

Efeito da auriculoterapia sobre os níveis de cortisol em enfermeiras com Síndrome de Burnout

Effect of auriculotherapy on cortisol levels in nurses with Burnout Syndrome

Efecto de la auriculoterapia sobre los niveles de cortisol con enfermeras con Síndrome de Burnout

Recebido: 01/05/2022 | Revisado: 11/06/2022 | Aceito: 12/06/2022 | Publicado: 24/06/2022

Cleyton César Souto Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6187-0187>

Faculdade de Enfermagem e Medicina Nova Esperança, Brasil

E-mail: cleyton.silva@famene.com.br

Vagna Cristina Leite da Silva Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8831-3620>

Faculdade de Enfermagem e Medicina Nova Esperança, Brasil

E-mail: vagnacristinapb@gmail.com

Gabriel Rodrigues Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8477-1993>

Faculdade de Enfermagem e Medicina Nova Esperança, Brasil

E-mail: gabrielrodrigues_1988@hotmail.com

Renata Pascoal Freire

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4366-7123>

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

E-mail: renatapfreire@gmail.com

Gracielle Malheiro dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3158-3275>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: gracielle.malheiro@professor.ufcg.edu.br

Soraya Maria de Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6626-5963>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: sorayamaria_ufm@hotmail.com

Resumo

Objetivo: avaliar o efeito da auriculoterapia sobre os níveis de cortisol em enfermeiras da Atenção Primária à Saúde com síndrome de Burnout. Método: estudo quase-experimental de desenho pré-teste/pós-teste, com 75 enfermeiras da Atenção Primária à Saúde, realizado entre janeiro e junho de 2018. A análise comparou as inclinações das curvas das médias de concentração do cortisol salivar das enfermeiras que apresentavam diferentes estágios de Burnout. Resultados: evidenciou-se padrão circadiano normal com altos níveis de cortisol pela manhã e menores à noite. Comparando-se a concentração hormonal antes e após a auriculoterapia, observou-se redução significativa nas enfermeiras classificadas com estágios altos de Burnout. Conclusão: não houve associação significativa entre a concentração do hormônio e o Burnout, entretanto foi relatado melhora clínica física e mental pelas enfermeiras, reduzindo a concentração do hormônio nos casos com níveis altos da síndrome.

Palavras-chave: Auriculoterapia; Esgotamento profissional; Hidrocortisona; Enfermagem; Atenção primária à saúde.

Abstract

Objective: to evaluate the effect of auriculotherapy on cortisol levels in Primary Health Care nurses with Burnout Syndrome. Method: a quasi-experimental study with a pre-test/post-test design, with 75 nurses from Primary Health Care, carried out between January and June 2018. The analysis compared the slopes of the mean salivary cortisol concentration curves of nurses who had different stages of Burnout. Results: normal circadian pattern was evidenced with high cortisol levels in the morning and lower levels at night. Comparing the hormone concentration before and after auriculotherapy, a significant reduction was observed in nurses classified as having high stages of Burnout. Conclusion: there was no significant association between hormone concentration and Burnout, however, physical and mental clinical improvement was reported by nurses, reducing hormone concentration in cases with high levels of the syndrome.

Keywords: Auriculotherapy; Burnout, Professional; Hydrocortisone; Nursing; Primary health care.

Resumen

Objetivo: evaluar el efecto de la auriculoterapia sobre los niveles de cortisol en enfermeras de Atención Primaria de Salud con Síndrome de Burnout. Método: estudio cuasiexperimental con diseño pretest/postest, con 75 enfermeros de Atención Primaria de Salud, realizado entre enero y junio de 2018. El análisis comparó las pendientes de las curvas de

concentración media de cortisol salival de enfermeros que tenían diferentes etapas de Burnout. Resultados: se evidenció un patrón circadiano normal con niveles elevados de cortisol en la mañana y niveles más bajos en la noche. Comparando la concentración hormonal antes y después de la auriculoterapia, se observó una reducción significativa en los enfermeros clasificados con estadios altos de Burnout. Conclusión: no hubo asociación significativa entre la concentración hormonal y el Burnout, sin embargo, los enfermeros relataron mejoría clínica física y psíquica, reduciendo la concentración hormonal en los casos con niveles elevados del síndrome.

