

## INFLUÊNCIA DO CORTISOL NAS DISFUNÇÕES ESTÉTICAS

ANA CAROLINA RODRIGUES<sup>1</sup>; CECILIA LUCA PEREZ<sup>1</sup>

DEBORA PARREIRAS DA SILVA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente em Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética do Centro Universitário de Itajubá – FEPI Itajubá/MG.

<sup>2</sup>Especialista e Docente em Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética do Centro Universitário de Itajubá – FEPI

### RESUMO

O estresse funciona como impulsionador e motivador para o ser humano a melhorar suas atividades cotidianas e superar os desafios, mas quando ele se torna crônico pode ser um desestabilizador da homeostase corporal, desencadeando conseqüentemente diversas respostas de defesa. A insônia, problemas nos ambientes de trabalho e familiar são considerados estressores graves que podem desencadear reações nocivas à saúde. O cortisol atua como feedback para manter o equilíbrio, porém estímulos estressantes podem se impor sobre o feedback provocando na secreção exacerbada do cortisol. Esse aumento na secreção vai desencadear diversas disfunções estéticas. A pele é um dos órgãos que mais será afetado pelo estresse podendo desencadear diversas patologias como psoríase, vitiligo, alopecia areata, dermatite seborreica, acne e acúmulo de gordura. **Objetivo:** realizar uma revisão bibliográfica sobre os efeitos do cortisol nas disfunções estéticas e demonstrar aos profissionais da área da saúde e beleza a importância de entender sobre a fisiologia dos distúrbios psicológicos, como influenciam nas disfunções estéticas e em seus tratamentos. **Material e métodos:** foi realizado um levantamento de dados científicos através de revisão de literatura entre 2004 e 2019. **Resultados:** através do levantamento de dados científicos obteve-se resultados satisfatórios sobre como o cortisol influencia na saúde do ser humano. **Conclusão:** foi possível concluir que o estresse influencia em todos os aspectos da vida e do corpo humano, sobretudo nas disfunções estéticas, por isso demonstra-se a importância de proporcionar ao cliente um tratamento multidisciplinar.

**Palavras-chave:** Estresse. Cortisol. Acne. Envelhecimento Cutâneo. Doenças Autoimunes.

### ABSTRACT

Currently Stress acts as a driver and motivator for humans to improve their daily activities and overcome challenges, but when it becomes chronic it can be a destabilizer of body homeostasis, thus triggering various defense responses. Insomnia, problems in the workplace and family are considered serious stressors that can trigger harmful reactions to health. Cortisol acts as feedback to maintain balance, but stressful stimuli can be imposed on feedback leading to exacerbated cortisol secretion. This increase in secretion will trigger several aesthetic dysfunctions. The skin is one of the organ that will be most affected by stress and can trigger various pathologies such as psoriasis, vitiligo, alopecia areata, seborrheic dermatitis, acne and fat accumulation. **Objective:** to conduct a literature review on the effects of cortisol on aesthetic dysfunctions and to demonstrate to health and beauty professionals the importance of understanding the physiology of psychological disorders, as they influence aesthetic dysfunctions and their treatments. **Material and methods:** a survey of scientific data was conducted through literature review between 2004 and 2019. **Results:** through the collection of scientific data, satisfactory results were obtained on how cortisol influences human health. **Conclusion:** it was possible to conclude that stress influences all aspects of life and the human body, especially aesthetic dysfunctions, thus demonstrating the importance of providing the client with a multidisciplinary treatment.

**Keywords:** Stress. Cortisol. Acne. Skin Aging. Autoimmune Diseases.

## INTRODUÇÃO

O termo estresse intriga o ser humano desde 200 D.C., que ao observar um certo número de mulheres, chegou-se à conclusão que estas eram mais suscetíveis a patologias da mama quando estavam melancólicas. E desde então a relação entre o estresse vem sendo estudada (REIGOTA, 2016).

Segundo Reigota (2016), do ponto de vista da Organização Mundial da Saúde (OMS) o estresse é considerado um dos maiores problemas de saúde pública, afetando mais de 90% da população mundial. Contudo o estresse não afeta os indivíduos da mesma forma. Tanto a sua intensidade e duração dependerão do fator estressante, da idade, do sexo, da personalidade, mecanismos de defesa cognitivos e comportamentais, entre outros.

O estresse funciona como um impulsionador e motivador, estimulando o ser humano a melhorar suas atividades cotidianas e superar os desafios (ROCHA et al., 2018). Já o estresse nocivo ou crônico é interpretado pelo organismo humano como desestabilizador da homeostase corporal, desencadeando consequentemente diversas respostas de defesa (ROCHA et al., 2018).

