



## **Alterações do Cortisol, Glicose e diferencial leucocitário em acadêmicos de psicologia em uma instituição de ensino superior em Várzea-Grande**

Douglas Sanches dos Santos <sup>1</sup>  
Jhonathan Wendrel Arguelho Pereira <sup>1</sup>  
Leticia Kassia de Souza Costa <sup>1</sup>  
Ryan Camilo Lubiana <sup>1</sup>  
Dra. Samyra Lopes Buzelle <sup>2</sup>

### **RESUMO**

É natural o ser humano sentir-se desconfortável com ambientes e rotinas ainda incomuns, se adaptar a novas pessoas, compreender novas metodologias e normas. Apesar da grande valorização e dificuldade ao iniciar a introdução ao mercado de trabalho, a fase de adaptação e compreensão é de fato um grande entrave psicológico, no qual se deve ter certa atenção, em vista que o assunto é pouco retratado, há estudos voltados para compreender o funcionamento da mente em situações como essa, ocorrendo alterações hormonais, como o cortisol, produzido nas glândulas suprarrenais, comumente tratado como o “Hormônio do stress”, que sofre grande influência do eixo HPA(Hipotálamo-Pituitária-Adrenal), um sistema neuroendócrino que regula inúmeras funções do corpo e está diretamente relacionada ao fator psicológico, ou seja está sujeito as alterações de humor e a exposição ao meio estressor. O cortisol está ligado a diversas outras atividades regulatórias importantes para o corpo humano, sendo de grande valia não apresentar alterações constantes. Em meio a grande influência sofrida pela rotina, o estudante fica exposto a sofrer alterações recorrente, devido a intensidade e tempo, podem evoluir para transtornos emocionais. Esta monografia se trata de um estudo observacional transversal descritivo, que utiliza alunos que estão atuando na área de saúde mental, acadêmicos da psicologia, que encontram-se atuando em atendimentos de apoio psicológico como voluntários da pesquisa. O estudo indica que os que os alunos de psicologia em uma universidade em Várzea Grande podem estar mais estressados antes do atendimento do que depois, considerando que a glicose e o cortisol tenham reduzido após os atendimentos,

---

<sup>1</sup>Alunos(as) do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

<sup>2</sup> Professor(a) do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.



outra possibilidade é a redução dos níveis devido aos horários das coletas e a regulação do cortisol pelo ritmo circadiano.

Palavras-chave: **Estudantes, Estágio clínica, Estresse, Psicológico, Cortisol.**

## **ABSTRACT**

It is natural for human beings to feel uncomfortable with environments and routines still unusual, adapt to new people, understand new metalogies and norms. Despite the great appreciation and difficulty in starting the introduction to the labor market, the phase of adaptation and understanding is in fact a great psychological obstacle, in which one should have some attention, given that the subject is little portrayed, there are studies aimed at understanding the functioning of the mind in situations like this, occurring hormonal changes, such as cortisol, produced in the adrenal glands, commonly treated as the "Stress Hormone", which suffers great influence of the axis Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA).

a neuroendocrine system that regulates numerous functions of the body and is directly related to the psychological factor, that is, it is subject to mood changes and exposure to the stressor environment. This monograph is a descriptive cross-sectional observational study, which uses students who are working in the mental health area, psychology students, who are working in psychological support services as research volunteers. The study indicates that psychology students at a university in Várzea Grande may be more stressed before the consultation than after, considering that glucose and cortisol have reduced after the consultations, another possibility is the reduction of levels due to the schedules of collections and the regulation of cortisol by the circadian clock.

**Key words: Studants, Clinical internship, Stress, Psychological, Cortisol.**



## INTRODUÇÃO

Muitos jovens ao se inscreverem em uma instituição de ensino superior passam por diversos conflitos, tanto internos como sociais, devido ao ambiente ainda desconhecido. Esse desconforto é natural, em razão da exposição a agentes estressores presentes no meio em que estão sendo inseridos, novas normas e metodologias são fatores que impactam a vida do estudante (ALIANTE, et al, 2019). Neste cenário é notável que haja influências em seu organismo, em consequência de alterações recorrentes como estresse e ansiedade, visto que há respostas hormonais liberadas pelo corpo. Em situações como está, cerca de 20% dos acadêmicos em algum momento da graduação poderão sofrer como desordens emocionais ocasionadas por efeito do estresse (ORNELLAS & PATTA 2018).

No decorrer do curso, os estudantes precisam cumprir com certas atividades práticas acadêmicas, como o estágio supervisionado, que sujeitam às mesmas diferentes fontes estressoras, principalmente em graduandos da área da saúde, onde o grande impacto é interagir com pacientes, sem que haja interferência em sua vida pessoal (RUDNICKI & CARLOTTO, 2007).