Palabras clave: Auriculoterapia; Agotamiento profesional; Hidrocortisona; Enfermería; Atención primaria de salud.

1. Introdução

No Brasil, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PNPIC) foi criada em 2006, com o objetivo de impulsionar o crescimento das PICS no Sistema Único de Saúde (SUS), incluindo dentre outras práticas, a Medicina Tradicional China (MTC) (Barros et al., 2020; Brasil, 2006; Silva et al., 2017; Vilaça & Coutinho, 2019).

A MTC considera que os aspectos psicoemocionais, em especial o estresse, podem provocar uma má distribuição energética nos meridianos (canais por onde circula o Qi), nos órgãos e vísceras, desencadeando doenças físicas, mentais e emocionais (Lemos et al., 2019). Nesse sentido, a prática da auriculoterapia é recomendada para o tratamento de condições agudas, crônicas e mentais, incluindo doenças como a fibromialgia (Garcia et al., 2019; Tesser et al., 2019).

Aspectos emocionais e psicológicos envolvidos no cenário laboral podem ser retratados a partir da Síndrome de Burnout (SB). Fenômeno laboral, com gênese em níveis organizacionais e pessoais, cronificados numa exposição a longo prazo, originando: esgotamento físico e mental; desregulação psíco-emotiva-sentimental; prejuízos pessoais, sociais e institucionais, ocasionando danos aos trabalhadores e usuários (Silva & Medeiros, 2020).

Dentre os profissionais de saúde, a Enfermagem apresenta uma das maiores taxas de SB. Estudos realizados nordeste do país, apresentam prevalência em profissionais de enfermagem de 18,3% na Bahia e de 48,6% no Alto Sertão da Paraíba (Roseno, Cavalcanti & Freire, 2020). Em pesquisa realizada com enfermeiras que trabalham na APS no Rio Grande do Norte, verificou-se 2,8% de prevalência de SB grave, 6,6% em estágio moderado e 85,3% em estágio leve. Nos casos leves o percentual de exaustão emocional foi de 74,7%, acompanhadas de desumanização (81,3%) e decepção no trabalho (60%) (Das Mercedes et al., 2020; Silva et al., 2019).

Para o efetivo enfrentamento da SB, a quantificação do cortisol no plasma sanguíneo, na urina ou na saliva, é um método mais acessível que permite identificar rápida e efetivamente situações de estresse no trabalho em determinados momentos do ciclo circadiano. Embora agentes estressores, físicos ou psicológicos serem capazes de alterar o ritmo de secreção de cortisol, estimulando ou suprimindo o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HHA), estudos com enfermeiros consideraram o cortisol salivar como o biomarcador mais promissor para avaliar a resposta ao estresse neurobiológico (Assis et al., 2018; Tavares et al., 2017).

Dessa forma, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito da auriculoterapia sobre os níveis de cortisol em enfermeiras da Atenção Primária à Saúde com Síndrome de Burnout.

2. Metodologia

Identificação da amostra

Trata-se de um estudo experimental de desenho pré-teste/pós-teste, realizado com 75 enfermeiras da Atenção Primária em Saúde da cidade de Natal - Rio Grande do Norte, Brasil. Foi realizado no período de janeiro a junho de 2018, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (parecer nº. 2.444.525; CAAE: 62001016.4.0000.5537). Utilizou-se o guia Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE 2.0) da Rede Equator.

