senhor merece esse momento de muita alegria e satisfação.

Agradeço a todos que de uma forma ou de outra possibilitaram a conclusão deste curso, a todos a minha sincera gratidão.

Mirelle Freire Da Costa Guilherme.

RESUMO

Dentre os diferentes efeitos da exposição solar sobre os seres humanos, podemos destacar a ação da Radiação Ultravioleta do tipo B (RUV-B) que promove entre outros efeitos o envelhecimento precoce da pele e consequentemente o surgimento de rugas. Sabendo que a cidade de Natal, recebe diariamente uma quantidade extrema de radiação do tipo RUV-B, percebe-se que a população está exposta a uma quantidade excessiva de radiação, necessitando de diversas formas de proteção, principalmente dos trabalhadores em áreas de praias. O objetivo desse estudo foi investigar a presença de diferentes tipos de rugas faciais, bem como relacioná-las com hábitos de foto exposição e foto proteção da pele, tendo por fim delinear os efeitos solares nos trabalhadores praianos da cidade de Natal/RN. Trata-se de um estudo descritivo transversal, no qual foi aplicado um questionário de avaliação do Ministério da Saúde (DAS UV) e um questionário de avaliação facial adotando o protocolo de Fitzpatrick, além de localizar a região das rugas. A amostra desse estudo foi de 216 trabalhadores da praia de Ponta-Negra- Natal-RN. Observou-se que a maioria dos trabalhadores praianos não utilizam nenhuma forma de proteção da pele. Quanto ao tipo de pele verificou-se que uma grande quantidade dos entrevistados apresentavam pele manchada, enquanto a minoria apresentavam pele normal. Quanto ao questionário de Fitzpatrick, observou-se que respectivamente a maioria estavam entre os graus 4 e 5. Quanto a localização das rugas, observou-se que em maior quantidade possuíam rugas periorbiculares, e em menor quantidade as nasolabiais. A elevada exposição solar, nos trabalhadores da Praia de Ponta Negra, desencadeia um envelhecimento precoce da pele e consequentemente, promove o aparecimento de rugas distribuídas em diferentes regiões da face.

Palavras-Chave: Raios Ultravioleta. Fotoenvelhecimento. Saúde Coletiva.

ABSTRACT

Among the different effects of sun exposure on human beings, we can highlight the action of ultraviolet radiation type B (UVR-B), which promotes among other effects the premature aging and the onset of wrinkles. Natal is a city that receives daily an extreme amount of radiation from UVR-B type, so, consequently, the population is exposed to an excessive amount of radiation, requiring various forms of protection, principally hardworking in area of beach. The objective of the study it investigate the presence of difference types of wrinkles face. As well relationships with the habits of exposure and photoprotection of coat, and finally outline the solar effects on workers in the coastal region of Natal/RN. This is a cross-sectional study, which was applied a questionnaire assessing the Health Ministry (DAS UV) with a sample of 216 workers from Ponta Negra beach- Natal/RN. It was observed that most workers praianos not use any form of protection of the skin. Regarding the type of skin was found that a large number of respondents presented blemished skin, while a minority had normal skin. The questionnaire Fitzpatrick, respectively was observed that most had levels between 4 end 5. The location of wrinkles, it was observed that had a greater amount periorbiculares wrinkles, and to a lesser extent the nasolabial folds; The high sun exposure, workers in the Ponta Negra Beach, triggers premature aging of the skin and therefore, promotes the appearance of wrinkles in different regions of the face.

Keywords: Ultraviolet Rays. Photoaging. Public health.

5.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	23
5.4 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	24
5.4.1 Questionário de Avaliação do Ministério da Saúde - DAS UV	24
5.4.2 Protocolo de Avaliação Facial - PAF	24
5.5 PROCEDIMENTOS	24
5.6 ANÁLISE DOS DADOS	25
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
ANEXOS	
APÊNDICES	

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. JUSTIFICATIVA	13
3. OBJETIVOS	14
3.1 OBJETIVO GERAL.....	14
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	14
4. REVISÃO DE LITERATURA	15
4.1 A PELE	15
4.2 ENVELHECIMENTO	17
4.3 FLACIDEZ DA PELE	17
4.4 RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA	18
4.5 CÂNCER DE PELE	19
4.6 FOTOENVELHECIMENTO	21
5. METODOLOGIA	23
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	23
5.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	23
5.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	23
5.4 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	24
5.4.1 Questionário de Avaliação do Ministério da Saúde DAS UV.....	24
5.4.2 Protocolo de Avaliação Facial – PAF	24
5.5. PROCEDIMENTOS	24
5.6 ANÁLISE DOS DADOS	25
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	26
CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	37
ANEXOS	
APÊNDICES	

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com o envelhecimento e as mudanças trazidas pela idade tem mobilizado o homem das mais diversas culturas. A busca constante pelo rejuvenescimento através do uso de cremes e cirurgias plásticas revela as dificuldades que os indivíduos possuem em aceitar o seu envelhecer como um processo normal do ciclo de vida. O processo de envelhecimento envolve duas alterações básicas ao nível da pele: a flacidez e a presença de rugas. Entretanto, o mecanismo exato da sua formação não é totalmente elucidado. (KEDE; SABATOVICH, 2004).

De acordo com os aspectos clínicos, nos envelhecimentos intrínsecos (envelhecimento biológico) a pele apresenta-se fina, seca e flácida, com linhas de expressão, enquanto no envelhecimento pelos danos solares a pele apresenta-se seca e espessa, com rugas profundas. Histologicamente, no envelhecimento biológico, a derme apresenta-se mais fina com o passar do tempo, já a epiderme diminui somente 20% em sua espessura durante toda a vida, mas suas camadas inferiores se tornam menos onduladas. (OBAGI, 2004).

Na juventude, as partes moles são íntegras e contíguas. O tecido subcutâneo apresenta gordura com distribuição uniforme, com amplos coxins gordurosos profundos. Com o envelhecimento há diminuição difusa de gordura do subcutâneo, o que resulta em evidência de proeminências ósseas mais profundas. As bolsas de gordura das regiões temporal, bucal e malar diminuem ou mudam de forma ou posição. A perda da dentição causa erosão óssea das papilas alveolares com diminuição da altura da maxila e da mandíbula. Há atrofia muscular e perda da função muscular dos orbiculares e masseter. Em conjunto, essas alterações promovem encolhimento interno da base da face e excesso relativo de pele. (MAIO, 2004).

Desde o nascimento, a pele sofre o processo de envelhecimento, onde ocorrem alterações em seus componentes em decorrência das modificações fisiológicas irreversíveis e inevitáveis que muitas vezes, estão relacionadas ao efeito repetitivo da radiação ultravioleta. Outro fator responsável é o excesso de mímica facial, ocorrendo pelo uso indevido e solicitação constante da musculatura facial, o qual ocasiona o desgaste das estruturas, como as fibras elásticas, determinando o enrugamento da pele. (IURASSICH; PEDANA, 2005).

Segundo Freitas (2006), o envelhecimento cutâneo possui dois componentes: intrínseco e extrínseco. O componente intrínseco está relacionado com a idade do indivíduo e sua genética, enquanto o extrínseco relaciona-se à ação sobre a pele de fatores externos como exposição solar, agentes químicos e tabagismo. Clinicamente o envelhecimento intrínseco se expressa como uma pele seca, enrugada, flácida e algumas neoplasias benignas. Além disso, existe maior possibilidade de formação de bolhas traumáticas devido ao achatamento da junção dermoepidérmica. Histologicamente, ainda ocorre diminuição da espessura da epiderme, atípia nuclear ocasional, redução de número de melanócitos e das células de Langherans (células efetoras do sistema imune da pele).

Com o processo de envelhecimento a proteína colágena, componente fundamental do tecido conjuntivo torna-se gradualmente mais rígido, e a elastina, outro componente do mesmo tecido, vai perdendo a sua elasticidade natural devido à redução do número de fibras elásticas e de outros componentes do tecido conjuntivo. O declínio das funções do tecido conjuntivo faz com que as camadas de gordura sob a pele não consigam manter-se uniformes e a degeneração das fibras elásticas, aliada a menor velocidade de troca de oxigenação dos tecidos, provoca desidratação da pele dando resultando em rugas e flacidez facial. (MURPHY et al, 2000).

Para Borges (2006), com o avançar da idade, as rugas produzem-se de forma progressiva em virtude de um descaimento da junção dermoepidérmica, que pouco a pouco perde, sua ancoragem e sua adesão com as fibras elásticas da derme superficial que faz uma sobtensão na rede das fibras de colágeno.

Uma das formas de atenção à saúde primária para o tratamento das patologias faciais decorrentes do processo de envelhecimento é a fisioterapia dermatofuncional, a qual começou a ser estudada no final do século XX e início do século XXI, tendo como características as atuações funcionais, preventiva e estética. (LAZZARETTI, 2005).

Micussi. et al (2008) formularam e validaram um Protocolo de Avaliação Facial (PAF) para auxiliar nos tratamentos das diversas patologias faciais ou estados de pré e pós-operatório de cirurgias plásticas, buscando alcançar um instrumento mais qualificado que sirva como mais um recurso a ser utilizado na prática clínica diária na área de Fisioterapia Dermato-Funcional.

De acordo com a Meyer (2008), faz parte da avaliação e tratamento fisioterapêutico em dermato-funcional as orientações com os cuidados domiciliares, principalmente relacionadas ao uso de cosméticos. Deve-se conhecer como a população em geral está executando os cuidados com a pele facial para que se possa traçar um plano de atuação, pois é questionado se a sociedade tem este conhecimento correto e se busca o fisioterapeuta desta especialidade para se orientar e tratar.

Dentre os diferentes efeitos da exposição solar sobre os seres humanos, podemos destacar a ação da Radiação Ultravioleta do tipo B (RUV-B) que promove entre outros efeitos o envelhecimento precoce da pele e conseqüentemente o surgimento de rugas. Sabendo que a cidade de Natal/RN, recebe diariamente uma quantidade extrema de radiação do tipo RUV-B, percebe-se que a população está exposta a uma quantidade excessiva de radiação, necessitando de diversas formas de proteção, principalmente os trabalhadores em áreas de praias. O objetivo desse estudo foi investigar a presença de diferentes tipos de rugas faciais, bem como relacioná-las com hábitos de fotoexposição e fotoproteção da pele, tendo por fim delinear os efeitos solares nos trabalhadores praianos da cidade de Natal/RN.