Ao decorrer da sua vida, o ser humano passa por situações estressantes, como insônia, problemas nos ambientes de trabalho e familiar. Estes são considerados estressores graves a saúde (MACEDO et al., 2019).

Na situação de estresse, seja por agente físico ou emocional, ocorre a ativação da amígdala, uma estrutura encefálica associada a elaboração de emoções e tradução dos sinais bioquímicos, que por sua vez estimula a resposta hormonal do hipotálamo (ROCHA et al., 2018). Consequentemente induz a liberação do fator liberador de corticotropina (CRH) e estimula a hipófise a liberar o hormônio adrenocorticotrópico (ACTH), que cairá na corrente sanguínea e irá estimular as glândulas adrenais, mais especificamente a zona fasciculada, a liberar o hormônio que atua como resposta corporal ao estresse (ROCHA et al., 2018).

Esta região produz e secreta hormônios esteroides chamados de glicocorticoides, sendo o mais importante o cortisol, que é responsável por regular o metabolismo de

carboidratos, proteínas e lipídios, exercendo ações no organismo todo (CARNEIRO; JUNQUEIRA; ABRAHAMSOHN, 2013).

O cortisol atua como feedback negativo sobre o hipotálamo e a pituitária para manter equilíbrio sobre a secreção. Porém, estudos demonstram que os estímulos estressantes podem se impor sobre o feedback inibitório direto do cortisol, provocando aumento na secreção do cortisol (ROCHA et al., 2018).

O efeito metabólico mais conhecido do cortisol é a sua capacidade de estimular a glicogênese, ou seja, formação de carboidratos a partir de aminoácidos, lactato e glicerol pelo fígado. O cortisol estimula a síntese de enzimas importantes para a conversão de aminoácidos em glicose pelas células hepáticas (ROCHA et al., 2018). Quando se trata de um aumento a curto prazo nos níveis de cortisol e glicose, o corpo já está adaptado. Porém a longo prazo pode gerar problemas (MACEDO et al., 2019).

Se submetidos a condições de estresse crônico, os níveis de glicose permanecem altos e não há solução para o estressor. Uma vez liberado, o cortisol potencializa a quantidade de glicose disponível. O estímulo a longo prazo do cortisol elevará os níveis de glicose e, em seguida, de insulina. Esse aumento da insulina desempenha um papel fundamental no ganho de peso resultante (MACEDO et al., 2019).

Segundo Rocha et al. (2018), os níveis elevados do cortisol podem desregular o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, ativando centros cerebrais de motivação e recompensa, promovendo assim aumento na ingestão de alimentos que mais agradam o paladar, geralmente, os mais calóricos, além do aumento da deposição de gordura (principalmente visceral). Já que no tecido adiposo encontram-se vários receptores de glicocorticoides (HOEHR, 2016).

O adipócito, além de armazenar energia, sintetiza e libera diversas substâncias, incluindo a leptina. É um hormônio peptídeo produzido principalmente no tecido adiposo branco, Sua liberação ocorre durante o pico da noite e as primeiras horas da manhã, e possui meia-vida de 30 minutos. Sua concentração está relacionada ao tamanho da massa de tecido adiposo no corpo (CRUZ et al., 2012).

Cruz et al. (2012), citam que a leptina é conhecida como o hormônio da saciedade, pois ela influencia na redução do apetite. A produção e liberação deste hormônio são

influenciados por diversos fatores, como o alto nível de cortisol, o que pode levar à uma falha na sua produção e conseqüentemente à obesidade. Afirmam também que o exercício, agudo ou crônico, causa diminuição da concentração de leptina.

Os glicocorticoides também podem diminuir a produção dos hormônios tireoidianos, que conseqüentemente diminuirá a taxa do metabolismo basal, favorecendo assim maior acúmulo de gordura. Além disso, há indícios de que o cortisol acelera a atividade dos fibroblastos, aumentando o catabolismo proteico, causando assim alterações nas fibras colágenas, de modo que os tecidos subcutâneos se tornem frágeis, resultando em grandes estrias arroxeadas em várias partes do corpo, em especial a região abdominal (NASPOLINI, 2017).

A pele é o órgão mais visível, de extrema importância, pois atua como: barreira mecânica protegendo os órgãos internos dos impactos com o meio externo, barreira hídrica mantendo a hidratação do organismo, defesa contra agentes agressores do meio externo, entre outros. Quando acontece uma situação de estresse emocional ou psicossocial afetará diretamente a pele, desencadeando ou potencializando doenças dermatológicas como: psoríase, vitiligo, alopecia areata, dermatite seborreica e acne (TOLEDO; DUARTE; SCATOLIN, 2018).