Foram utilizados os dados da pesquisa desenvolvida por Silva e colaboradores (Silva et al., 2019), sendo

considerados como critérios de inclusão: enfermeiras com tempo de atuação mínimo de um ano na mesma unidade de saúde, sem duplo vínculo profissional. Foram excluídas as enfermeiras que estavam em licença médica ou férias e que exerciam funções também na rede hospitalar.

O rastreamento da SB ocorreu por meio da Escala de caracterização do Burnout e os grupos foram separados e estratificados após o cálculo dos quartis para estabelecer os pontos de corte de cada dimensão em: Burnout leve, moderado e alto, como determina os critérios do instrumento (Silva et al., 2019). Para efeito das comparações dos níveis de cortisol salivar, utilizou-se o grupo das enfermeiras sem Burnout como grupo controle do hormônio.

Cortisol Salivar

A primeira etapa (pré-teste) caracterizou-se pela coleta e análise do cortisol salivar antes da aplicação da auriculoterapia e a etapa dois (pós-teste) pela coleta e análise de cortisol saliva após realizada as sessões da terapia.

Utilizando o dispositivo para coleta salivar e o cortisol foi obtido pela autocoleta da saliva pelas próprias enfermeiras da pesquisa. Foram realizadas duas coletas: 1. ao acordar e 2. a noite, antes de dormir. Essas amostras foram armazenadas a -80°C no Laboratório de Química e Função de Proteínas Bioativas do Departamento de Bioquímica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

No Laboratório de Medidas Hormonais do Departamento de Fisiologia da UFRN, as amostras nos Salivettes™ foram descongeladas em temperatura ambiente e centrifugadas a 2.800 PM por 20 minutos, sendo preparadas alíquotas da mostra de saliva em microtubos. A dosagem do cortisol salivar foi realizada pela técnica de ELISA competitiva, teste imunoenzimático que permite a detecção de anticorpos específicos baseado na interação antígeno-anticorpo. Foram utilizados kits de dosagens do cortisol, onde as amostras foram dosadas em duplicatas, para garantir confiabilidade ao estudo. Dosaram-se os níveis de cortisol salivar, antes e depois da auriculoterapia, de todas as enfermeiras rastreadas com SB em estágios leve, moderado, grave. Também foram dosadas as amostras de cortisol de enfermeiras que não foram rastreadas com Burnout, sendo estes níveis hormonais utilizados como grupo controle para a comparação das amostras posteriormente.

Auriculoterapia

Foi aplicada a auriculoterapia nas enfermeiras acometidas pela doença somente nos estágios moderado e grave. Definiu-se esses parâmetros para aplicação da terapia devido a SB apresentar seus sintomas físicos e mentais mais fortes nos estágios moderado e grave (Tamayo & Tróccoli, 2009), havendo, assim, a maior possibilidade de visualização do efeito da terapia nos níveis hormonais do cortisol. Foram realizadas 12 sessões no intervalo de três meses com periodicidade de sete dias, respeitando-se um intervalo de dois dias de descanso e a alternância das orelhas entre uma sessão e outra, proporcionando descanso ao pavilhão auricular. A técnica foi realizada durante as consultas na Clínica Escola de Terapias Orientais do Departamento de Biofísica do Centro de Biociências da UFRN (CETO).

Após a devida higienização do pavilhão auricular com lã de algodão embebida em álcool 70% e localização dos pontos reagentes com um apalpador, aplicou-se esferas vegetais (sementes de Colza) nos respectivos pontos e fixados com esparadrapo. As enfermeiras foram orientadas a realizar estimulações, aplicando pressão moderada nos pontos auriculares cinco vezes ao dia, para manter o estímulo constante.

O protocolo de pontos escolhidos, para o referido tratamento, foi de ação específica para ansiedade, pontos da Medicina Tradicional Chinesa (Fígado, Baço/Pâncreas e Coração), pontos do Sistema Nervoso (Shem Men e Simpático) e pontos do Sistema Endócrino (Suprarrenal), como disposto na literatura consultada (Vilaça & Coutinho, 2019).