2 JUSTIFICATIVA

Sabe-se que o processo de envelhecimento da pele é natural e progressivo, no entanto fatores extrínsecos podem ser responsáveis pelo aceleração desse processo. Dentre esses fatores podemos citar os efeitos ocasionados pela radiação ultravioleta do sol, em um fenômeno conhecido como fotoenvelhecimento.

Desde modo, a população de trabalhadores que exercem suas atividades laborativas nas praias de Natal/RN, está exposta a uma grande quantidade de radiação o que provavelmente pode promover o surgimento precoce de rugas, manchas e flacidez da pele, características do processo de fotoenvelhecimento.

Portanto, torna-se importante para a comunidade científica investigar os trabalhadores praianos quanto à presença dos sinais de fotoenvelhecimento, a fim de estimular o desenvolvimento de projetos de atenção primária e orientação a comunidade de trabalhadores, quanto aos cuidados com a fotoproteção da pele.

3 OBJETIVOS LITERATURA

3.1 OBJETIVO GERAL

Observar os efeitos do fotoenvelhecimento facial em trabalhadores da praia de Ponta Negra em Natal/RN.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar as características sócio-demográficas dos trabalhadores da região praiana;
- Observar os tipos e cuidados com a pele dos trabalhadores praianos;
- Investigar o tempo de fotoexposição e uso de fatores de proteção solar dos trabalhadores praianos;
- Verificar a incidência e os graus das rugas dos trabalhadores praianos;
- Visualizar os graus das rugas de acordo com a classificação de Fitzpatrick dos trabalhadores praianos.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 A PELE

A pele é o maior órgão do corpo humano, o qual recobre a superfície corporal, formando uma fronteira anatômica, fisiologicamente especializada entre o meio interno e externo, essencial à vida. Essa barreira permite a proteção do corpo das agressões externas e influencia a regulação da temperatura corporal, assumindo também funções sensoriais, imunológicas e bioquímicas. Além das suas funções fisiológicas, tem ainda um papel fundamental na aparência física, estando fortemente associada à percepção da idade e da beleza dos indivíduos. (SANTOS, 2010).

A pele e seus derivados constituem o sistema tegumentar formando a cobertura externa do corpo. É constituída por duas camadas principais: a epiderme, constituída por epitélio pavimentoso estratificado e a derme, constituída por tecidos conjuntivos, sobrepostos em tecido subcutâneo. (ROSS, 1993).

A epiderme é a camada mais externa da pele, é avascular e constituída por células epiteliais, célula de Langherans, células de Merckel e melanócitos. Possui quatro camadas definidas pelas alterações que envolvem a formação de queratina e diferenciação dos queratinócitos. É responsável pelo controle da entrada de água e perda de fluidos corporais e retarda a proliferação de microorganismos. Os queratinócitos encontra-se na epiderme em mais abundância, e de acordo com o grau de maturação dos queratinócitos, a epiderme pode ser dividida em 5 camadas: camada basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea. A camada basal é a mais profunda, encontrando-se sobre a membrana basal que separa a derme da epiderme. (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2005).

É nesta camada e na parte mais profunda da seguinte (camada espinhosa), que ocorre a formação dos queratinócitos. Estes continuam a sua maturação ao longo das camadas seguintes. Na camada córnea os queratinócitos já não são mais do que células mortas e sem núcleo, com o citoplasma repleto de queratina. Quanto aos melanócitos, podem encontrar-se na junção da dermoepidérmica ou então entre os queratinócitos da camada basal da epiderme. Os melanócitos sintetizam um pigmento castanho escuro, a melanina. (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

A síntese de melanina tem como substrato o aminoácido tirosina que, por ação da enzima tirosinase dá origem à 3,4 diidroxifenilalanina (dopa) que, novamente por ação da tirosinase forma a dopa-quinona. Após várias reações, a dopa-quinona dá origem à melanina. (SILVA, 2010).

Os grânulos de melanina formados são posteriormente injetados no citoplasma dos queratinócitos, que a armazenam. A melanina é responsável pelo escurecimento da pele por exposição à luz solar. O processo de escurecimento é resultante, inicialmente, do escurecimento da melanina pré-existente (por fotoxidação) e da aceleração da transferência da melanina para os queratinócitos e, numa segunda fase, do aumento da síntese de melanina. Embora esta seja a ação visível da melanina, como resposta à luz solar, a sua principal função é absorver radiação ultravioleta (UV) e visível. (SILVA, 2010).

A derme é a camada mais espessa da pele que sustenta a epiderme e tem função de flexibilidade, elasticidade e resistência. É composta por tecido conjuntivo, vasos sanguíneos, terminações nervosas, vasos linfáticos, folículo piloso, glândulas sudoríparas e sebáceas, mucopolissacarídeos, fibras colágenas, elásticas e reticulares, células inflamatórias e músculo liso. (PARKER, 2001).

A hipoderme é formada por tecido conjuntivo frouxo, é a camada mais profunda, sendo que composta em sua maior parte por tecido adiposo separado por septos colágenos e contendo os principais vasos e nervos a partir dos quais a derme é suprida, unindo de maneira pouco firme a derme aos órgãos adjacentes. É responsável pelo deslizamento da pele sobre as estruturas em que se apoia. (SCHNEIDER, 2000).

A fisioterapia dermato-funcional utiliza diversos recursos para o tratamento das patologias da pele, promovendo alterações nos tecidos e fibras colágenas e elásticas que compõem a derme e epiderme, auxiliando o tratamento da flacidez, hipotrofia e degeneração de fibras elásticas e colágenas, decorrente principalmente do envelhecimento da pele. Na terapêutica fisioterápica para o envelhecimento, diversas abordagens são utilizadas atualmente, não buscando evitar o processo natural do envelhecimento, mas sim a melhora do aspecto visual e da composição do tecido (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

O sedentarismo é apontado como causa da flacidez muscular, assim como o emagrecimento em demasia, podendo este último afetar também a pele. (MILANI et al, 2005)

4.2 ENVELHECIMENTO

O envelhecimento tem sido entendido como um fenômeno multifatorial, em que aspectos biológicos, psicológicos e sociais estão diretamente envolvidos, observando-se intensa relação entre eles. É senso comum, no entanto, que uma das características mais marcantes do envelhecimento se dá através da degeneração progressiva das estruturas e funções do organismo. (COSTA; SPERANCINI, 2001).

O envelhecimento da pele é um processo contínuo que afeta não só a aparência, mas também a função cutânea. No entanto, nem todos envelhecem na mesma velocidade, evidenciando que fatores intrínsecos, extrínsecos e o estilo de vida contribuam para o processo de envelhecimento. (SANTOS, 2010).

O fator intrínseco relaciona-se com a idade do indivíduo e a sua genética, clinicamente se expressa como uma pele alípica, enrugada, flácida e com apresentação de algumas neoplasias benignas. Ocorrendo histologicamente a redução da espessura da epiderme, atipia nuclear ocasional, diminuição do número de melanócitos e das células de Langerhans, que são as células efetoras do sistema imune da pele. Enquanto o fator extrínseco corresponde à ação sobre a pele de agentes externos como a exposição solar, agentes químicos e tabagismo. A pele é caracterizada pela espessura aumentada, rugas proeminentes, alterações discromicas, telangectasias, queratoses actínicas além de uma variedade de lesões elementares benignas, pré-malignas e neoplásicas. Há substituição das fibras colágenas maduras por colágeno com aparência basofílica, formando um material constituído de elastina degradada e proteínas microfibrilares ligadas à fibronectina, uma glicoproteína da matriz dérmica (FREITAS et al, 2006).

4.3 FLACIDEZ DE PELE

A flacidez da pele é decorrente de atrofia de tecido, ficando este com aspecto frouxo, afetando em separado pele ou músculos. Pode ser consequência do envelhecimento fisiológico, onde há perda gradativa de massa muscular esquelética, substituída por tecido adiposo, e atrofia do tecido adiposo subcutâneo, dentre outras alterações. O sedentarismo é apontado como causa de flacidez muscular, assim como o emagrecimento em demasia, podendo este último afetar também a pele. (MILANI et al, 2006).

A aparência da pele pode variar dependendo dos fatores como a idade, o sexo, o clima, estado de alimentação e saúde do indivíduo. A pele pode ser classificada de acordo com o tipo e a quantidade das secreções presentes. Por exemplo, o tipo de pele oleosa se apresenta com excesso de secreção gordurosa com um brilho característico. Na pele seca ocorre insuficiência dessa secreção. A pele desidratada é um tipo de pele seca. Quando ocorre a existência dos dois tipos de pele, esta é chamada de mista. (MELO; COSTA, 2011).

As rugas se originam devido à diminuição das funções do tecido conjuntivo que promove uma deformidade nas camadas de gordura e degeneração das fibras elásticas da pele. Além disso, a deficiência de oxigenação dos tecidos provoca uma desidratação, contribuindo para a formação das rugas. (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

As rugas são classificadas em: profundas, as quais são causadas pela exposição ao sol, e não se alteram quando a pele é esticada, e superficiais, as quais são causadas por uma diminuição ou perda de fibras elásticas da pele, mas desaparecem quando a pele é esticada. As linhas de expressão são decorrentes da contração repetida dos músculos responsáveis pelas expressões faciais ao longo dos anos. (GUIRRO; GUIRRO, 2002)

As rugas ainda são classificadas sendo de 1º grau, quando aparecem na segunda década de vida; de 2º grau, aparecendo na terceira e quarta década de vida; e, de 3º grau, ocorrendo na quinta década em diante. (GUIRRO; GUIRRO, 2002).