A produção exacerbada de cortisol está relacionada a alterações imunológicas (ROCHA et al., 2018). Diminui a proliferação de linfócitos, interfere na comunicação entre eles e inibi a produção de anticorpos (ZUARDI, 2010). Este desequilíbrio no sistema autoimune aumenta a sensibilidade do indivíduo a adquirir ou agravar doenças alérgicas. A psoríase é considerada uma resposta imunopatológica, ou seja, acontece respostas ao estresse contra o próprio organismo. Onde há um aumento de mediadores inflamatórios locais ou sistêmicos que contribuem para o mecanismo desta afecção (REIGOTA, 2016).

O vitiligo é uma doença assintomática que não tem manifestações como dor, rubor ou ardor, que afeta as áreas do corpo, alterando os melanócitos, resultando assim em máculas acromáticas. Apesar de não ter sua etiologia comprovada, sabe-se que o vitiligo não é uma doença contagiosa (SANTOS; BARBOSA; MENEZES, 2019).

Segundo Santos, Santos e Silva (2018) os fatores emocionais podem contribuir significativamente para o desenvolvimento e até influenciar no tratamento da doença.

Nogueira, Zancanaro e Azambuja (2009) citam que o estresse aumenta os níveis de hormônios neuroendócrinos e de neurotransmissores autônomos, o que altera o sistema imune e ativa regiões específicas do cérebro ricas em neuropeptídios, modificando os níveis destes e favorecendo sua liberação antidrômica na pele. Isso poderia responder pelo início do vitiligo em algumas pessoas.

Além dos sistemas físicos caracterizados por uma despigmentação em determinadas partes do corpo, o paciente com vitiligo tem sua autoestima e vida social afetadas, visto que esses pacientes sofrem frequentemente com o preconceito e discriminação (SANTOS; BARBOSA; MENEZES, 2019).

A alopecia areata é uma doença dermatológica crônica onde ocorre a perda de pelos e cabelos, que pode ser localizada ou generalizada. A etiologia e a fisiopatologia da alopecia areata ainda são desconhecidas, mas o estresse emocional tem sido frequentemente associado a esta disfunção, sendo considerado como desencadeador da doença e a possível explicação bioquímica para esta relação está na produção de neuromediadores capazes de interferir na imunidade (YAZIGI; ANDREOLI; GODINHO, 2009).

A dermatite seborreica é uma doença crônica e não infecciosa caracterizada pela presença do fungo *Malassezia furfur*, e o estresse é um dos fatores que aumentam a proliferação deste fungo. O mecanismo de resposta ao fungo pode ser afetado pelo excesso de cortisol causando falha no mecanismo supressor da resposta imunológica (RASTINE, 2007).

Outra patologia que o estresse pode gerar é a acne. Sua etiopatogenia está ligada a fatores como hiperprodução do sebo que ocorre devido a fatores como por exemplo a má alimentação e estresse (TOLEDO; DUARTE; SCATOLIN, 2018). Em uma pesquisa realizada em Berlim por Zouboulis descobriram que as glândulas sebáceas possuem receptores neuropeptídios e são ativados um sistema similar ao hipotálamo-hipófise-adrenal. Os pesquisadores afirmaram também que o estresse pode aumentar a produção de neuropeptídios na pele. Além disso, o hormônio liberador da corticotropina (CRH) é biologicamente ativo nas células e induz aumento da produção de sebo como forma de manter a homeostase corporal (TOLEDO; DUARTE; SCATOLIN, 2018).

Portanto, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre os efeitos do cortisol nas disfunções estéticas e demonstrar a importância dos profissionais da área da saúde e beleza de entenderem a fisiologia dos distúrbios psicológicos a fim de compreender a influência que eles exercem sobre o corpo humano e conseqüentemente interferem nos tratamentos estéticos.

Com este trabalho pretende-se conscientizar os esteticistas sobre a importância dos tratamentos multidisciplinares incluindo psicológicos; nutricionistas; endocrinologistas; entre outros, e assim, preocupando-se em cuidar não só da parte física do cliente, mas também da sua saúde mental.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado um levantamento de dados científicos através de revisão de literatura utilizando como plataforma de pesquisa para os artigos: Scielo, Pubmed, Lilacs, PEDro e Google Acadêmico, tendo como palavras chave de pesquisa: Estresse, Cortisol e Disfunções Estéticas, Acne, Envelhecimento Cutâneo, Alopecia Areata, Psoríase, Doenças Autoimunes, Hipercortisolismo. Como método de seleção de artigos foram considerados artigos publicados na língua portuguesa e publicados entre os anos de 2004 a 2019. Os livros utilizados são do acervo da biblioteca e biblioteca digital do Centro Universitário de Itajubá – FEPI, publicados a partir de 2013.