Análises dos dados

Na análise do cortisol salivar, para comparação dos níveis do hormônio na saliva, foram calculadas as inclinações da curva das médias de concentração do cortisol dos grupos de enfermeiras com *Burnout* leve, moderado e grave através da função slope do software Excel[®].

Na análise inferencial, foram realizadas a comparação da concentração de cortisol no turno da manhã e da noite entre os estágios da doença (leve, moderado e grave); comparação da concentração de cortisol entre as dimensões da doença (exaustão, desumanização e decepção) e os turno de coleta por meio do teste T Student pareado. Para as comparações das concentrações do hormônio, foi utilizado como grupo controle a concentração do cortisol salivar das enfermeiras com ausência do *Burnout* e seus estágios.

Para análise da utilização da auriculoterapia não foi possível a realização de inferências estatísticas devido a reduzida amostra com *Burnout* moderada e grave (Tesser et al., 2019). Sendo assim, foram calculadas as inclinações da curva das médias de concentração do cortisol dos grupos de enfermeiros com a doença em nível moderado e grave, antes e depois da intervenção, também através da função slope. Durante as sessões da terapia, foram considerados os autorelatos das enfermeiras tratadas registrados nas fichas de anamnese da CETO/UFRN.

Aspectos Éticos

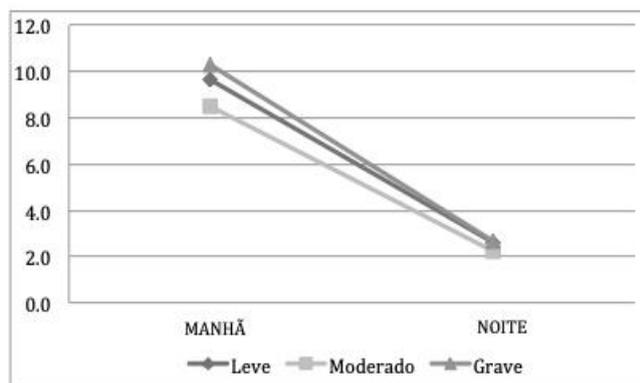
O estudo levou em consideração a garantia dos princípios éticos e legais que regem a pesquisa em seres humanos, preconizados na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. As participantes da pesquisa foram orientadas e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo encontra-se no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) sob o número: RBR-4xbqbw. Não houve conflitos de interesse neste estudo.

3. Resultados

As amostras de cortisol salivar das enfermeiras foram agrupadas, segundo concentração em turno de coleta (manhã e noite) e pelos estágios da SB (leve, moderado e grave). O grupo controle foi composto pelas enfermeiras que não foram rastreadas com a síndrome.

Os valores médios da concentração de cortisol, períodos manhã e tarde, encontrados nas enfermeiras foram: *Burnout* leve (9,7 – 2,7 ng/mL), *Burnout* moderado (8,5 – 2,2 ng/mL) e *Burnout* grave (10,3 – 2,7 ng/mL), revelando valores com tendências de normalidade para adultos (Figura 1).

Figura 1: Concentração média do cortisol salivar pelos estágios do *Burnout*. Natal, RN, Brasil, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Na comparação da média da concentração de cortisol salivar, períodos manhã e tarde, pelos estágios do *Burnout* (Tabela 1), os resultados mostraram significância estatística, revelando que as diferentes médias de concentrações do hormônio nas enfermeiras com *Burnout* leve, grave e no grupo controle (sem a doença) encontraram-se com os níveis de cortisol mais altos pela manhã (ao despertar) e mais baixos à noite (ao dormir) em um padrão circadiano normal.