4.4 RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA

A radiação ultravioleta ocupa a região do espectro eletromagnético entre a luz visível e os raios-X, tendo a capacidade de iniciar reações fotoquímicas na pele. Entretanto, o reconhecimento de que a exposição ao sol traz danos à pele, como o fotoenvelhecimento e o câncer, têm levado ao aumento do uso de protetores solares. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), o câncer de pele corresponde a cerca de 25% de todos os tumores malignos registrados no Brasil (LONNI et al, 2008).

A radiação ultravioleta (RUV) é classificada em três tipos: RUV-A, RUV-B e RUV-C. As radiações do tipo A (400 a 320 nm) são bastante empregadas em alguns procedimentos terapêuticos, os raios do tipo B (320 a 290 nm) apresentam elevada

eficiência para a formação de vitamina D, pigmentação e eritema, e a RUV-C (290 a 200 nm), caracteriza-se pelo efeito germicida. Os comprimentos de onda inferiores a 290 nm são eliminados em consequência da interação com as moléculas da atmosfera sendo que o cinturão de ozônio que envolve a Terra é um dos principais responsáveis pela filtração dos menores comprimentos de onda, isto é, da RUV-C 2 (DUARTE et al, 2006).

As mutações induzidas pela RUV-B no DNA ocorrem por alterações químicas e incluem os dímeros de pirimidinas (anel ciclobutano) e os hidratos de citosina. A RUV-A e em menor extensão a RUV-B podem lesar o DNA indiretamente através da geração de radicais livres (RL), como a ânion superóxido, peróxido e o oxigênio singlete (NICKOLOFF et al, 1998).

Inúmeros mecanismos endógenos protegem a pele dos danos provocados pela RUV, como o aumento da espessura da epiderme, pigmentação, mecanismos de reparo de lesões do ácido desoxirribonucléico (DNA), indução de apoptose celular, aumento dos inibidores celulares de metaloproteinase e antioxidantes. Com o tempo, esses mecanismos podem ser suplantados, permitindo que na pele sejam instaladas alterações devido à ação da RUV, levando ao fotoenvelhecimento (RABE et al, 2006).

O fotoenvelhecimento é um processo cumulativo que depende do grau de exposição solar e da pigmentação cutânea. A pele envelhecida pelo sol apresenta-se amarelada, com pigmentação irregular, enrugada, atrófica, com telangiectasias e lesões pré-malignas. Este processo está intimamente associado com a ação de agentes de natureza física e química sobre a pele, pois essa serve como uma interface do organismo vivo com o meio ambiente (LANDAU et al, 2006).

4.5 CÂNCER DE PELE

O câncer da pele é a neoplasia de maior incidência no Brasil. Compreender as atitudes que influenciam a proteção e a exposição aos raios solares é extremamente importantes para sua prevenção. O culto ao corpo e a valorização estética do bronzeado, associados a mensagens veiculadas pela mídia, podem levar a exposição solar prolongada e, por vezes, desprotegida. Os jovens, em particular, constituem um grupo vulnerável a exposição solar inadequada, seja pela influência de fatores estéticos, seja pela maior atividade física ao ar livre (SZKLO et al, 2007).

A estimativa nacional de câncer da pele não melanoma (carcinoma basocelular e espinocelular) para 2008 foi de 115 mil novos casos, sendo o Distrito Federal responsável por 930 deles. Quanto ao melanoma, apesar da elevada letalidade, sua incidência ainda é baixa, mas tem-se observado um expressivo crescimento em populações de cor de pele branca (SZKLO et al, 2007).

Entre os fatores de risco que contribuem para a gênese das lesões de pele, fatores genéticos, história familiar de câncer da pele e radiação ultravioleta (UV) já estão bem definidos. Os raios UV, além de facilitar mutações gênicas, exercem efeito supressor no sistema imune cutâneo. Em geral, no caso do melanoma, a história pessoal ou familiar dessa neoplasia representa o maior fator de risco. A utilização de fotoprotetores como forma efetiva de proteção tem sido amplamente discutida na literatura, sendo recomendada para prevenção de todas as neoplasias da pele. (COSTA; WEBER, 2004).

Estatísticas americanas revelam que uma em cada cinco pessoas daquele país desenvolverá câncer de pele ao longo da vida. Anualmente, há diagnóstico de cerca de um milhão de casos de câncer de pele, e a incidência de melanoma cresce com mais rapidez do que qualquer outro tipo de câncer (POORSALTAR et al, 2007; RIGEL, 2008; DOBNISON et al, 2008).

No Brasil, segundo dados obtidos por meio das campanhas de prevenção do câncer de pele da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), estima-se que 76% dos homens e 62% das mulheres se expõem ao sol sem qualquer tipo de proteção (Sociedade Brasileira de Dermatologia - SBD, 2012).

Medidas comportamentais simples contribuem significativamente para a redução do risco de neoplasias cutâneas. As recomendações atuais para fotoproteção adequada baseiam-se na tríade do uso de roupas apropriadas, filtros solares com amplo espectro e ausência de exposição solar das 10 às 16h. (KULLAVANIJAYA; LIM, 2005).

O câncer de pele é um grave problema de saúde pública devido ao aumento em sua incidência no século XX, provocado principalmente pelas mudanças de hábito da população mundial com relação à exposição solar. No período de 1973 a 1994, a incidência do câncer de pele do tipo melanoma aumentou em 120,5%, e a taxa de mortalidade, para 38,9%. Nos Estados Unidos, o risco de desenvolver melanoma foi de um para 1.500, em 1935; um para 250, em 1980; e um para 74, em 2000. Nas últimas décadas ampliou-se o conhecimento referente à etiologia do

câncer de pele e identificou-se a radiação ultravioleta como um dos principais agentes envolvidos. (RIGEL, 2008; GILCHREST et al, 2005; SEITÉ; FOURTANIER, 2008; HESXEL, et al, 2008).

A maior fonte natural de radiação ultravioleta é o sol, ao qual a pele está em constante exposição, seja durante atividades recreativas ou trabalho. Atualmente, fontes artificiais de radiação ultravioleta são usadas com fins terapêuticos ou estéticos (STRYKER et al, 2007; LIM, 2008).

4.6 FOTOENVELHECIMENTO

O fotoenvelhecimento é um processo cumulativo que depende do grau de exposição solar e da pigmentação cutânea. A pele envelhecida pelo sol apresenta-se amarelada, com pigmentação irregular, enrugada, atrófica, com telangiectasias e lesões pré-malignas. O fotoenvelhecimento é um processo crônico definido por alterações fisiológicas, histológicas e clínicas induzidas pela radiação ultravioleta. A radiação solar é considerada o mais importante carcinógeno em humanos, induzindo e promovendo alteração de DNA nos queratinócitos até a conversão maligna (MEYER et al, 2011).

A exposição à radiação ultravioleta (UV) ocorre tanto devido a fontes naturais quanto artificiais. O sol é a principal fonte de RADIAÇÃO UV. Esta é significativamente absorvida pela atmosfera devido à presença da camada de ozônio. Mas, com a sua contínua destruição, as pessoas e o meio ambiente estão sendo gradativamente expostos a níveis mais altos de radiação. (SILVA, 2010).

A radiação UV do sol sofre absorção e espalhamento quando atravessa a atmosfera terrestre, sendo a absorção pelo O_2 e pelo O_3 o processo mais importante. A camada de ozônio impede que quase toda a radiação UV de comprimentos de onda menores que 290 nm e uma fração substancial (acima de 90% da energia) entre 290 e 315 nm atinjam a superfície terrestre. Assim, o meio ambiente é exposto a uma radiação UV entre 290 e 400 nm. (ORIOROW, 2002).

A exposição dos seres humanos à radiação ultravioleta causa grande preocupação porque esta pode interagir com as células da pele, causando diversos efeitos nocivos. Os produtos primários causados pela exposição à radiação UV são geralmente espécies reativas ou radicais livres, os quais se formam muito rápido,

mas causam efeitos que podem durar por horas, dias ou mesmo anos. (HESXEL et al, 2008).

Existem poucas fontes artificiais que resultam em uma exposição UV maior do que a fornecida pelo sol, entre as exceções, estão àquelas usadas em bronzeamentos. A maior parte das fontes artificiais emite um espectro contínuo de UV contendo picos característicos, vales e linhas. Qualquer fonte artificial sem filtro, cujas emissões sejam devidas ao aquecimento de um filamento, por exemplo, irá emitir, além de radiação ultravioleta, radiações visível e infravermelha. Isto também ocorre para lâmpadas de descarga de gás de alta intensidade, que compreendem lâmpadas de mercúrio e de xenônio, entre outras (KULLAVANIJAYA; LIM, 2005).

Essa frequente exposição solar pode provocar o surgimento de rugas e também o envelhecimento precoce da pele. Acontece alteração da textura do colágeno e normalmente ocorre a perda de flexibilidade dos estratos superficiais e pela falta de hidratação das capas mais profundas da pele (SORIANO et al, 2000).

Comunidade da Praia de Ponta Negra, em Natal, RN

2.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população envolvida neste trabalho consistiu de trabalhadores da praia de Ponta Negra, em Natal, RN. A amostra foi composta por 217 entrevistados, dentre os quais se encontravam nas funções de vendedor ambulante, trabalhadores de limpeza na praia e outros.

Devido ao caráter de inclusão desse estudo, foram selecionados voluntários que apresentassem condições físicas e mentais adequadas para a realização do estudo. Os critérios de inclusão foram: ser maior de 18 anos, não estar grávida, não estar usando medicamentos que possam interferir nos resultados da pesquisa, não ter doenças crônicas ou agudas que possam interferir nos resultados da pesquisa, não ter sido submetido a procedimentos cirúrgicos ou de tratamento que possam interferir nos resultados da pesquisa, não ter sido submetido a procedimentos de tratamento que possam interferir nos resultados da pesquisa, não ter sido submetido a procedimentos de tratamento que possam interferir nos resultados da pesquisa.