## **RESULTADOS**

Dentre os 45 artigos pesquisados, 21 foram utilizados para realização desta revisão de literatura e 8 eram artigos de caso clínicos utilizados para compor resultados e discussões. 5 destes artigos tiveram resultados positivos e 3 resultados parciais. Mostraram ainda, que não é apenas em situação de estresse que há um aumento no nível de cortisol, como também na atividade física que é interpretada como um agente estressor ao organismo e pode aumentar o nível de cortisol.

Já vem sendo relacionado a má qualidade de sono com as alterações hormonais há décadas, portanto o estudo de caso de Araújo et al. (2016), teve como objetivo estudar

os níveis de cortisol em universitários com má qualidade de sono. Foram recrutados mil estudantes de uma universidade de Fortaleza com idade igual e superior a 18 anos. Para os resultados foi realizado coleta de dados sociodemográficos e qualidade de sono, e em outro dia coleta sanguínea, e pode-se observar que 7% da amostra analisada apresentou cortisol elevado. Também obteve-se como resultado que as mulheres (8,7%) apresentaram elevados níveis de cortisol quando comparadas aos homens (4,6%). Sendo assim não houve associação significativa entre a má qualidade de sono e o cortisol nos estudantes.

No estudo histológico realizado por Alves-Rezende et al. (2010), foram selecionados 60 ratos machos e divididos em 4 grupos: Grupo I – ratos controle com idade por volta de 3 meses; Grupo II – ratos estressados com idade por volta de 3 meses; Grupo III – ratos idosos com 8 meses e Grupo IV – ratos idosos com 8 meses e estressados. Os ratos dos grupos II e IV foram submetidos a estímulos estressores durante 2 horas diárias no período da manhã por quarenta dias pré-operatórios e os dias pós-operatórios até o sacrifício. Após 28 dias no Grupo I (controle) o processo de reparo sofre maturação com aumento considerável das fibras colágenas, diminuição do infiltrado inflamatório e número de vasos capilares. No Grupo II (estressado) houve retração e maturação do tecido conjuntivo neoformado, além de fibrose intensa. No Grupo III (idoso) observou-se um quadro intenso de fibrose, livre de infiltrado inflamatório. No Grupo IV (idoso e estressado) houve infiltração de polimorfonucleares, relativa maturação do tecido conjuntivo neoformado com produção de colágeno e diminuição da população celular.

Já no estudo de Foschini et al. (2008), foram recrutados 27 adolescentes obesos e 21 não-obesos com idade entre 15 e 19 anos para avaliar os níveis séricos de leucócitos, cortisol e leptina. E de acordo com os resultados obtidos não houve diferença entre obesos e não-obesos com relação às concentrações de cortisol, já as concentrações de leptina foram mais significantes no grupo obeso. Porém o fato de a comparação de concentração de cortisol entre os grupos obesos e não-obesos não ter sido significativa pode ser justificada pelo fato de o grupo não-obeso praticar exercícios físicos constantemente e o organismo humano entende o exercício físico como um estímulo estressante também e consequentemente resulta na liberação de cortisol.

Cruz et al. (2012), realizaram um estudo com o objetivo de analisar o efeito agudo do treinamento concorrente sobre os níveis de leptina e cortisol em adultos com sobrepeso. Foram selecionados 20 indivíduos, com idade entre 20 e 35 anos, de ambos os sexos, divididos em 2 grupos: treinamento concorrente (GST) e controle (GSC). Os critérios de inclusão foram: não atletas, praticantes de ciclismo indoor e musculação, com no mínimo 6 meses de atividade e frequência de 3 vezes na semana e que estivessem com o IMC entre 25,0 a 29,9 caracterizando o estado de sobrepeso. Ambos os grupos receberam um roteiro alimentar de 1200 kcal para ser seguido no dia anterior ao teste e evitar um possível aumento na ingesta de gordura. Também receberam um roteiro de treinamento e protocolo para coleta de sangue, os voluntários deveriam estar de jejum absoluto por 12 horas para melhor avaliar os níveis séricos basais de leptina e cortisol.

Ao se comparar os valores médios da primeira e da segunda coleta de leptina, foi observado que o grupo GST se manteve dentro dos limites desejáveis de leptina, já o grupo GSC estavam acima dos limites de referência. Na análise de cortisol dos dois grupos, demonstrou que os valores obtidos na primeira e na segunda coleta apresentaram dentro dos valores médios nos horários das sete às nove.