Em meados de 1936, o conceito “estresse” foi apresentado pelo endocrinologista Hans Selye, caracterizava como uma “Resposta geral e inespecífica do corpo”, afirmando que o fator era originado de uma Reação do eixo Hipotálamo-Hipófise Adrenal (HPA), que possui ação reguladora e atuação específica no sistema imunológico como indução de apoptose dos Linfócitos T, supressão de anticorpos relacionados ao Linfócitos B, bem como desencadear uma queda na atuação dos neutrófilos em processos inflamatórios (DE SOUZA, et al.2020).

Gerado especificamente na zona Fasciculada e zona Reticular das glândulas suprarrenais o cortisol possui um papel de suma importância para o organismo, influencia no metabolismo, sistema imune e homeostase em geral, sendo popularmente denominado de “hormônio do estresse” pelo seu papel estar diretamente relacionado ao estado emocional e fatores de estresse no qual o indivíduo é exposto. O cortisol é secretado em resposta a estímulos adrenocorticotróficos ligado diretamente ao eixo HPA (DE SOUZA et al, 2020).

O cortisol está ligado a diversas outras atividades regulatórias importantes para o copo humano, sendo de grande valia não apresentar alterações constantes. Grandes alterações podem desencadear diversas respostas, como por exemplo, deixar o organismo mais propenso para adquirir doenças



infecciosas autoimunes, devido ao sistema imunológico estar em mal funcionamento (ROSA, 2016). O cortisol influencia o aumento de concentração de glicose e de outros combustíveis metabólicos, como por exemplo os ácidos graxos plasmáticos. Isso ocorre devido à maior demanda energética emergencial para os músculos e cérebro. O cortisol também é capaz de elevar pressão arterial, com a ajuda da adrenalina, reações necessárias para resposta de luta ou fuga (DE SOUZA et al, 2020).

A elevação do cortisol resulta em alterações imunológicas como imunodepressão e promoção da gliconeogênese, elevando a glicemia (SOARES & PEREIRA, 2006). Essas alterações podem variar em intensidade e duração e estão relacionadas a ao meio de exposição, como situações nas quais o indivíduo convive, como ocorre em profissionais e estudante de saúde mental que lidam constantemente a níveis elevados de estresse, tanto próprio como de terceiros (RUDNICKI & CARLOTTO, 2007).

A psicologia estuda e analisa o comportamento dos indivíduos, através de atendimento psicológico afim de compreender e auxiliar o cliente/paciente, atendendo suas necessidades da melhor forma. Nesse sentido, durante a formação acadêmica desses profissionais o desenvolvimento da atitude clínica é fundamental, através dela o discente aprende a distinguir seu pessoal, a individualidade do seu paciente e relacionar a teoria com a prática (Ana Maria de Barros Aguirre, et al, 2000). Porém, quando a saúde mental dos estudantes não se apresenta estáveis os mesmos podem ter dificuldade de desempenhar seu papel com êxito (VANCIN & SEHNEM, 2017).

Discentes de psicologia que estão na reta final do curso, principalmente quando se encontram inseridos no âmbito profissional como no estágio supervisionado por exemplo são expostos as dificuldades e gatilhos psicossociais, que podem influenciar no surgimento de transtornos emocionais como estresse, ansiedade e quadros de depressão. (SANTOS & NÓBREGA, 2017).

O interesse pelo estudo do estresse, tem sido crescente na literatura científica, particularmente nos últimos anos. Uma razão para o aumento de pesquisas sobre esse tema está nas repercussões das condições estressantes na saúde de pessoas afetadas. O objetivo do projeto é avaliar alterações na glicemia, cortisol plasmático e diferencial leucocitário de alunos do curso de psicologia que atuam no estágio supervisionado e fazem atendimento na clínica da instituição de ensino superior, antes e após o atendimento de pacientes.



## **METODOLOGIA DA PESQUISA**

Trata-se de um estudo observacional transversal descritivo não controlado com a caracterização de aspectos fisiopatológicos, onde foram registrados os dados relativos à observação laboratorial, de um grupo de indivíduos sem utilizar um grupo controle ou placebo, sendo o próprio participante seu controle. Os sujeitos da pesquisa foram estudantes do curso de psicologia que estivessem cursando o estágio na clínica integrada de uma universidade particular, no momento da coleta de dados. Os voluntários que aceitaram participar do estudo assinaram o TCLE, onde foi esclarecido previamente sobre o método e o objetivo do estudo.