2.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos utilizados foram o questionário de avaliação do Ministério da Saúde (QAS UV) (Anexo 1) e o Protocolo de Avaliação Facial (PAF) adotando a classificação de Fitzpatrick (Anexo 2). Abordaram-se os seguintes tópicos:

5 METODOLOGIA

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de um estudo observacional, do tipo descritivo transversal, com abordagem quantitativa e qualitativa. Segundo Andrade (1999), estudos dessa natureza indicam que os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem interferência do pesquisador. Bem como, os dados se correlacionam buscando observar a frequência com que um determinado evento ocorre, sua relação e interação com outros, sua natureza e características (CERVO; BERVIAN, 2006).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Potiguar (CEP- UnP), com o parecer número 228/2010 desenvolvido como parte de um projeto multidisciplinar de extensão universitária, intitulado Atenção primária a comunidade da Praia de Ponta Negra, em Natal, RN.

5.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população envolvida neste trabalho constou de trabalhadores da praia de Ponta Negra, em Natal/RN. A amostra foi composta por 217 entrevistados dentre os quais se enquadravam nas funções de vendedores ambulantes, trabalhadores de quiosques ou barracas alocados na praia.

Dentre os critérios de inclusão desse estudo estavam àqueles voluntários que exerciam atividades laborativas na praia a cerca de no mínimo 01 ano. Os critérios de exclusão foram aplicados a todos os indivíduos que não disponibilizassem tempo hábil para a execução e participação dos procedimentos propostos pelos pesquisadores e aqueles que não concordassem ou não apresentassem interesse em finalizar os questionamentos do projeto.

5.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos utilizados foram o questionário de avaliação do Ministério da Saúde (DAS UV) (Anexo 1) e o Protocolo de Avaliação Facial (PAF) adotando a classificação de Fitzpatrick (Anexo 2). Abordaram-se os seguintes tópicos:

Identificação, idade, o uso de protetor solar, tabagismo, cor da pele, tipo de pele, a classificação de Goglu, Tsuji e Lapiere e Pierrard, tipos e localização das rugas, tônus muscular.

5.4 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

5.4.1 Questionário de Avaliação do Ministério da Saúde DAS UV

O questionário de Avaliação do Ministério da Saúde é composto de 27 questões sobre o comportamento das pessoas em relação à exposição ao sol, utilizado para avaliar fatores de risco e proteção a doenças da pele. Foram investigados dados sobre identificação pessoal (sexo, idade), aspectos socioeconômicos, características fenotípicas (cor da pele, dos cabelos e dos olhos), hábitos de exposição solar, medidas preventivas à fotoexposição, presença de lesões de pele preexistentes e conhecimento da relação entre radiação ultravioleta e genética com câncer da pele.

5.4.2 Protocolo de Avaliação Facial- PAF

Micussie, et al, (2008) formularam e validaram um Protocolo de Avaliação Facial para auxiliar nos tratamentos das diversas patologias faciais ou estados de pré e pós-operatório de cirurgias plásticas, buscando alcançar um instrumento mais qualificado que sirva como mais um recurso a ser utilizado na prática clínica diária na área de Fisioterapia Dermato-Funcional.

5.5 PROCEDIMENTOS

Após a aprovação pelo Comitê de ética em pesquisa em pesquisa, foi realizada a triagem dos voluntários da pesquisa, de acordo com os critérios de inclusão da amostra, e delineado o campo amostral. Os mesmos foram esclarecidos sobre as finalidades, objetivos, metodologia e procedimentos a serem adotados na pesquisa. Mediante admissão de cada voluntário, foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1) através do qual os mesmos autorizaram a sua participação na pesquisa.

Após o esclarecimento, os voluntários foram entrevistados por acadêmicos do curso de fisioterapia, os quais aplicaram os questionários DAVS e Avaliação Facial e de rugas.

5.6 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico Service Statistical Package for the Social Science (SPSS) (versão 19.0). Os resultados encontrados foram analisados de maneira descritiva, e organizados em tabelas.

Tabela 01: Distribuição profissional dos entrevistados na Praça da Ponte Negra

Profissão	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Atividade	19	78,3%
Quilômetro	40	16,1%
Comércio	2	0,9%
Outros	3	1,2%
Total	24	100,0%

Pode-se observar que 78,3% dos entrevistados eram trabalhadores ambulantes, os quais estão sujeitos a uma grande exposição solar, a 16,4% são quilômetros, os quais são pequenos quiosques localizados ao longo da praça.

Esta pesquisa corrobora os achados de Meyer et al (2012), realizada com 100 trabalhadores da Praça da Ponte Negra em Natal/RN, o qual verificou que a maior quantidade de trabalhadores também era de vendedores ambulantes. No entanto, neste trabalho, observou-se na proporção de 79% que quase 80% da amostra local tinha atividade de vendedores ambulantes.

Por causa das atividades que realizam esses agentes estão sujeitos a inúmeros problemas ocasionados pela exposição ao sol. Como efeito imediato encontram-se as queimaduras e como alterações tardias as rugas, sarnas, manchas brancas, textura opaca da pele, capilares dilatados, massas escamosas e os lunares (FERREIRA et al, 2006).

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da população de trabalhadores da praia de Ponte Negra em Natal/RN após a aplicação dos questionários DAS/UV e o PAF, obtiveram-se resultados quanto aos tipos de atividade laborativas, os níveis de cuidado da pele e incidência de rugas nessa população.

A tabela 01 apresenta a divisão das atividades de trabalho dos entrevistados:

Tabela 01- Divisão profissional dos trabalhadores da Praia de Ponta Negra

Profissão	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Ambulante	170	78,3 %
Quiosqueiro	40	18,4 %
Cozinheiro	2	0,9 %
Barraqueiro	5	2,3 %
Total	217	100,0 %

Fonte: Dados da Pesquisa (2012)

Pode-se observar que cerca de 78,3 % dos entrevistados eram trabalhadores ambulantes, os quais estão submetidos a uma grande exposição solar, já 18,4 % são quiosqueiros, ou seja, trabalham em pequenos quiosques localizados ao longo da praia.

Esse estudo corrobora com os achados de Meyer et al (2012), realizado com 100 trabalhadores da praia de Ponta Negra em Natal/RN, o qual verificou que a maior quantidade de trabalhadores também era de vendedores ambulantes. No entanto, esses resultados diferem na proporcionalidade, visto que quase 80% da amostra total desse estudo foi de vendedores ambulantes.

Por causa das atividades que realizam esses agentes estão sujeitos a inúmeros problemas ocasionados pela exposição ao sol. Como efeito imediato, encontram-se as queimaduras e como alterações tardias as rugas, sardas, manchas brancas, textura rugosa da pele, capilares dilatados, massas escamosas e os tumores. (FERREIRA et al, 2008).

Os trabalhadores ambulantes exercem suas atividades em áreas abertas, sem proteção de barracas, sombreiro, entre outros, tendo que se deslocar ao longo de grandes distâncias a beira-mar. Ao contrário, os trabalhadores de quiosques, barracas e cozinheiros, exercem suas atividades protegidos da exposição solar intensa, em áreas sombreadas, entre outras situações.

A tabela 02 apresenta as diferentes faixas etárias da população entrevistada:

Tabela 02 - Faixa etária dos trabalhadores praianos

Faixa Etária	Frequência	Frequência
	Absoluta	Relativa
Menos de 20 anos	11	5,1 %
20 a 29 anos	49	22,6 %
30 a 39 anos	67	30,9 %
40 a 49 anos	47	21,7 %
50 a 59 anos	22	10,1 %
60 a 69 anos	18	8,3 %
Mais de 70 anos	3	1,4 %
Total	217	100,0 %

Fonte: Dados da Pesquisa (2012)

Verifica-se que a maior parte dos entrevistados, aproximadamente 30,9 % está na faixa etária de 30 a 39 anos. No entanto, ao separar as faixas etárias mais predominantes na população, verifica-se que dos 20 a 49 anos de idade, concentram 62,7 % dos trabalhadores da praia.

Essa proporção de incidência corrobora com os achados da literatura, identificando que a parcela da população envolvida nas atividades laborativas na praia foi uma fração da população econômica ativa da sociedade, sendo em sua maior parte formada por adultos jovens (MEYER et al, 2012).

A tabela 03 apresenta os tipos de pele dos trabalhadores investigados, bem como os cuidados da pele dessa população:

Tabela 03 - Tipos e cuidados da pele dos trabalhadores praianos.

Tipos de Pele	Frequência	Frequências
	Absoluta	Relativas
Normal	67	30,9 %

Manchada	26	12,0 %
Oleosa	81	37,3 %
Seca	36	16,6 %
Oleosa e Manchada	3	1,4 %
Seca e Manchada	3	1,4 %
Sem Resposta	1	0,5 %
Total	217	100,0

Tipo de Cuidados com a Pele

Nenhum Tratamento	133	61,3 %
Uso de Hidratantes	82	37,8 %
Tratamentos Dermatológicos	2	0,9 %
Total	217	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Observou-se que quanto ao tipo de pele, a população estudada apresentou com 37,3% com pele oleosa e 16,6% com pele seca. Verificou-se que uma parcela da população de 12,0% apresentou uma pele manchada. Enquanto, 30,9 % possuem a pele considerada normal.

A elevada proporção de pessoas com a pele seca pode ser justificada pela ação da radiação ultravioleta do sol que provoca entre outros efeitos o ressecamento de estruturas da derme e epiderme, devido à perda hídrica que acontece pela sudorese e evaporação superficial.

A RUVB provoca ainda um aumento da atividade dos melanócitos, bem como alteração da replicação e duplicação do DNA e da síntese proteica dessas células. Assim, é comum verificar-se a manifestação de um fenômeno de hiperpigmentação da pele (RABE et al, 2006).

Ao avaliar o tipo de cuidado com a pele, verificou-se que a maior parte dos entrevistados 62,3 % não foi submetida a nenhuma forma de tratamento para cuidar da pele, enquanto apenas 37,8 % dos entrevistados faziam uso de hidratantes. Apesar disso, apenas 0,9 % da população recebia algum tipo de tratamento ou orientação dermatológica.

Esse resultado está em conformidade com os achados de Meyer (2012), que verifica que a maior parte dos trabalhadores praianos não têm os devidos cuidados com a saúde e fotoproteção da pele, estando expostos a diversas complicações dermatológicas.