Geremias et al. (2017), realizaram um estudo em duas agências bancárias com o objetivo de analisar as alterações nos níveis de glicemia, hábitos alimentares, prática de atividade física e associá-las ao estresse ocupacional em bancários. Os critérios de inclusão foram: maiores de 18 anos, que exerciam as funções de vigilante, caixa e gerente bancário. A amostra constitui-se de 16 participantes, sendo 12 homens e 4 mulheres.

Foi realizado três encontros e a aplicação de um questionário de identificação de Lipp (ISSL). A coleta foi realizada em três dias alternados, no período da manhã, por três meses, os pacientes deveriam estar em jejum. Nos três encontros foram realizadas a medição da circunferência abdominal; dados antropométricos para medida do IMC, pressão arterial e teste de glicemia capilar de jejum.

Na avaliação do estresse por meio do Lipp, observou-se 58,33% dos homens e 75% das mulheres com estresse. Dentre os homens 85,71% estavam na fase de resistência e 10,28% na fase de exaustão. Na fase de resistência 50% apresentou sintomas físicos e 50% psicológicos. A predominância na fase de exaustão foi de sintomas psicológicos. Já

no sexo feminino 100% estavam na fase de resistência, sendo 33,33% com sintomas físicos e 66,66% com sintomas psicológicos.

Em relação a glicemia capilar, 91,60% dos homens e 75% das mulheres apresentaram uma alteração significativa. Sobre a circunferência abdominal, 41,60% dos homens apresentaram valores normais e 58,4% alterados. E 25% das mulheres foram normais e 75% alterados. No IMC, 46,66% dos homens estavam com valores normais, 41,66% sobrepeso e 18,88% obesidade. 50% das mulheres apresentaram valores normais, 25% sobrepeso e 25% obesidade. Todos os participantes com algum nível de estresse apresentaram valores de circunferência abdominal e glicemia alterados.

Marisa Campio Muller, orientada por Denise Gimenez Ramos em sua tese de doutorado (2004), realizou um estudo com o objetivo de verificar se a associação entre tratamento médico e psicoterápico melhorou o estado clínico do paciente com vitiligo, levando à repigmentação da área afetada. Para isso, foram selecionados 3 grupos, sendo o primeiro com 5 pacientes realizando psicoterapia individual e tratamento médico; o segundo com 5 pacientes em psicoterapia grupal e tratamento médico e o terceiro com 3 pacientes fazendo apenas tratamento médico.

Os grupos foram acompanhados por 6 meses e após cada sessão psicoterápica, era realizado o relaxamento. Dentre os pacientes avaliados os que tiveram tratamento médico e psicoterápico apresentaram até 80% da repigmentação. O grupo que realizou apenas o tratamento médico apresentou 20% de repigmentação. Não houve diferença entre as modalidades de tratamento psicoterápico individual e grupal. Além disso, houve um aumento na qualidade de vida das pacientes que realizaram o tratamento integrado. Os resultados conseguidos demonstraram a relação entre psique e corpo e a importância da intervenção psicoterápica na melhora da doença física.

Souza et al. (2018) realizaram um estudo de caso em uma paciente com alopecia areata, onde o estudo foi realizado no domicílio da paciente, tendo em vista que a mesma era assistida em domicílio três vezes por semana. A paciente apresentou os primeiros sinais da doença com 3 anos de idade quando teve queda capilar excessiva e gradativa. E de acordo com relatos a queda iniciou no período em que havia conflitos familiares e desde então a doença evoluiu rapidamente para queda total dos pelos do corpo todo além de manchas claras na pele.

A paciente realizou tratamento medicamentoso em 2000. Quando a mesma foi reavaliada em 2003 obteve bons resultados e manteve o tratamento. Porém no final de 2003 a paciente apresentou novamente queda capilar completa, enquanto enfrentava novos conflitos familiares e após este episódio não houve crescimento normal dos cabelos.

Na pesquisa de Ludwig et al., (2006), foram entrevistados 151 voluntários, portadores de dermatoses, sem especificações, com idade mínima de 20 anos. Os pacientes respondiam aos questionários sendo 40 minutos a média de tempo total de aplicação.

Entre os instrumentos utilizados estão o Inventários de Beck, como o BAI, um questionário utilizado para medir a gravidade de ansiedade em um paciente; o BDI, que mede a gravidade da depressão. Também foi utilizado o DLQI-BRA que avalia o impacto de doenças de pele e o ISSL de Lipp que visa identificar os sintomas de estresse, os tipos de sintomas, se físicos e/ou psicológicos, e a fase de estresse (alerta, resistência, quase exaustão e exaustão).