Os critérios de inclusão da pesquisa são indivíduos que estejam matriculados no curso de psicologia e fazem atendimento direto com pacientes e não tem doenças como ansiedade ou depressão diagnosticadas, e/ou fazem uso de medicamento para tratar as mesmas. Foram incluídos 18 voluntários que se encaixavam nos critérios de inclusão da pesquisa, e que receberam o questionário estruturado, onde responderam informações como data de nascimento, tempo de jejum, tempo de sono na noite anterior a coleta, horário em que pratica as atividades do estágio e informações socioeconômicas. O questionário foi respondido através do Google forms fornecido pelos pesquisadores.

As coletas de sangue foram realizadas no dia que os voluntários cumpriram as atividades de estágio atendendo pacientes na clínica integrada. Os estagiários tinham de uma a três consultas (sendo de 50 minutos a 1 hora cada atendimento) e coleta foi feita antes do início dos atendimentos e até 20 minutos após o último atendimento do período, a maior parte das coletas foram feitas no período vespertino/noturno das 12h às 19:20. Os pesquisadores estiveram disponíveis durante todo o período de atendimento e até 20 minutos após o término para manter os voluntários sob supervisão, caso viessem a apresentar algum mal-estar.

Foram coletados dois tubos de sangue em cada uma das coletas, um contendo anticoagulante EDTA para a realização do diferencial leucocitário e um tubo com gel separador para a dosagem de glicose e cortisol séricos. A primeira coleta foi feita para realizar o controle individual de cada paciente e segunda coleta para verificar se houve alteração nos exames citados anteriormente. O diferencial leucocitário foi realizado através da microscopia e por aparelho automático. Sysmex, e para as dosagens de glicose foi utilizado método colorimétrico, as análises foram realizadas no laboratório escola de uma instituição particular. O cortisol sérico foi enviado para dosagem em laboratório de apoio privado, que utilizou método de quimiluminescência. Os voluntários receberam os resultados dos exames de sangue através do e-mail pessoal e/ou entregues pessoalmente. Seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Conselho de Ética



e Pesquisa o estudo passou pela aprovação antes da continuidade, mantendo a integridade e coerência da pesquisa. **Número do parecer:** 5.580.859

## RESULTADOS

Os gráficos a seguir correspondem ao questionário socioeconômico, valores referentes as dosagens feitas e questionário pós consulta, respectivamente, do total de 18 participantes da pesquisa, todos devidamente matriculados na graduação de psicologia, com idade de 18 a 45 anos, do sexo masculino e feminino.

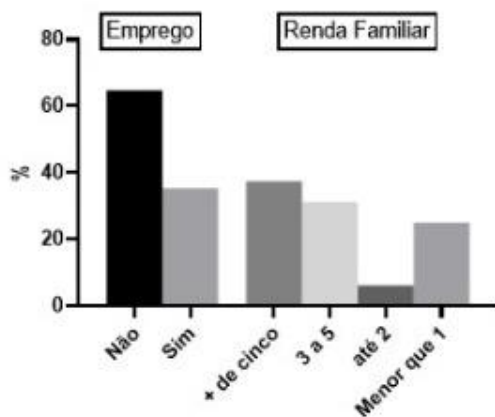


Figura 1- Dados socioeconômicos a respeito de emprego e faixa de renda famílias. As barras representam o percentual de cada resposta (N=18).

Na avaliação socioeconômica foram levantadas a situação trabalhista e renda familiar que parte de 1 salário-mínimo até uma renda que ultrapassa 5 salários (considerando que no ano de 2022 o salário-mínimo é de R\$1.200). Os voluntários que não trabalham constituem 64,71%, enquanto os que trabalham são 35,29%. Quanto à renda familiar, aqueles que ganham acima de 5 salários-mínimos são 37,50%, de 3 a 5 salários-mínimos são 31,25%, até 2 salários-mínimos são, 25%, e os voluntários que têm uma renda familiar abaixo de 1 salário-mínimo são 25%.

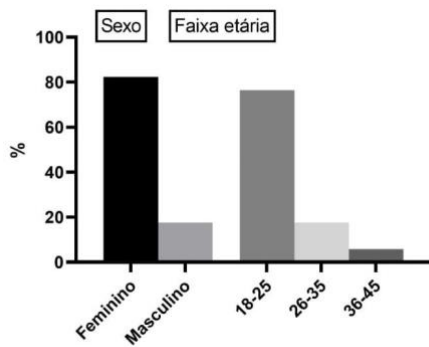


Figura 2 - Sexo e faixa etária. As barras representam o percentual de resposta (N=18).