A tabela 04 apresenta os hábitos de exposição solar e os fatores de fotoproteção a radiação ultravioleta do sol:

Tabela 04 - Hábitos de exposição solar e utilização de fatores de fotoproteção

Tempo de Exposição Solar	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
0 h	1	0,5 %
1 a 5 h	30	13,8 %
6 a 10 h	153	70,5 %
11 a 15 h	33	15,2 %
Total	217	100,0 %

Anos de Exposição Solar	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Menos de 1	17	7,8 %
1 a 10 anos	105	48,4 %
11 a 20 anos	52	24,0 %
21 a 30 anos	20	9,2 %
31 a 40 anos	10	4,6 %
41 a 50 anos	5	2,3 %
Mais de 50 anos	3	1,4 %
Não Responderam	5	2,3 %
Total	217	100,0 %

Uso do Protetor Solar	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
As vezes	56	25,8 %
Nunca	71	32,7 %
Todos os Dias Repassando	40	18,4 %
Todos os Dias Sem repassar	50	23,0 %
Total	217	100,0 %

Fonte: Dados da Pesquisa. (2012)

Ao avaliarmos o tempo de exposição solar da população estudada observou-se que 70,5 % dos trabalhadores, ficam expostos por cerca de 6 a 10 horas por dia a radiação ultravioleta do sol, enquanto 15,2 % permanecem expostos entre 11 a 15 horas por dia.

Os indivíduos submetidos à incidência da radiação solar diariamente, sempre nos horários de pico de irradiação, podem promover uma aceleração do processo de fotoenvelhecimento da pele e dos processos neoplásicos. Sendo assim, a população estudada torna-se um grupo de risco para desenvolvimento de patologias da pele, além de diferentes tipos de câncer e do envelhecimento precoce. (PIAZZA, 2007).

Esse resultado corrobora com Lima et al, 2010, os quais ao investigarem sujeitos profissionais de saúde com jornada diária de oito horas/dia de trabalho, cinco vezes por semana e que estavam submetidos a um período de exposição solar. Essa elevada exposição os deixam sujeitos a alterações dermatológicas como o fotoenvelhecimento precoce.

Na avaliação dos anos de exposição solar pode-se verificar que 48,4 % dos entrevistados exerciam sua atividade de trabalho na praia entre 1 e 10 anos, enquanto 24,0% trabalhavam há cerca de 11 a 20 anos e 9,2 % de 21 a 30 anos.

Observou-se que os entrevistados exercem suas atividades no período de maior incidência dos raios solares. Fato este considerado estressor em regiões mais quentes, em que as temperaturas médias são elevadas, como em algumas regiões do nordeste do país. Apesar disso, não se observa interesse pelas autoridades públicas no cuidado e prevenção a saúde dermatológica dessa parcela da população. (LIMA et al, 2010).

Quanto ao uso do fator de proteção solar cerca de 32,7 % dos trabalhadores nunca usam o protetor solar, 25, 8% utilizam as vezes e apenas 18,4 % utilizam o protetor solar e repassam constantemente no decorrer do dia. Esse resultado é preocupante, pois além dos grandes períodos de fotoexposição, apresenta a falta de cuidado da população com a pele.

Apesar dos danos a saúde da pele a que estão predispostos, os profissionais do estudo possuem baixa adesão aos métodos de fotoproteção. É importante salientar que para se evitar os efeitos indesejáveis da ação solar sobre a pele existem três principais alternativas: evitar o sol, usar roupas fotoprotetoras e protetores solares químicos ou físicos. As duas primeiras alternativas requerem mudanças de hábitos, enquanto a última tem custos financeiros, requer disciplina e não oferece proteção total contra o aparecimento de câncer cutâneo. (LIMA et al, 2010).

Acredita-se que um dos principais problemas que justifica a baixa adesão ao método ou que pelo menos promove a um acompanhamento de saúde a essa população, proporcionado orientações e o não fornecimento do produto a um preço mais acessível a essa classe da população. Diante disso, torna-se necessária uma maior atenção à saúde desses trabalhadores na garantia de condições de trabalho mais seguras. Ainda assim, outras medidas podem ser adotadas visando à diminuição dos danos decorrentes da exposição solar, tais como: evitar ou reduzir a

exposição solar no horário de 10 às 16 horas, proteger-se das radiações fazendo uso de sombrinhas ou mesmo sombras de árvores, uso de vestimentas adequadas e acessórios protetores (camiseta, chapéu, óculos escuros). (LIMA et al, 2010).

Constata-se a necessidade de se estabelecer estratégias que visem minimizar os problemas levantados pelos profissionais como dificultadores na adoção de ações preventivas, bem como motivá-los para a adesão às medidas de fotoproteção efetivas. Considerando-se os riscos a que estão expostos esses trabalhadores, faz-se necessária a implementação de ações voltadas para a educação em saúde, com o intuito de sensibilizá-los sobre os danos a que estão expostos diariamente em relação à radiação solar.

Fica evidente a necessidade de maior mobilização dos órgãos gestores dos serviços em que atuam estes profissionais para a busca de estratégias que minimizem os riscos que as atividades desempenhadas trazem para a saúde destes trabalhadores. Torna-se necessário, ainda, maior mobilização desses trabalhadores na reivindicação por condições mais adequadas de trabalho, que minimizem as consequências danosas que o exercício de suas atividades profissionais possa acarretar à sua saúde. (LIMA et al, 2010).

De acordo com a avaliação do PAF, extraíram-se os resultados quanto à incidência de rugas faciais, sendo assim a tabela 05, apresenta as incidências e graus das rugas em diferentes regiões da face dos trabalhadores praianos.

Tabela 05- Incidência e classificação dos graus de rugas em trabalhadores praianos

Grau de Rugas Frontais	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
0	68	31,3 %
1	73	33,6 %
2	53	24,4 %
3	21	9,7 %
4	2	0,9 %
Total	217	100,0 %
Grau de Rugas Periorbiculares		
0	49	19,7 %

1	105	42,2 %
2	62	24,9 %
3	28	11,2 %
4	5	2,0 %
Total	249	100,0 %

Grau das Rugas

Glabelares

0	75	34,6 %
1	71	32,7 %
2	36	16,6 %
3	27	12,4 %
4	8	3,7 %
Total	217	100,0

Grau das Rugas

Labiomentonianas

0	114	52,5 %
1	58	26,7 %
2	28	12,9 %
3	16	7,4 %
4	1	,5 %
Total	217	100,0 %

Graus de Rugas

Nasolabiais

0	102	47,4
1	46	21,4
2	36	16,3
3	25	11,2
4	8	3,7
Total	217	100,0

Grau das Rugas

Cervicais

0	104	47,9
1	61	28,1
2	27	12,4
3	21	9,7
4	4	1,8
Total	217	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa (2012)

Ao verificar a incidência de rugas frontais constatou-se que 33,6 % apresentam rugas grau 1, 24,4 % grau 2 e 9,7% grau 3. Na avaliação das rugas periorbiculares, verificou-se que 42,2 % dos entrevistados apresentavam grau 1 , enquanto 24,9 % e 11,2 % , tinham respectivamente graus 2 e 3. Verificou-se uma baixa incidência de rugas glabellares, dos quais cerca de 34,6 % apresentavam grau 0. Outros 32,7 % possuíam rugas grau 1 e 16,6% grau 2.

Em relação às rugas labomentonianas, observou uma baixa prevalência de aproximadamente 52,5 %, enquanto 26,7 % grau 1 e 12,9 % grau 2. Verificou-se a presença de rugas cervicais com Grau 1(47,9%), grau 2(28,1%), grau 2(12,4%). Na avaliação das rugas nasolabiais observou-se respectivamente, 47,2 %, 21,4 % e 16,3%, nos graus 0, 1 e 2.

O aparecimento das rugas, embora não seja considerada uma doença, pode ser considerado um sinal de envelhecimento da pele. Alguns fatores podem contribuir para o envelhecimento precoce, dentre eles a idade, o sexo, pigmentação da pele, exposição ao sol, radiação ultravioleta A e B, consumo de álcool e o consumo de tabaco. (MEYER et al, 2008).

As rugas finas começam a aparecer na região frontal e a insinuar no sulco nasogeniano na faixa etária dos 20 a 30 anos. Já entre os 31 – 40 anos há uma acentuação das rugas frontais e nasogeniano e surgimento das rugas periorbiculares. Entre 41 – 50 anos aparecem todas as rugas faciais. Na faixa dos 51 – 60 anos tende a aparecer às rugas cervicais e atenuar as rugas periorais, nasogeniano e periorbiculares. De 61 – 70 anos é a faixa em que as rugas se tornam mais flácidas e profundas. Quanto à localização das rugas em todas as faixas etárias a ruga nasogeniano se faz presente, atenuando-se ao avançar da idade. (FANDOS et al, 2004).

As rugas periorbiculares dinâmicas constituem queixas muito frequentes dos pacientes. São causadas principalmente pela hiperatividade do músculo orbicular da pálpebra. (TAMURA; ODO, 2011). Já o sulco nasogeniano e o nasolabial evidenciam-se, muitas vezes, precocemente, entre 22 e 25 anos. Essa região sofre muito pela ação da gravidade, havendo flacidez e ptose dos tecidos nessa área a partir dos 32 a 35 anos. (KEDE; PONTES, 2004).

As rugas profundas não sofrem modificações quando a pele é esticada, como ocorre nas rugas superficiais; elas são decorrentes essencialmente da ação solar e se apresentam, na maioria dos casos, na pele exposta, ao contrário das finas que

são encontradas preferencialmente na pele não exposta e são decorrentes do envelhecimento cutâneo cronológico. Os autores mostraram que nas rugas profundas permanentes existem fibras elásticas grossas e tortuosas, além de elastose na derme, sendo que as alterações são restritas quase que exclusivamente à área das rugas. Na ruga superficial há diminuição ou perda das fibras elásticas na derme papilares sendo as fibras finas e enroladas, não havendo diferença entre a área da ruga e a sua vizinhança. (KEDE; PONTES, 2004).