A fase de exaustão é a que pode causar doenças graves como psoríase e vitiligo. Os diagnósticos da amostra são bem variados. Entre eles, 15% estão dentre as psicodermatoses, sendo acne, dermatite atópica, psoríase, vitiligo e herpes. Quanto à percepção ou não da influência dos fatores emocionais da doença de pele, os resultados ficaram equilibrados: 49,7% perceberam a influência de fatores emocionais no desencadeamento de sua dermatose, e 50,3% não perceberam.

Sobre o estresse, os resultados apresentados pelo Inventário de Sintomas de Stress para Adultos mostram que a maior parte da amostra, 60,3%, apresentaram diagnóstico positivo para estresse, sendo 46,4% localizados na fase de resistência. Essa fase é caracterizada pela busca do equilíbrio perdido na fase de alerta, quando aumenta a produção de cortisol e a vulnerabilidade a doenças é acentuada. A área de concentração do estresse na amostra total foi de 31,1% de pessoas com estresse na área psicológica, 15,9% na área física e 13,2% concentrado em ambas as áreas. O percentual sem diagnóstico de estresse foi de 39,7%.

## DISCUSSÃO

Araújo et al. (2016), salienta que não foram pontuados casos de estresse preexistentes nos voluntários e que possivelmente teria ajudado numa avaliação mais precisa sobre os níveis de cortisol. Portanto, concluindo que há necessidade de novas pesquisas com melhor controle a variáveis para se obter uma conclusão mais significativa.

Segundo Alves-Rezende et al. (2010), os corticosteroides inibem tanto o processo inflamatório inicial, como o edema, como as manifestações tardias como a proliferação de capilares e fibroblastos, deposição de colágeno e conseqüentemente a cicatrização. Os resultados obtidos neste estudo histológico apontaram para atraso no processo de reparação no tecido conjuntivo subcutâneo nos grupos de estresse e idoso-estresse quando comparados ao grupo controle. E o profundo atraso no grupo idoso-estresse pode ser explicado pelo aumento na excreção de corticosterona, característico do envelhecimento, o qual sugere alteração no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal.

Foschini et al. (2008), concluíram que adolescentes obesos apresentam maiores concentrações de leptina quando comparados aos adolescentes não-obesos, o que pode ser considerado um fator de risco a doenças cardiovasculares. Neste estudo também pode-se perceber que adolescentes do sexo feminino obesos apresentaram maiores níveis de leptina em relação aos adolescentes do sexo masculino obesos.

Cruz et al. (2012), afirmaram que os resultados apresentados na pesquisa apontam que uma única sessão do protocolo de treinamento concorrente não foi suficiente para gerar o estresse necessário para aumentar a secreção de cortisol plasmático em quantidade capaz de promover o aumento dos níveis de leptina sérica nos indivíduos avaliados.

Geremias et al. (2017), concluíram que o estresse possui uma relação com o aumento da glicemia, em razão da liberação do cortisol, podendo levar ao diabetes mellitus tipo 2. Ressalta-se sobre a importância de novos estudos e aprofundamento no conhecimento sobre o estresse, diabetes e saúde laboral, promovendo ao trabalhador uma melhora da qualidade de vida.

Muller e Ramos (2004), afirmam que ao tratar pacientes com vitiligo, foi possível concluir que inicialmente, esses pacientes evitam o contato e ao mesmo tempo, necessitam de acolhimento. Demonstram não se importar com o corpo, sua saúde ou com si mesmo. Podem ser comparados a bebês, que necessitam de cuidado, proteção já que não possuem condições de assumir-se. Desta forma, compreende-se que apesar de não trazer danos graves à saúde, o vitiligo é uma doença que causa muito sofrimento ao paciente. “É uma doença que trai, desfigura, expõe aos outros a dor da alma”, como cita a autora. E por isso, é necessário que os profissionais de saúde compreendam a doença em um novo contexto, o da possibilidade de uma ressignificação da vida, de um ser humano mais integrado.

Souza et al. (2018) afirmam que com este estudo pode-se perceber que quando o organismo não consegue combater o estresse de forma eficaz, o corpo reage de diversas formas, uma delas é a manifestação de doenças autoimunes, como a Alopecia Areata.