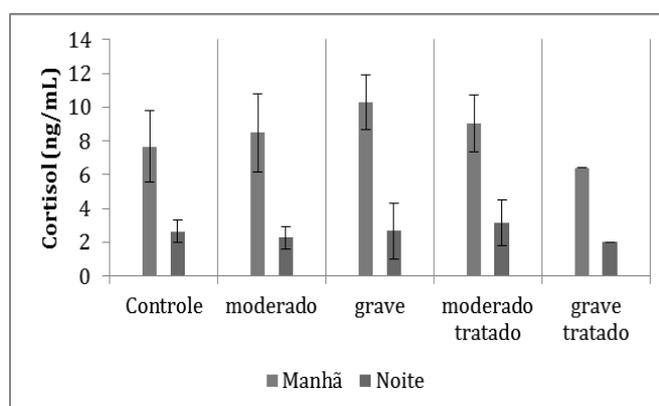
Tabela 1: Comparação da concentração de cortisol salivar pelos estágios do *Burnout*. Natal, RN, Brasil, 2018.

Grupo	Turno de coleta	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Valor p*
Leve	Manhã	1,83	18,98	8,82	4,34	<0,001**
	Noite	0,95	16,05	2,91	2,35	
Moderado	Manhã	1,40	10,39	5,87	3,35	0,189
	Noite	1,20	7,40	3,02	2,22	
Grave	Manhã	4,30	12,11	10,29	1,61	< 0,006**
	Noite	0,38	3,09	2,11	1,50	
Controle	Manhã	6,16	14,03	9,25	3,61	0,039**
	Noite	2,01	3,30	2,52	0,57	

*Teste T Student pareado. ** diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$). kit de análise IBL-AMERICA SLV Cortisol Elisa (valores normais esperados para concentração de cortisol salivar em adultos pela manhã está em volta de 1,2 - 14,7 ng / mL e a tarde/noite 0,3 - 6,0 ng / mL). Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quando comparadas ao grupo controle ($7,67 \pm 2,11$ ng/mL), as concentrações de cortisol salivar matinal das enfermeiras com níveis moderado e grave da SB apresentaram tendência em elevar-se ($8,48 \pm 2,29$ e $10,30 \pm 2,66$ ng/mL, respectivamente), e, após tratamento com auriculoterapia, as concentrações do hormônio em trabalhadoras com nível grave da doença retornaram a níveis inferiores, quando comparados ao grupo controle ($7,39 \pm 0,75$ ng/mL). O cortisol salivar noturno também apresentou diferença considerável, quando comparado a concentração do estágio grave do *Burnout* antes e após terapia (Figura 2).

Figura 2: Concentração média do cortisol salivar antes e depois da auriculoterapia pelos estágios do *Burnout* moderado e grave, e grupo controle. Natal, RN, Brasil, 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Durante as sessões de auriculoterapia foi realizado anamnese clínica com as enfermeiras, registrando-se nas fichas do

CETO/UFRN, os relatos de melhora na qualidade do sono, diminuição do estresse no trabalho, cefaleia, insônia, irritação, diminuição da queda de cabelo, entre outros aspectos emocionais que podem ter relação com essa diminuição na concentração do cortisol no grupo grave do *Burnout*.

4. Discussão

Em pesquisa realizada com enfermeiras com SB na APS em Natal/RN, identificou-se que as trabalhadoras com menor tempo de serviço e maior carga horária apresentam maior exaustão e decepção no trabalho, sendo esta última a dimensão da SB mais presente entre profissionais com maior idade. A média da carga horária trabalhada pesquisada entre enfermeiros do interior do estado da Paraíba foi de aproximadamente 40h semanais (Silva et al., 2019).

É considerável dizer que os profissionais da ESF sofrem com a falta de recursos e a desigualdade nos grupos sociais. Nesse caso, as enfermeiras tornam-se humanamente propensas a desenvolverem quadros de estresse, deixando a assistência básica ainda mais precária pela incapacidade de praticar o acolhimento, a atenção e o cuidado integral do SUS. Essas condições degradantes favorecem ao estresse ocupacional e a SB entre os profissionais de Enfermagem (Roseno, Cavalcanti & Freire, 2020).