Com o processo de envelhecimento, a proteína colágena, componente fundamental do tecido conjuntivo torna-se gradualmente mais rígido, e a elastina, outro componente do mesmo tecido, vai perdendo a sua elasticidade natural devido à redução do número de fibras elásticas e de outros componentes do tecido conjuntivo. O declínio das funções do tecido conjuntivo faz com que as camadas de gordura sob a pele não consigam manter-se uniformes e a degeneração das fibras elásticas, aliada a menor velocidade de troca de oxigenação dos tecidos, provoca desidratação da pele dando resultando em rugas e flacidez facial. (MURPHY et al, 2000).

As rugas são sulcos ou pregas da pele, que aparecem por efeito principalmente do avanço da idade. Produzem-se normalmente pela perda de flexibilidade dos estratos superficiais e pela falta de hidratação das capas mais profundas da pele. (SORIANO et al, 2000). As rugas têm recebido várias classificações, de acordo com sua etiologia, localização, características, entre outros. (BORGES, 2006).

Na avaliação de Fitzpatrick, verificou-se que 30,4% dos voluntários apresentavam grau 4, 22,6% grau 5 e 20,7 % apresentavam grau 3.

Tabela 06 - Incidência e graus de rugas de acordo com a classificação de Fitzpatrick

Grau das Rugas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
1	27	12,4 %
2	29	13,4 %
3	45	20,7 %
4	66	30,4 %
5	49	22,6 %
Total	217	100,0 %

Fonte: Dados da Pesquisa (2012)

7 CONCLUSÃO

A classificação do fototipo (Fitzpatrick) é a mais utilizada para o reconhecimento do fototipo cutâneo e apresenta seis itens, correlacionando cor da pele e resposta da pele aos raios ultravioletas. Em 1976, Fitzpatrick classificou a pele humana em seis fototipos, variando do tipo I (pele mais branca) ao tipo VI (pele negra), fundamentada numa análise empírica, a partir de simples observação visual. O tipo I e II é característico de indivíduos mais claros e que sofrem de forma mais intensa o processo de envelhecimento. (MAIO, 2004).

O envelhecimento solar (fotoinduzido) da pele começa a surgir entre os 25 e 30 anos de idade nas áreas expostas a radiação solar diária. As marcas visíveis desse envelhecimento são principalmente a pele espessada, áspera, amarelada, que vai progressivamente sendo sulcada por rugas profundas enquanto surgem manchas pigmentadas. A prevenção do surgimento desses transtornos deve ter início a partir dos 25 á 30 anos. Após 35 anos, isso se torna necessário seja qual for o tipo de pele. (NASCIMENTO, 2004).

Apesar da totalidade dos sujeitos apresentarem alterações na pele decorrentes da exposição solar, não se pode afirmar, nesse estudo, que foram adquiridas em decorrência da atividade que realizam. Uma vez que a prática desses profissionais não foi objeto de observação direta nesta pesquisa, não se pode excluir a possibilidade das alterações citadas serem pré-existentes, mas certamente podem evoluir para formas mais graves, sobretudo diante do pouca preocupação que relataram ter no cuidado com a pele.

Assim esses estudos apresentam limitações quanto ao baixo poder de causalidade dos estudos transversais para a conclusão apropriada da incidência de rugas nos trabalhadores praianos, sugerindo-se a realização de novos estudos do tipo longitudinais ou coortes para a melhor correlação entre os resultados observados.

7 CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS

Foi possível observar que a população de trabalhadores da praia de Ponta Negra, Natal/RN, apresenta uma elevada exposição à radiação ultravioleta, durante a realização das atividades laborativas, sem terem o cuidado devido na proteção da pele.

Além disso, o baixo padrão sócio-cultural dessa população dificulta o processo de compreensão da importância das medidas de fotoproteção. Sugere-se a inclusão de uma política pública de saúde que possa contribuir, nos diferentes níveis de atenção à saúde, para atenuar ou impedir que se instalem condições indesejáveis ao organismo humano em relação a sua pele.

Em um panorama geral, as medidas de fotoproteção são praticadas pela minoria dos trabalhadores entrevistados, de maneira irregular e nem sempre durante a exposição ao sol.

A elevada exposição solar, nos trabalhadores da Praia de Ponta Negra, desencadeia um envelhecimento precoce da pele e conseqüentemente, promove o aparecimento de rugas distribuídas em diferentes regiões da face. Esse resultado pode ser visualizado pela elevada incidência de rugas na região frontal, nasogeniana, bem como pelos elevados graus de rugas na classificação de Fitzpatrick.

3. WEBER, M.B. Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. *An Bras Dermatol*. Rio de Janeiro, 79 (2):149-153, mar/abr. 2004.

COSTA, J.R.M.; SPERANCINI, M.A.C. Atividade Física e o Processo de Envelhecimento da Pele. Traduzido do original: Physical Activity and the Skin Aging Process. *Revista Brasileira de Educação Física*, n. Vol 9, N 2, Ano 9/2001, 2001.

DOBSON, S.; WAKEFIELD, M.H.D., et al. Prevalence and determinants of Australian adolescents' and adults' weekend sun protection and sunscreen, summer 2003-2004. *J Am Acad Dermatol* 2006; 55:802-14. 800.

DUARTE, J.; BUENSE, R.; KOBATA, C. Fototerapia. *An Bras Dermatol* 2000; 61:74-82.

FANDOS, L. S. *Arte Cosmética I: objetivos y protocolos de tratamientos*. Buenos Aires: Estética Mediterránea, 2004.

REFERENCIAS

- ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do Trabalho Científico: elaboração de trabalho na graduação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- BERNARDO, R. M.; B. FILHO, M. **Tabaco como causador de envelhecimento prematuro da pele**. FísioBrasil, Ano 12, Edição 90, 2008.
- BORGES, Fábio Dos Santos. **Dermato-Funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas**. São Paulo: Editora Phorte, 2006.
- BRASIL. Questionário DAV sobre o comportamento das pessoas em relação à exposição solar. Brasília: **Ministério da Saúde**. [acesso em: 2011 Ago 23]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/>.
- CASTILHO, G.S.MAA; Leite, R.M.S. Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários. **An Bras Dermatol**. 2010; 85 (2):173-8.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
- COSTA, F.B. ; WEBER, M.B. Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS*. **An bras Dermatol**, Rio de Janeiro, 79 (2):149-155, mar./abr. 2004.
- COSTA, C.R.M.; SPERANCINI, M.A.C.. Atividade Física e o Processo de Envelhecimento da Pele.. Traduzido do original: Physical Activity and the Skin Aging Process.. **Revista Mineira de Educação Física**. n. Vol.9, N.2, Ano 9/2001, 2001.
- DOBBINSON, S.; WAKEFIELD, M.H.D., et al. Prevalence and determinants of Australian adolescents' and adults' weekend sun protection and sunburn, summer 2003-2004. **J Am Acad Dermatol** 2008; 59:602-14. SBD.
- DUARTE, I.; BUENSE, R.; KOBATA C. Fototerapia. **An Bras Dermatol** 2006; 81:74-82.
- FANDOS, L. S. **Alta Cosmética I: objetivos y protocolos de tratamientos**. Buenos Aires: Estética Mediterránea, 2004.

FERREIRA FG, NASCIMENTO LFC. Câncer cutâneo em Taubaté (SP) – Brasil, de 2001 a 2005: um estudo de prevalência. **An Bras Dermatol.** 2008;83(4):317-22.

FREITAS, ELIZABETE VIANA et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** 12. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2006. 167p.

GILCHREST BA, COOPER KD, BISCHOFF-FERRARI HA et al. Sunlight, tanning booths and vitamin D. *J Am Acad Dermatol* 2005; 52:868-87.

GUIRRO, Elaine; GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia Dermato-Funcional: Fundamentos - Recursos - Patologias.** 3 ed. Barueri : Manole, 2004.

GUIRRO, Elaine; GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia Dermato-funcional: fundamentos,recursos, patologias.** 3.ed. Barueri: Manole, 2002. 560p.

HEXSEL CL, BANGERT SD, HEBERT AA, LIM HW. Current sunscrenn issues: 2007 Food and Drug Administration sunscreen labelling recommendations and combination sunscreen/insect repellent products. *J Am Acad Dermatol* 2008; 59:316-23.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). Estimativas 2010-Incidência do Câncer no Brasil.2009. INCA: [acesso em 2011 Ago 23]. Disponível em: http://www.inca.gov.br/estimativa/2010/index.asp?link=conteudo_view.asp&ID=5.

IURASSICH S, PEDANA MA. [Photoaging of the skin and occupation: correlation between clinical ultrasound and histological findings]. **Med Lav.** 2005 Sep-Oct;96(5):419-25.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica.** 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

KEDE, M. P; SABATOVICH, O. **Dermatologia estética.** São Paulo: Ed. Atheneu, 2004.

KULLAVANIJAYA P, LIM HW. PHOTOPROTECTION. *J Am Acad Dermatol* 2005; 52:937- 58.

LANDAU M. Exogenous factors in skin aging. *Curr Probl Dermatol.* 2007;35:1-13.

LAZZARETTI, Bosquirolí Queiroz. **Projeto pedagógico do curso de Fisioterapia e Dermato Funcional**. Curitiba: Atlas, 2005.

LIM HD. Sun exposure and vitamin D level. **J Am Acad Dermatol** 2008;58:516.

LIMA AG, SILVA AMM, SOARES CEC, SOUZA RAX, SOUZA MCMR. Fotoexposição solar e fotoproteção de agentes de saúde em município de Minas Gerais. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]. 2010; 12 (3): 478-82.

LONNI AASG, DUARTE JC, OLIVEIRA FM, MELQUIADES FL., FERREIRA DDD, APPOLONI C.R. Fluorescência de raios X por dispersão de energia aplicada no controle de qualidade de protetor solar. **Latin American Journal of Pharmacy** 2008; 27 (5):2008.

MAIO, M. Mímica Facial. In: _____. **Tratado de Medicina Estética**. São Paulo: Roca, 2004. V. II, cap. 75, p. 1321-1331.