O gráfico 2 apresenta o sexo e faixa etária dentre os voluntários selecionados para o projeto. São 76,47% dos voluntários entre 18 a 25 anos, 17,65% têm entre 26 e 35 anos e 5,88% dos participantes tem entre 36 a 45 anos. Quanto ao sexo, as mulheres são 82,35% e voluntários homens são 17,65%.

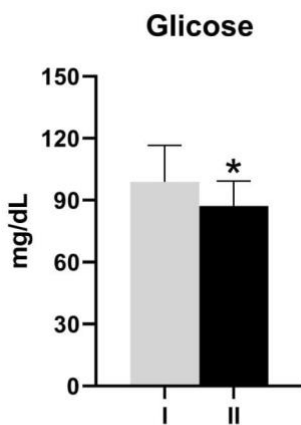


Figura 3 - Dosagens de glicose plasmática antes (I) e depois dos atendimentos (II). As barras representam média $\pm$ epm (N=18).

A média da dosagem de glicose foi de 98,9 mg/dL (EP  $\pm$  4,4) antes do atendimento e 87,2 mg/dL (EP  $\pm$  12,0) após o atendimento, representando uma redução de 11,8%.

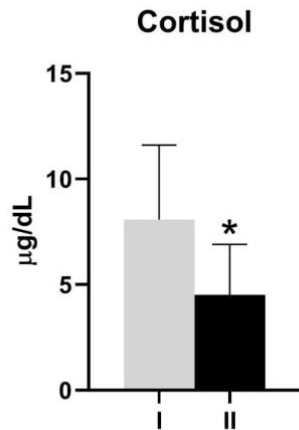
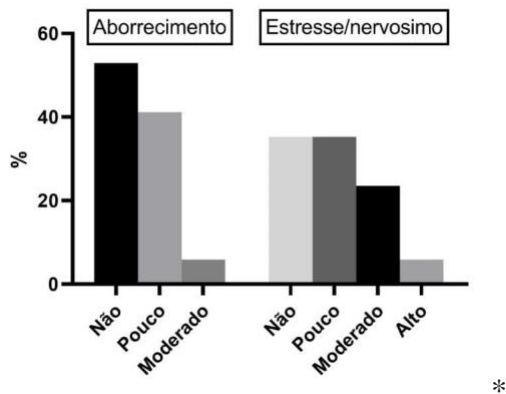


Figura 4 - Indica os resultados de Cortisol obtidos antes (I) e depois (II) do atendimento. As barras representam média±epm (N=18).

A dosagem sérica de cortisol média antes dos atendimentos aos pacientes foi de 8,08 µg/dL (**EP** ± 3,54) e após de 4,51 µg/dL (**EP** ± 2,39), o que representa uma redução de 43,8%.



\*

Figura 5- Relatos de aborrecimento e estresse/nervosismo listados pelos voluntários durante o atendimento. As barras representam o percentual de reposta (N=18).

Os gráficos apresentam em percentual os seguintes dados: voluntários que relatam não terem aborrecimentos foram 52,94%, os que ficaram pouco aborrecidos foram 41,18% e os que ficaram moderadamente aborrecidos foram 5,88%. Quanto ao estresse e nervosismo, os que relataram não sentirem nervoso ou estresse durante o atendimento foram 35,29%, os que se sentiram pouco nervosos ou



estressados foram 35,29%, e os que se sentiram moderadamente nervoso ou estressado foram 23,53%. Os participantes que relataram níveis altos de nervoso ou estresse foram 5,88%.

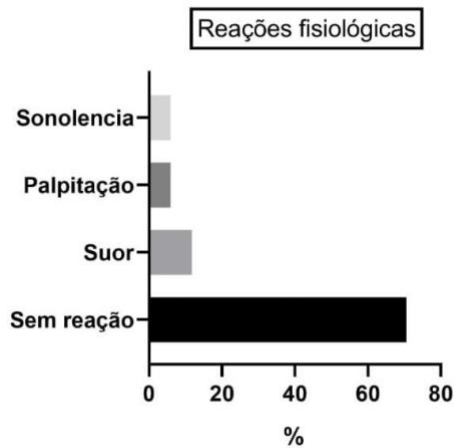


Figura 6 - Reações fisiológicas percebidas pelos voluntários durante o atendimento prestado. As barras representam o percentual de resposta (N=18).

O gráfico representa voluntários que tiveram alguma ou nenhuma reação ao atendimento prestado por eles aos pacientes da clínica. Não teve nenhuma reação fisiológica depois do atendimento foram 70,59%, tiveram mãos e pés frios e suados 11,76%, tiveram palpitação e sudorese 5,88%, tiveram sono 5,88%, tiveram sono 5,88%.