Com o estudo Ludwig (2006), concluiu sobre a importância de um atendimento integrado aos pacientes dermatológicos, oferecendo psicoterapia, atendimentos em grupo, técnicas de relaxamento e estratégias para reduzir o estresse. É importante salientar sobre a necessidade de que outros estudos sejam feitos para maior compreensão das pessoas com problemas dermatológicos. Além disso, é necessário propor programas de intervenção, para informar mais o paciente e capacitar profissionais para a realização de um trabalho conjunto já que o objetivo das pesquisas é beneficiar os pacientes. Os estudos sobre o assunto se tornam ainda mais importantes, ao pensar que as doenças da pele estão expostas ao externo e as pessoas com estes problemas necessitem de adaptação tanto à sua doença quanto à exposição ao outro. A qualidade de vida específica apresentou poucos prejuízos. O aumento no número de pesquisas possibilita que as equipes de saúde ofereçam atendimento mais completo e qualificado e ampliem o entendimento do adoecimento orgânico relacionado aos aspectos emocionais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar este trabalho, foi possível concluir que o estresse influencia em todos os aspectos da vida e do corpo humano, sobretudo nas disfunções estéticas, visto que as disfunções mais frequentes são acne, psoríase, gordura localizada, alopecia etc., muitas vezes apresentam o estresse como fator desencadeante e/ou agravante. Por isso demonstra-se a importância de proporcionar ao cliente um tratamento multidisciplinar. Com isso, será tratada a causa da disfunção e não só as consequências que elas causam e os procedimentos terão resultados satisfatórios a longo prazo.

Verificou-se também com o presente estudo, que as pesquisas que relacionam o surgimento de disfunções estéticas ao estresse e alto nível de cortisol são escassas, sendo necessário que os profissionais da área da saúde em geral se dediquem a fazer mais pesquisas e estudos nessa área.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-REZENDE, M. C. R. et al. **Efeito do envelhecimento e do estresse crônico sobre a reação do tecido conjuntivo subcutâneo:** estudo histológico em ratos. Revista Odontológica de Araçatuba, Araçatuba, v. 31, n. 1, p.9-15, jun. 2010. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/133211/ISSN1677-6704-2010-31-01-09-15.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 out. 2019.

ARAÚJO, M. F. M. de et al. **Níveis plasmáticos de cortisol em universitários com má qualidade de sono.** Cadernos Saúde Coletiva, [s.l.], v. 24, n. 1, p.105-110, mar. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201600010227>. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Marcio\\_Flavio\\_Araujo/publication/302473782\\_Niveis\\_plasmaticos\\_de\\_cortisol\\_em\\_universitarios\\_com\\_ma\\_qualidade\\_de\\_sono/links/57ac784508ae3765c3baae56.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marcio_Flavio_Araujo/publication/302473782_Niveis_plasmaticos_de_cortisol_em_universitarios_com_ma_qualidade_de_sono/links/57ac784508ae3765c3baae56.pdf)>. Acesso em: 24 out. 2019.

CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C.; ABRAHAMSOHN, P. A. Glândulas Endócrinas. In: CARNEIRO, José; JUNQUEIRA, Luiz C. **Histologia Básica: Texto & Atlas**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Cap. 20. p. 386-409.

CRUZ, I. S. et al. **Efeitos agudos do treinamento concorrente sobre os níveis séricos de leptina e cortisol em adultos jovens sobrepesados**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, [s.l.], v. 18, n. 2, p.81-86, abr. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-86922012000200003>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922012000200003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922012000200003)>. Acesso em: 30 out. 2019.

FOSCHINI, D. et al. **Plaqueta e leptina em adolescentes com obesidade**. Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro). 2008; 84 (6): 516-521. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572008000700008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572008000700008)>. Acesso em: 15 out. 2019.

GEREMIAS, Larissa Munhon et al. **Prevalência de diabetes mellitus associada ao estresse ocupacional em funcionários de bancos**. Minas Gerais, Brasil. Rev Cuid [online]. 2017, vol.8, n.3, pp.1863-1874. ISSN 2216-0973. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.442>. Disponível em: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732017000301863&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732017000301863&script=sci_abstract&tlng=en)>. Acesso em: 30 out. 2019.

HOEHR, C. F. **Efeitos do exercício físico sobre o comportamento dos hormônios da tireoide e cortisol em escolares com sobrepeso e obesidade: um estudo de intervenção interdisciplinar**. 2016. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul,

2016. Disponível em:  
<<https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/1458/1/Carlos%20Ferreira%20Hoehr.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2019.

LUDWIG, M. W. B. et al. **Aspectos psicológicos em dermatologia: avaliação de índices de ansiedade, depressão, estresse e qualidade de vida.** Revista de Psicologia, São Paulo, v. 7, n. 2, p.69-76, dez. 2006. Disponível em:  
<<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psic/v7n2/v7n2a09.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2019.