A avaliação do cortisol tem sido utilizada para verificar alterações da função cognitiva, em situações de estresse e naqueles com fadiga crônica. Dessa forma, a baixa variabilidade do cortisol na manhã e sua elevação à noite expressam indícios de estresse crônico (Das Mercedes et al., 2020). Estudos demonstraram que a avaliação dos efeitos do estresse na secreção salivar do cortisol apresenta resultados inconclusivos, embora demonstrem uma maior ativação do eixo HHA durante os dias de trabalho. Ainda assim, os baixos níveis de cortisol ao acordar e o declínio diurno ao longo do dia têm sido considerados preditores de fadiga, SB e exaustão (Silva et al., 2019).

Nesse âmbito, ao demonstrar que o padrão circadiano das enfermeiras pesquisadas se encontra em concentrações normais para adultos, este estudo contribui na construção do conhecimento sobre a SB e o cortisol salivar como marcador biológico no diagnóstico da síndrome em contextos de trabalho da APS. Algumas dessas pesquisas, realizadas com enfermeiros, encontraram uma liberação aumentada de cortisol ao longo do dia (manhã e tarde) em indivíduos com altas pontuações nas dimensões despersonalização e baixa realização pessoal da SB (Assis, Resende & Marziale et al., 2018; Das Mercedes et al., 2020; Roseno, Cavalcanti & Freire, 2020).

Com relação a auriculoterapia, as concentrações de cortisol salivar matinal das enfermeiras com estágios moderado e grave da SB apresentavam tendência em elevar-se e, após tratamento retornaram a níveis inferiores, quando comparados a concentração hormonal do grupo controle. Porém, não é seguro afirmar que a SB tenha regredido do nível grave para níveis mais brandos, pois a concentração de cortisol nesses grupos não obteve a desejável associação estatística significativa com a síndrome.

No decorrer de 12 sessões de auriculoterapia foi possível visualizar, progressivamente, a melhora de sintomas físicos e mentais relatados pelas próprias enfermeiras. Segundo as teorias da MTC, a terapia é explicada pela regulação da energia vital (Qi), que circula pelos meridianos e canais colaterais no microsistema auricular. Quando há desequilíbrio do Qi de uma pessoa, ela torna-se vulnerável ao adoecimento físico ou mental e a auriculoterapia seria capaz de harmonizar tal fluxo minimizando sintomas (Artioli, Tavares & Bertolini, 2019; Silva et al., 2020; Oliveira et al., 2021).

Um estudo clínico randomizado verificou uma redução significativa da ansiedade em gestantes de baixo risco, utilizando como intervenção a auriculoterapia com sementes amarelas de colza nos pontos do pavilhão orelha do Triângulo Cibernético (Shen Men, Rim e Simpático), Tronco Cerebral, Baço, Ansiedade, cuja função é acalmar a mente e o espírito, produzindo analgesia e sedação (Oliveira et al., 2021; Santos & Santana, 2021; Silva et al., 2020).

Neste contexto, enfermeiras da APS devem ser encorajados a utilizarem a auriculoterapia como uma intervenção,

tanto nos atendimentos aos usuários como na promoção da sua própria saúde e prevenção da SB, como vêm sendo reconhecido pelo Conselho Federal de Enfermagem por meio da Resolução nº 326/2008 (COFEN, 2008).

5. Conclusão

Conclui-se que houve um efeito positivo da auriculoterapia no retorno da concentração do cortisol salivar matinal a níveis inferiores no estágio grave do Burnout, o qual apresentava uma tendência de elevação antes da terapia, quando comparados a concentração salivar do hormônio do grupo controle. O resultado obtido pela auriculoterapia pode ser considerado coerente em relação aos estudos existentes, na medida em que foi possível ainda constatar relatos de melhora em queixas físicas e mentais pelas enfermeiras.