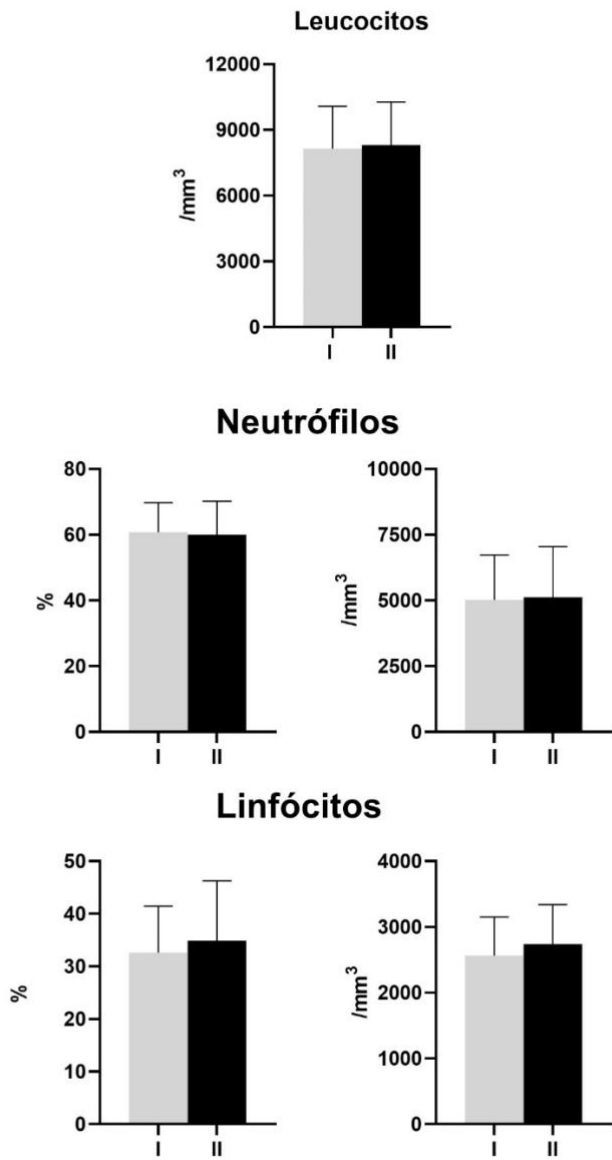


Figura 7 - Contagem global e diferencial de leucócitos entre a primeira (I) e segunda (II) coleta. As barras representam média±epm (N=18).

Os parâmetros da série branca/sistema imunológico não apresentaram nenhuma alteração entre os períodos das coletas.



## DISCUSSÃO

A população do estudo foi constituída de 18 voluntários, estagiários de psicologia matriculados no 9º e 10º do curso de psicologia. Sendo 80% do sexo feminino e mais de 70% não possuem filhos. A renda familiar predominante é superior a 5 salários-mínimos (1 salário mínimo = R\$1.200, 2022) este dado já era esperado por se tratar de uma Universidade particular, posto isso, evidencia –se que mais de 60% dos alunos não possuem emprego, já que o estágio é em período extra aula, necessitando que o aluno tenha maior flexibilidade de horário.

Em análise geral dos dados coletados durante a pesquisa, obtiveram poucas alterações consideráveis nos parâmetros do diferencial leucocitário, entretanto nas dosagens séricas de Cortisol e Glicose tiveram uma redução de 43,8% e 11,8% respectivamente.

Tendo como base nas literaturas, o Cortisol possui diversas funções incluindo a homeostase em geral, sua liberação ocorre pela influência do Eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal (HPA) que está totalmente sujeito a fatores internos e externos principalmente que incluem ambientes estressores e estilo de vida como regulação do sono. Índices elevados do “hormônio do estresse” na circulação podem acarretar enfermidades, elevando e alterando outros padrões séricos de Glicose e atuando na imunidade ou série branca (TORQUATO et al., 2010).

Segundo Adam, et al (2017) os níveis de Cortisol podem ser avaliados como biomarcadores dos níveis de estresse, sendo este principal método de pesquisa deste artigo. Elevações deste hormônio podem estar relacionados a fatores de transtornos mentais como depressão e ansiedade tendo em vista que a desordem emocional são fatores proeminentes (ADAM et al., 2017).