MACEDO, W. de L. R. et al. **Influência hormonal do excesso de carboidratos refinados e do meio ambiente no avanço da obesidade.** Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde, Brasília, v. 1, n. 1, p.19-25, set. 2019. Disponível em:  
<<https://revista.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/124/48>>. Acesso em: 02 set. 2019.

MÜLLER, M. C.; RAMOS, D. G. **Psicodermatologia: uma Interface entre Psicologia e Dermatologia.** Psicologia Ciência e Profissão, Brasília, v. 24, n. 3, p.76-81, 2004. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pcp/v24n3/v24n3a10.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2019.

NASPOLINI, A. P. **Tratamento de estrias atróficas com terapia de indução percutânea de colágeno versus laser fracionado não ablativo: estudo randomizado.** 2017. 29 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Cirúrgicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em:  
<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/179845/001066495.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 01 nov. 2019.

NOGUEIRA, L. S. C.; ZANCANARO, P. C. Q.; AZAMBUJA, R. D. **Vitiligo e emoções.** Anais Brasileiros de Dermatologia, [s.l.], v. 84, n. 1, p.41-45, fev. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0365-05962009000100006>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962009000100006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962009000100006)>. Acesso em: 24 out. 2019.

RASTINE, R. C. P. B. **A caspa e a dermatite seborréica do couro cabeludo e seu tratamento tópico.** 2007. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://arquivo.fmu.br/prodisc/farmacia/rcpbr.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

REIGOTA, C. P. **Stress e doença alérgica:** Artigo de revisão. 2016. 51 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Área Científica de Imunologia Clínica, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/33559/1/Tese%20final%20de%20mestrado.%20Stress%20e%20Doen%C3%A7a%20Al%C3%A9rgica.%20Catarina%20Reigota.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2019.

ROCHA, T. P. de O. et al. **Anatomofisiologia do estresse e o processo de adoecimento.** Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos, Campos dos Goytacazes (RJ), v. 13, n. 2, p.31-37, 21 dez. 2018. Disponível em: <<http://www.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/198/180>>. Acesso em: 02 set. 2019.

SOUZA, A. S. M. de et al. **Comportamento Autonômico na Alopecia Areata:** relato de caso. Dêciência em Foco, Rio Branco, v. 2, n. 1, p.18-33, nov. 2018. Disponível em: <<http://revistas.uninorteac.com.br/index.php/DeCienciaemFoco0/article/view/143>>. Acesso em: 24 out. 2019.

SANTOS, B. A.; BARBOSA, Y. O.; MENEZES, A. F. de. **Avaliação do conhecimento da população sobre fatores de risco e comorbidades em pacientes portadores de vitiligo.** 2º Congresso Internacional de Enfermagem. Aracajú. 6 a 10 de mai. 2019. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/view/11250/4369>>. Acesso em: 02 set. 2019.

SANTOS, S. A. dos; SANTOS, C. N.; SILVA, J. M. da. **A influência da emoção com o desenvolvimento da doença Vitiligo.** Diversitas Journal, [s.l.], v. 3, n. 2, p.239-244, 2 set. 2018. Galoa Events Proceedings. <http://dx.doi.org/10.17648/diversitas-journal-v3i2.608>. Disponível em: <[https://periodicos.ifal.edu.br/diversitas\\_journal/article/view/608](https://periodicos.ifal.edu.br/diversitas_journal/article/view/608)>. Acesso em: 24 out. 2019.

TOLEDO, J. N. de; DUARTE, T. P.; SCATOLIN, D. A. B. **A influência do estresse no aparecimento da acne.** Medicina e Saúde, Rio Claro, v. 1, n. 2, p.19-29, dez. 2018.

YAZIGI, L.; ANDREOLI, S. B.; GODINHO, S. M. **Estudo do manejo do estresse em pacientes acometidos por alopecia areata.** Psicologia em Estudo, Maringá, v. 14, n. 1, p.93-99, mar. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pe/v14n1/a12v14n1.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2019.

ZUARDI, A. W. **Fisiologia do estresse e sua influência na saúde.** 2010. 13 f. Monografia (Especialização) - Curso de Neurociências e Comportamento, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34894091/Fisiologia\\_do\\_estresse\\_1.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DFISIOLOGIA\\_DO\\_ESTRESSE\\_E\\_SUA\\_INF](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34894091/Fisiologia_do_estresse_1.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DFISIOLOGIA_DO_ESTRESSE_E_SUA_INF)>

LUENCIA.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190918%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\_request&X-Amz-Date=20190918T145144Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=fa00a0db08712780c7060f072e8c48200b8448c5b07191c6946e4dc573f1cd72  
>. Acesso em: 02 set. 2019.