MELO, G.P.; COSTA, S.M.L. Estudo do cronoenvelhecimento facial em mulheres de diferentes faixas etárias. Monografia de Conclusão de Curso da Graduação. Curso de Fisioterapia, Universidade Potiguar, Natal/RN, 2011.

MEYER PF, SILVA RMV, CARVALHO MGF, NÓBREGA MM, BARRETO AS, AIRES FS et al. Investigação sobre a exposição solar em trabalhadores de praia. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, 25(1): 103-109, jan./mar., 2012.

MEYER, P. F. ; CARREIRO, E. M. ; Soares, ILO ; SILVA, R.M.V. ; OLIVEIRA, G.M.C. ; SANTOS, G.G.C. ; MORAIS, M. F. S. . Tratamento de rejuvenescimento facial pela estética e fisioterapia dermato funcional: estudo de caso. **Catussaba-Revista Científica da Escola da Saúde - UnP.**, v. 1, p. 47-53, 2011.

MEYER, P. F.; BONELLI, L.; PINTO, M. V. M.; FONSECA, A. S.; FILHO, S. D. S.;

MEYER, P. F.; MICUSI, M. T. A. B. C.; OLIVEIRA, T. C. M.; ARAUJO. F.R.O. . **Protocolo de Avaliação facial: uma proposta fisioterápica**. Fisioterapia Brasil (São Paulo), v. 1, p. 5-12, 2008.

MICUSSI, M. T. A. B. C.; OLIVEIRA, T. C. M.; MEYER, P. F.; ARAÚJO, F. R. **Protocolo de Avaliação Facial: Uma Proposta Fisioterápica**. II Encontro Internacional de Fisioterapia Dermato-Funcional, 2008.

MILANI, G.B.; JOÃO, S.M.A.; ESTELA ADRIANA FARAH, E.A. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. **FISIOTERAPIA E PESQUISA** 2006; 13 (1): 37-43.

MURPHY WJ, SUN S, CHEN Z, YUHKI N, HIRSCHMANN D, MENOTTI-RAYMOND M, AND O'BRIEN SJ, 2000. A radiation hybrid map of the cat genome: implications for comparative mapping. **Genome Res** 10:691-702.

NASCIMENTO, L. V. Avaliação e Classificação do Envelhecimento Cutâneo. In: SABATOVICH, O.; KEDE, M. P. **Dermatologia Estética**. São Paulo: Atheneu, 2004. Cap. 4, p.45-50.

NICKOLOFF JÁ, HOEKSTRA MF. DNA Damage and Repair. DNA repair in prokaryotes and lower eukaryotes. **Humana Press**: New Jersey; 1998.

OBAGI, Zein. **Restauração e rejuvenescimento da pele**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

ORIOWO OM, CULLEN AP, SIVAK JG. Impairment of eye lens cell physiology and optics by broadband ultraviolet A-ultraviolet B radiation. **Photochem Photobiol**. 2002; 76:361-7.

PARKER, F. **Estrutura e Função da Pele**. In: GOLDMAN, L.; BENNETT, J. C. Tratado de Medicina Interna. 21. ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. cap. 519, p. 2521-2527.

PIAZZA FCP, MIRANDA MES. Avaliação do conhecimento dos hábitos de exposição e de proteção solar dos adolescentes do colégio de aplicação [Monografia]. Balneário Camboriú: Univali; 2007.

POORSALTAR SP, HORNUNG RL. UV light abuse and high-risk tanning behaviour among undergraduate college students. **J Am Acad Dermatol** 2007; 56:375-9.

RABE JH, MAMELAK AJ, MCELGUNN PJS, MORISON WL, SAUDER DN. Photoaging: mechanisms and repair. **J Am Acad Dermatol** 2006;55:1-19.

RIGEL DS. Cutaneous ultraviolet exposure and its relationship to the development of skin cancer. **J Am Acad Dermatol** 2008; 58:S129-32.

ROSS AT, NEAL JG. **Rejuvenation of the aging eyelid**. *Facial Plast Surg* 2006;22:97-104.

SANTOS, K.S.S. **Estudo investigativo relacionado aos cuidados com a pele facial**. Monografia de conclusão do curso de Graduação em Fisioterapia. Faculdade de Desenvolvimento do Rio Grande do Norte-FARN,Natal,2010.

Sbd.org.br [homepage]. Campanha nacional de prevenção ao cancer de pele. Prevenção ao câncer da pele 2007. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Dermatologia. [acesso 12Maio 2012]. Disponível em: <http://www.sbd.org.br/publico/cancer/campanha.aspx>.

SCHNEIDER, T.D. Evolution of biological information. **Nucl. Acids Res.** (2000) 28 (14): 2794-2799.

ANEXOS

SEITÉ S, FOURTANIER AMA. The benefit of daily photoprotection. **J Am Acad Dermatol** 2008; 58:S160-6.

SILVA CA, PEREIRA DA, MARQUES ED, RAHAL ICKA, FALCONI K, FAVARETTO L.A Ciência Cosmética como instrumento da Saúde Pública: uso correto de fotoprotetores. **Rev. Bras. Farm.** 2010; 90(2): 159-169.

SORIANO, MCD; PÉREZ SC; BAQUÉS MIC. **Electroestética profesional**. Saint QuirzedelVallès: SORISA; 2000.

STRYKER JE, YAROCH AL, MOSER RP, ATIENZA A, GLANZ K. Prevalence of sunless tanning product use and related behaviours among adults in the United States: results from a national survey. **J Am Acad Dermatol** 2007; 56:387-90.

SZKLO, A.S.; ALMEIDA,L.M.; FIGUEIREDO,V. ; LOZANA,J.A.; AZEVEDO, G. ; MENDONÇA , S.; 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.

TAMURA BM,ODO MY.Classificação das rugas periorbitárias e tratamento com a toxina botulínica tipo A. **Surg Cosmet Dermatol** 2011;3(2):129-34.

ANEXOS A - Questionário

Questionário sobre o comportamento das pessoas em relação à exposição ao sol.

1. Sexo: Masculino () Feminino ()

2. Tempo na atividade:

3. Idade:

Menor de 12 () 12 à 13 () 14 à 25 () 26 à 35 () 36 à 45 () 46 à 50 ()
Acima de 50 ()

4. Atividade econômica que desenvolve:

Desempregado () Do lar () Comerciante () Empresa privada ()
Desempregado rural () Estudante () Oficial () Servidor público ()

ANEXOS

5. Nível de escolaridade:

Analfabeto () Ensino fundamental incompleto () Ensino fundamental completo ()
Ensino médio completo () Ensino superior incompleto () Ensino superior completo ()
Pós graduado ()

6. Renda mensal em salários mínimos (s.m.):

Até 2 s.m. () De 2 à 3 s.m. () 3 à 5 s.m. () 5 à 10 s.m. () Acima de 10 s.m. ()

7. Cor da pele:

Branca () Mulata () Morena () Negra () Amarela ()

8. Cor dos olhos:

Azulverde () Castanho claro () Castanho escuro () Negro ()

9. Cor dos cabelos:

Castanho () Loro () Negro () Ruivo ()

10. Quando você se expõe ao sol:

Às vezes queima? Sim () Não ()

11. Durante sua infância você ficou/existiu exposto (a) ao sol por longos períodos do dia?

Não ficou/existiu exposto ao sol () Não me lembro () Sim, mas nunca utilizei medidas de proteção () Sim, mas sempre utilizei medidas de proteção ()

12. Durante quanto tempo você se expõe ao sol diariamente?

Menos de 1h/dia () Entre 1 e 3h/dia () Entre 3 e 5h/dia () Mais de 5h/dia ()

ANEXOS A – Questionário

Questionário sobre o comportamento das pessoas em relação à exposição ao sol

1. Sexo: Masculino () Feminino ()

2. Tempo na atividade:

3. Idade:

Menos de 12 () 12 à 18 () 19 à 25 () 25 à 35 () 36 à 45 () 46 à 60 ()

Acima de 60 ()

4. Atividade econômica que desenvolve:

Desempregado () Do lar () Comerciante () Empresa privada ()

Desempregado rural () Estudante () Outros () Servidor público ()

5. Nível de escolaridade:

Analfabeto () Ensino fundamental incompleto () Ensino fundamental completo ()

Ensino médio completo () Ensino superior incompleto () Ensino superior completo ()

Pós graduado ()

6. Renda mensal em salários mínimos (s.m.):

Até 2 s.m. () De 2 à 3 s.m. () 3 à 5 s.m. () 5 à 10 s.m. () Acima de 10 s.m. ()

7. Cor da pele:

Branca () Mulata () Morena () Negra () Amarela ()

8. Cor dos olhos:

Azul/verde () Castanho claro () Castanho escuro () Negro ()

9. Cor dos cabelos:

Castanho () Loiro () Negro () Ruivo ()

10. Quando você se expõe ao sol:

Às vezes queima? Sim () Não ()

11. Durante sua infância você fica/ficou exposto (a) ao sol por longos períodos do dia?

Não fiquei/fico exposto ao sol () Não me recordo () Sim, mas nunca utilizei medidas de proteção () Sim, mas sempre utilizei medidas de proteção ()

12. Durante quanto tempo você se expõe ao sol diariamente?

Menos de 1h/dia () Entre 1 e 3hs/dia () Entre 3 e 6hs/dia () Mais de 6hs/dia ()