Estudos apresentam fatores que o “hormônio do estresse” pode acarretar alterações, nas células sanguíneas de série branca, afetando diretamente o sistema imune, influenciando principalmente nos linfócitos e neutrófilos (DE SOUZA, Emídio José et al.2020). O cortisol pode se ligar a dois tipos de receptores cognatos, receptor glicocorticoide (GR) e receptor mineralocorticoide (MR), sua resposta fisiológica vai depender de qual receptor se ligou, principalmente quando se refere em alterações leucocitárias, podendo ter migração de leucócitos para corrente sanguínea ou diminuir seus índices na periferia (LM, 2019). Entretanto, no projeto desenvolvido não houve alterações significativas nos leucócitos.

O hormônio Adrenocorticotrófico (ACTH) atua diretamente no funcionamento correto do ritmo circadiano, o ACTH é secretado pela hipófise e estimula a produção do cortisol, pela glândula suprarrenal. O cortisol possui oscilação circadiana específica, tendo seu pico máximo entre as 7h-9h da manhã e



diminuí gradativamente ao longo do dia, em indivíduos saudáveis. É válido ressaltar os componentes individuais do relógio circadiano não sejam totalmente iguais entre os seres humanos, indivíduos que tem horários de sono fora do habitual podem possuir descontrole no ritmo circadiano (PINTO, 2016). De acordo com o horário em que as coletas foram realizadas, pode-se inferir que a diminuição do cortisol da primeira para segunda coleta pode ser relacionada com ritmo circadiano de um indivíduo saudável.

O cortisol é um hormônio essencial no corpo porque influencia em vários fatores necessários para a homeostase do corpo, e atua inclusive na gliconeogênese estimulando-a, ou seja, os padrões de glicemia tendem a serem mais elevados devido após o estímulo estressor, o que promove aumento na produção hepática da glicose (CARRAZZONI, et al, 2009). Os gráficos baseados nos resultados obtidos, demonstram uma redução da glicemia entre a primeira e a segunda coleta, acompanhada dos níveis de Cortisol também se apresentaram inferiores a primeira coleta, sendo uma redução proporcional, ressaltando que a elevação da glicose pode ser uma resposta ao próprio cortisol (GALLO, 2017). Deve-se destacar que a glicose também pode sofrer alterações por influência da alimentação dos voluntários, visto os horários que as coletas foram realizadas.

Dentre os voluntários selecionados 58% dos participantes apresentaram uma boa qualidade de sono, sendo um em fator potencial que pode influenciar em alterações no hormônio. Indivíduos que dormem mal, ou dormem pouco constantemente podem desregular seu ciclo circadiano, apresentando valores inferiores ao esperado durante o dia (ROSA, 2016).

Durante o atendimento, alguns participantes relataram se sentirem estressados e/ou aborrecidos, sendo, cerca de 64% e 46% respectivamente. Após a consulta, foi relatado por alguns voluntários reações como, angústia, palpitação, sudorese, mãos e pés frios e suados e sono, que também são consequência do conteúdo das consultas e da resposta fisiológica dos participantes a ela.

O cortisol é um hormônio essencial no corpo porque influencia em vários fatores necessários para a homeostase do corpo, e atua inclusive na gliconeogênese estimulando-a, ou seja, os padrões de glicemia tendem a serem mais elevados devido após o estímulo estressor, o que promove aumento na produção hepática da glicose (CARRAZZONI et al, 2009). Os gráficos baseados nos resultados obtidos, demonstram uma redução da glicemia entre a primeira e a segunda coleta, acompanhada dos níveis de Cortisol também se apresentaram inferiores a primeira coleta, sendo uma redução proporcional, ressaltando que a elevação da glicose pode ser uma resposta ao próprio cortisol (GALLO,2017). Deve-se destacar que a glicose também pode sofrer alterações por influência da alimentação dos voluntários, visto os horários que as coletas foram realizadas.



## **O estresse causa aumento do cortisol**

O estudo apresentou alteração nos níveis séricos de cortisol entre as duas coletas realizadas, destacando uma redução neste parâmetro, sendo relevante considerar um estresse maior antes da consulta, ou seja, os acadêmicos voluntariados apresentaram maior estresse na primeira coleta antes da consulta. Sendo uma condição bastante relativa devido ao meio externo, os níveis de cortisol se alteram pela regulação do eixo HPA, que reage aos fatores de estresse presentes no meio que o indivíduo está inserido (MAXIMO & FORTES, 2016).

O cortisol se eleva rapidamente em indivíduos que passam por situações consideradas estressoras, podendo ser físicas ou psicológicas (ROSA, 2016). Os estudantes de psicologia que estão no estágio supervisionado e atuam diretamente com pacientes que necessitam de atendimento, são suscetíveis a exposição a ambientes e momentos de estresse psicológico, podendo desenvolver quadros de estresse patológico ou transtornos emocionais (VANCIN & SEHNEM, 2017).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A contínua exposição a fatores de estresse podem resultar em uma alta liberação de Cortisol regulado pelo eixo HPA, que podem resultar em alterações fisiológicas, no qual resultam em adoecimentos recorrentes de origem física e psicológica, afetando diretamente a rotina do indivíduo, o que é apresentado na literatura já descrita.