- 13. Em seu dia-a-dia, em qual período você costuma tomar sol?**
Antes das 10h() Após às 15h() Entre 10 e 15hs() Não tomo sol o dia todo()
- 14. Você toma banho de sol (não considere suas exposições ao sol cotidianas)?** Diariamente() Nas férias() Nos fins de semana/feriados() Nunca() Sempre que posso()
- 15. Você já teve queimaduras devido a exposição ao sol?**
Nunca tive() Só uma vez() Até 3 vezes() Acima de 3 vezes()
- 16. Você já fez bronzeamento artificial?**
Nunca() Só uma vez() Algumas vezes() Faço regularmente()
- 17. Você se expõe ao sol diariamente devido a sua profissão?**
Sim() Não() Sim, no caminho e no trabalho() Somente na ida/volta do trabalho/escola()
- 18. Você usa protetores solares?**
Em qualquer época do ano() Nunca uso() Quando tomo banho de sol() Somente durante o verão() Somente quando vou à praia()
- 19. Qual é o fator de proteção solar (FPS) utilizado?**
Menor que 4() Entre 4 e 8() Entre 8 e 15() Entre 15 e 30() Mais que 30()
- 20. Você passa protetor solar:**
30 min. antes da exposição ao sol() Não uso protetor solar() Quando chego à praia ou local com sol() Quando sinto o sol queimando() Uso sempre em qualquer situação()
- 21. Em relação a reaplicação do protetor:**
Não uso protetor() Reaplico de 2 em 2 horas() Reaplico quando sinto o sol queimando() Uso, mas não reaplico()
- 22. Você não utiliza loções protetoras por qual motivo?**
É incomodado() Eu uso protetor() Não preciso() Por falta de informação() Preços muito altos() Preguiça()
- 23. Quais fatores que influenciam a escolha do seu protetor solar?**
Cosmética (perfume)() Forma galênica (gel, creme, spray)() Marca() Não comedogênico() Função proteção UVA() Resistência à água()
- 24. Em dias ensolarados, algum outro tipo de proteção?**
Boné, chapéu, guarda sol() Não utilizo() Óculos escuros() Vestimenta adequada()

25. Você já teve algum sinal/mancha na pele que foi retirada por algum médico?

Sim () Não () Algumas vezes ()

26. Você já ouviu falar de índice ultravioleta (IUV)?

Sim () Não ()

27. Você considera importante a divulgação de informações sobre os níveis de radiação solar ultravioleta?

Não considero importante () Sim, através de jornais e revistas () Sim, através de previsão TV. e rádio () Sim, através de programa de grande audiência () Sim, através das escolas ().

Naturalidade: _____ Estado Civil: _____

Escolaridade: _____ Profissão: _____

Profissional Responsável: _____ Especialidade: _____

2. Anamnese:

Queixa Principal: _____

HDA: _____

AP: _____

C/pele: Sim () Não ()

Habitos de vida: Tabagismo () Etilismo () Atividade Física () Outros: _____

Medicamentos: Sim () Não () Se sim, qual? _____

Contatos: Sim () Não () Se sim, qual? _____

Sol: Sim () Não () Se sim, qual local e quanto tempo? _____

Protetor Solar: Sim () Não () Se sim, qual? _____

Frequência: _____ Alimentação: _____

Menstruação: Regular () Irregular () Menopausa () Menarca/dade: _____

Tuberculose: Teste Anst. Sim () Não () Resultados: _____

3. Exame físico Regional:

Cor da pele: Branca () Parda () Negra () Amarela ()

Tipo de pele: Fair/skin () Alpin () Mista () Olrosa ()

Classificação de pele Glogau:

() Tipo I. Sem rugas, elásticas, textura ideal-20 anos

() Tipo II. Rugas ao movimento, pequenas alterações pigmentares-30 anos

() Tipo III. Rugas ao repouso, melasma região zigomática, elastose solar-40 anos

() Tipo IV. Muitas rugas, telangiectasias, hiperpigmentação, hirsutismo e/ou hipertricoses, tumoração

ANEXO B - Protocolo**PAF****Protocolo de avaliação facial****1. Identificação:**

Nome: _____ sexo: F() M()

Endereço: _____

CEP: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ UF: _____

Fone/Celular: _____ Data de nascimento: _____ Idade: _____

Naturalidade: _____ Estado Civil: _____

Escolaridade: _____ Profissão: _____

Profissional Responsável: _____ Especialidade: _____

2. Anamnese:

Queixa Principal: _____

HDA: _____

AP: _____ AF: _____

C.A pele: Sim () Não ()

Hábitos de vida: Tabagismo () Etilismo () Atividade Física () Outros _____

Medicamentos: Sim() Não (). Se sim, qual? _____

Cosméticos: Sim() Não (). Se sim, qual? _____

Botox: Sim () Não (). Se sim, qual local e quanto tempo? _____

Protetor Solar: Sim () Não (). Se sim, qual? _____

Frequência? _____ Alimentação: _____

Menstruação: Regular () Irregular () Menopausa (). Menarca/idade: _____

Tratamento facial Anterior: Sim () Não (). Resultados: _____

3. Exame físico funcional:

Cor da pele: Branca () Parda () Negra () Amarela ()

Tipo de pele: Eudérmica () Alípica () Mista() Olíosa()

Classificação de pele Gogla:

() Tipo I. Sem rugas, efélides, textura ideal-20 anos

() Tipo II. Rugas ao movimento, pequenas alterações pigmentares-30 anos

() Tipo III. Rugas no repouso, melasma região zigomática, elastose solar-40 anos.

() Tipo IV. Muitas rugas, telangiectasias, hiperpigmentação, hirsutismo e/ou hipertricose, tumoração.

Classificação do fototipo:

- () Tipo I. Muito sensível – queima facilmente e nunca pigmenta
- () Tipo II. Sensível- queima moderadamente e pigmenta levemente
- () Tipo III. Moderadamente sensível-queima levemente e pigmenta facilmente
- () Tipo IV. Muito pouco sensível-nunca queima e está sempre pigmentada
- () Tipo V. Nunca queima e pigmenta mais que a média
- () Tipo VI. Pele negra.

Pilosidade: Face () Buço () Pescoço**Acne:**

- () Ausente
- () Grau I Comedões
- () Grau II Comedões abertos, pápulas, seborréia, com ou sem inflamação de pústulas
- () Grau III Comedões abertos, pápulas, seborréia e cistos
- () Grau IV Todas as complicações acima com a presença de grandes nódulos purulentos

Alterações:

- | | | |
|---------------|----------------|------------------------|
| () Mílio | () Cauperause | () Hidrodenoma |
| () Seborréia | () Xantasma | () Tricose |
| () Rosácea | () Dermatite | () Verrugas |
| () Melasma | () Efélides | () Fotoenvelhecimento |
| () Acromias | () Nevus | |

Flacidez de pele: Sim () Não ()

Localização: _____

Rugas: Sim () Não ().

Localização: _____

- () Glabellar () Frontal () Malar () Periorbicular () Perioral
- () Nasogeniana () Mentoniana () Cervical anterior

Tipo:

- () Estática
- () Dinâmica

Classificação de Tsuji:

- () Superficial-Desaparece ao estiramento da pele
- () Profundos não desaparecem ao estiramento da pele

Grau (Classificação de Lapiere e Pierord)

- ☐ Grau I – rugas de expressão
☐ Grau II – afinamento dermoepidérmica
☐ Grau III – alteração gravitacional com modificações dermoepidérmicas e musculares

Palpação:

Tola: ☐ Lisa ☐ Áspera ☐ Fina
Tônus muscular ☐ Hipotônico ☐ Normal ☐ Hipertônica

Lâmpada de Wood:

☐ Azul violeta leve ☐ Violeta intensa ☐ Violeta pálida ☐ Dourado
☐ Esbranquiçado ☐ Escuro ☐ Rosa

Avaliação por imagem:

Vídeo Câmera _____

Fotografia (Anexo:Anterior e perfil/com e sem mímica facial):

Comentário: _____

Tratamento fisioterápico:

Diagnóstico Cinético-funcional _____

Objetivo : _____

Conduta: _____

Responsável: _____

(Assinatura e Carimbo)

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: Exposição solar e fotoenvelhecimento em trabalhadores de praia em Natal/RN.

Esse termo é um convite para autorizar você a participar de uma pesquisa que tem como objetivo analisar os efeitos da exposição solar e fotoenvelhecimento em trabalhadores praianos em Natal/RN.

Os procedimentos serão realizados na praia de Ponta Negra, Natal/RN, com coletas de acordo com a sua disponibilidade de tempo até que sejam completados.

Inicialmente será feita uma entrevistada utilizando um questionário sobre cuidados a exposição solar do Ministério da Saúde e um Protocolo de Avaliação Facial- PAF, associado ao questionário de Fitzpatrick sobre cuidados da pele.

Não haverá riscos, pois todos os instrumentos são questionários na forma de perguntas e respostas fechadas. Os benefícios em participar desta pesquisa são decorrentes do esclarecimento do uso dos fatores de fotoproteção solar e sua correlação com o fotoenvelhecimento da pele em trabalhadores da praia de ponta negra.

Esclarecemos que a sua participação deverá ser de livre e espontânea vontade, podendo desistir em qualquer momento sem nenhuma penalidade. Não haverá pagamento pela participação, no entanto, caso haja algum custo adicional será feito ressarcimento.

Através deste instrumento e da melhor forma de direito, autorizo os pesquisadores do curso de Fisioterapia da FARN, a desenvolver o que for necessário para o meu tratamento e autorizo também a utilização dos dados obtidos para apresentação em encontros científicos concedendo ainda o direito de retenção e uso de qualquer fim de ensino e divulgação em revista e/ou jornais científicos brasileiro ou do exterior, desde que mantido o sigilo sobre a minha identidade, podendo usar pseudônimos. Os resultados da pesquisa serão divulgados sem a identificação dos indivíduos e serão cumpridas as exigências da Resolução nº 196 do Conselho Nacional de Saúde que trata sobre a bioética.

Estou ciente que nada tenho a exigir a título de indenização ou ressarcimento pela participação da minha pessoa nas ações e propostas. Porém, em qualquer momento, se sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, serei indenizado. Para qualquer pergunta sobre os seus direitos como participante deste estudo ou se penso que fui prejudicado pela minha participação, posso entrar em contato com os pesquisadores.

Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Patricia Froes Meyer, no telefone:

(84)9982-6489. Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNP, no endereço Av. Senador Salgado Filho, 1610 – Lagoa Nova ou pelo telefone (84)3215-1219.

Declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e concordo em participar voluntariamente da pesquisa.

Nome do participante da pesquisa: _____

Assinatura do participante da pesquisa: _____

Nome do Coordenador da pesquisa: Patrícia Flores Meyer

Local e data: _____/_____/_____/_____/