A liberação do hormônio está diretamente relacionada ao ritmo circadiano que possui um padrão de alterações que ocorrem durante o dia, tendo seu menor pico durante a noite, fatores de estresse acarretam numa alteração no ciclo circadiano.

Com base nos resultados obtidos, indica que os voluntários podem estar mais estressados antes do atendimento do que depois, considerando que a glicose e o cortisol tenham reduzido após os atendimentos, outra possibilidade é a redução dos níveis devido aos horários das coletas e a regulação do cortisol pelo ritmo circadiano.

Entretanto ao decorrer da pesquisa e avaliação dos resultados, não foram encontradas alterações consideráveis nos fatores imunológicos, no entanto as alterações da glicose e cortisol foram proporcionais ao decaimento devido ao estímulo do Cortisol a gliconeogênese. Conclui-se que para obtenção de resultados mais assertivos é necessário que haja mais estudos referentes aos fatores destacados nesta pesquisa.



## **REFERÊNCIAS**

ADAM, E. K. et al. Diurnal Cortisol Slopes and Mental and Physical Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, v. 83, p. 25-41, set 2017.



- AGUIRRE, Ana Maria de Barros et al. A formação da atitude clínica no estagiário de psicologia. *Psicologia USP*, v. 11, p. 49-62, 2000.
- ALIANTE, Gildo et al. Stress Em Estudantes De Graduação De Uma Universidade Pública Da Região Norte De Mocambique. *Trabalho (En) Cena*, v. 4, n. 2, p. 465-484, 2019.
- ARIÑO, Daniela Ornellas; BARDAGI, Marúcia Patta. Relação entre fatores acadêmicos e a saúde mental de estudantes universitários. *Revista psicologia em pesquisa*, v. 12, n. 3, 2018.
- CARRAZZONI, Ana Paula Jonko et al. Análise Da Influência Do Hormônio Cortisol No Exercício Físico: Uma Revisão Bibliográfica. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 1, n. 1, 2009.
- Dragoş D, Tănăsescu MD. The effect of stress on the defense systems. *J Med Life*. 2010 Jan-Mar;3(1):10-8. PMID: 20302192; PMCID: PMC3019042.
- DE SOUZA, Emídio José et al. Níveis de Cortisol: Impactos sobre a Saúde Mental e a Imunidade/Cortisol Levels: Impacts on Mental Health and Immunity. ID on line. *Revista de psicologia*, v. 14, n. 53, p. 935-949, 2020.
- Ince LM, Weber J e Scheiermann C (2019) Controle do Tráfico de Leucócitos por Hormônios Associados ao Estresse. *Frente. Immunol.* 9:3143. DOI: 10.3389/fimmu.2018.03143.
- GALLO, Osnildo. Influência do Hormônio Cortisol nos Trabalhadores Durante o Trabalho: Um Estudo Teórico. *Conhecimento Interativo*, v. 11, n. 1, p. 2-11, 2017.
- MÁXIMO, Camila Nunes; FORTES, Iaci Gama. Estresse e nível de cortisol em universitários: revisão da literatura. *Revista Saúde, Batatais-SP*, v. 5, n. 2, p. 67-77, 2016.
- PINTO, Joana Raquel Rodrigues. *microRNAs como biomarcadores do ritmo circadiano*. 2019.
- Powell DJ, Lioffi C, Moss-Morris R, Schlotz W. Unstimulated cortisol secretory activity in everyday life and its relationship with fatigue and chronic fatigue syndrome: a systematic review and subset meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*. 2013;38(11):2405-2422. doi:10.1016/j.psyneuen.2013.07.04.
- ROSA, THAIS GONÇALVES. Influência dos agentes estressores no aumento dos níveis de cortisol plasmático. Monografia. Curso de Farmácia. Rio Verde: Universidade de Rio Verde, GO, 2016.
- RUDNICKI, Tânia; CARLOTTO, Mary Sandra. Formação de estudante da área da saúde: reflexões sobre a prática de estágio. *Revista da SBPH*, v. 10, n. 1, p. 97-110, 2007.
- SANTOS, Aline Carla dos; NÓBREGA, Danielle Oliveira da. Dores e Delícias em ser Estagiária: o Estágio na Formação em Psicologia. *Psicologia: ciência e profissão*, v. 37, p. 515-528, 2017.



SILVA, Rodrigo Marques da; GOULART, Carolina Tonini; GUIDO, Laura de Azevedo. Evolução histórica do conceito de estresse. Revista de Divulgação Científica Sena Aires, v. 7, n. 2, p. 148-156, 2018.

SOARES, António José de Almeida; PEREIRA, M. Graça. Cortisol como variável em psicologia da saúde. 2006.

VANCIN, Juliana; SEHNEM, Scheila Beatriz. Nível de estresse em acadêmicos de psicologia em período de estágio. Pesquisa em Psicologia-anais eletrônicos, p. 143-156, 2017.

VENÂNCIO, M.A. Integração Metabólica E Suas Correlações, 2018. 55 folhas. Bioquímica - Universidade Federal De Juiz De Fora, Juiz de Fora, 2018.



### Anexo 5 – Ata de Defesa

No dia...02 de dezembro de 2022, às...09 h no auditório do Univag deu-se início ao Exame de Defesa dos alunos(as)

Douglas Sanchez dos Santos ; Jhonathan Wendel Arquelho ;  
Letícia Kassin de Souza ; Ryan Camilo Lubiana ;

, regularmente matriculados(as) no curso de Biomedicina do UNIVAG Centro Universitário que apresentaram seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado

Alterações fisiológicas indicativas de surtimentos precoces de transtornos emocionais em estudantes de psicologia

Os(as) alunos(as) tiveram como Orientador(a)

Profe. Dra. Sanyra Lopes Buzelle e foram Membros da Banca :

Membro 1 Raise Barros Magalhães de Lima

Membro 2 Belgath Fernandes Cardoso Kimpa

Membro 3 Eduardo Rodrigues Alves Junior

Os (as) alunos(as) foram arguidos(as) pela Banca, durante o tempo considerado necessário, tendo obtido pelo trabalho a nota 9,4 (nove ponto quatro). **A nota final de cada aluno é definida individualmente pelo professor da disciplina considerando sua participação em todo processo de desenvolvimento do trabalho, seja o comparecimento às orientações, seja a produção do trabalho, até a apresentação final.** A sessão foi encerrada às...10h 15 h, e, nada mais havendo, eu, **orientador(a)**, lavrei a presente ata que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

\_\_\_\_\_  
Orientador(a) – UNIVAG Centro Universitário

\_\_\_\_\_  
Membro 1

\_\_\_\_\_  
Membro 2

\_\_\_\_\_  
Membro 3



## Anexo 4 – Termo de Autenticidade do TCC

CURSO DE BIOMEDICINA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II  
TERMO DE AUTENTICIDADE DO TCC

Eu,  
Discente 1: Douglas Soncher dos Santos  
Matricula nº 1120208218, CPF nº 041 457 741 83

Discente 2: Jhenathon Wendel Arquelho Pereira  
Matricula nº 1120202418, CPF nº 062 376 081 92

Discente 3: Letícia Kossia de Souza Costa  
Matricula nº 1120200519, CPF nº 064 623 601 60

Discente 4: Ryan Camilo Lubiana  
Matricula nº 1120304519, CPF nº 051 347 941 46

Discente 5: \_\_\_\_\_  
Matricula nº \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_

alunos(as) regularmente matriculados(as) no curso de Biomedicina, no UNIVAG, declaramos para os devidos fins que temos ciência do regulamento e das normas emanadas por esta Instituição de Ensino no tocante à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

Outrossim, declaramos que o trabalho científico intitulado

ALTERAÇÕES DO CORTISOL, GLICOSE E DIFERENCIAL LEUCOCITÁRIO EM ACADÊMICOS DE PSICOLOGIA EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR EM VARZEA-GRANDE

foi elaborado por nosso grupo, e que o mesmo não contém qualquer tipo de colagem, cópia ou outro instrumento que possa configurar como delito de plágio ou autoria de terceiros. Assim, demonstrando plena consciência dos efeitos legais, civis, penais, administrativos e educacionais, caso venha configurar o crime de plágio ou violação aos direitos autorais, será outorgada a reprovação automática na disciplina de TCC II, o que impedirá a obtenção do diploma de Conclusão de Curso Superior.

Por ser verdade, firmamos o presente termo.

Data 02/12/2022 Ass. Discente 1: Douglas dos Santos  
Data 02/12/2022 Ass. Discente 2: Jhenathon Wendel C. Pereira  
Data 02/12/2022 Ass. Discente 3: Letícia Kossia de S. Costa  
Data 02/12/2022 Ass. Discente 4: Ryan Camilo Lubiana  
Data  / /  Ass. Discente 5: \_\_\_\_\_