Por fim, sugere-se a realização de novos estudos que envolvam terapias fazendo uso de PICS a exemplo de ensaios clínicos longitudinais e desenhos qualitativos, para que se possam avaliar os resultados também a longo prazo, integrando as políticas nacionais para o trabalhador, da saúde mental e das PICS no SUS com ênfase na promoção, prevenção, assistência e reabilitação.

Agradecimentos

Agradecimento pela colaboração do Laboratório de Medidas Hormonais do Departamento de Fisiologia e da Clínica Escola de Terapias Orientais do Departamento de Biofísica do Centro de Biociências ambos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Referências

- Artioli, D. P., Tavares, A. L. F., & Bertolini, G. R. F. (2019). Auriculotherapy: neurophysiology, points to choose, indications and results on musculoskeletal pain conditions: a systematic review of reviews. *Brazilian J Pain*, 2(4), 356–361. <http://www.scielo.br/pdf/brjp/v2n4/pt2595-0118-brjp-02-04-0356.pdf>.
- Assis, D. C., Resende, D. V., & Marziale, M. H. P. (2018). Association between shift work, salivary cortisol levels, stress and fatigue in nurses: integrative review. *Esc Anna Nery*, 22(1), 1–7. <http://www.scielo.br/pdf/ean/v22n1/1414-8145-ean-2177-9465-EAN-2017-0125.pdf>.
- Barros, L. C. N., Oliveira, E. S. F., Hallais, J. A. S., Teixeira, R. A. G., & Barros, N. F. (2020). Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde: Percepções dos Gestores dos Serviços. *Esc Anna Nery*, 24(2), 1–8. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0081>.
- Brasil. (2006). Ministério da Saúde. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS. *Ministério da Saúde* p. 92. <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>
- Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). (2008). Resolução COFEN nº 326/2008. Regulamenta no Sistema COFEN/CORENs a atividade de acupuntura e dispõe sobre o registro da especialidade. Brasília (DF): COFEN. http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-n-3262008_5414.html.
- Das Mercedes, M. C., Coelho, J. M. F., Lua, I., Silva, D. S., Gomes, A. M. T., Erdmann, A. L., Oliveira, D. C., Lago, S. B., Santana, A. I. C., Silva, D. A. R. D., Servo, M. L. S., Sobrinho, C. L. N., Marques, S. C., Figueiredo, V. P., Peres, E. M., Souza, M. C., França, L. C. M., Maciel, D. M. C., Peixoto, Á. R. S., Couto, P. L. S., Maia, M. S., Marinho, M. C. G., França, S. L. G., Guimarães, C. F., Santos, K. A., Barreto, F. L., Castro, J. O., Santos, M. P. S., Coutinho, M. O., Passos, K. G., Maciel, R. R. B. T., Camelier, F. W. R., & Júnior, A. D. (2020). Prevalence and factors associated with burnout syndrome among primary health care nursing professionals: A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*, 17(2), 1–12. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/2/474>.
- Garcia, A. M., Mathias, L. B. M., Santos, C. M. S., & Hoepers, N. J. S. M. (2019). Auriculoterapia no controle da ansiedade de mulheres menopausadas. *Rev Inova Saúde*, 9(2), 43–68. <http://periodicos.unesc.net/Inovasaude/article/view/4043>.
- Lemos, L. R., Sá Gregório, C. L., & Silva, K. C. A. (2019). A eficiência da auriculoterapia no tratamento de estresse. *Brazilian J Heal Rev*, 2(6), 5108–5123. <http://www.brjd.com.br/index.php/BJHR/article/view/4469>.
- Oliveira, C. M. C., Assis, B. B., Mendes, P. G., Lemos, I. C., Sousa, A. L. C., & Chianca, T. C. M. (2021). Auriculoterapia em profissionais de enfermagem na pandemia do coronavírus: estudo de casos múltiplos. *Rev. Eletr. Enferm*, 23, 65678. <https://doi.org/10.5216/ree.v23.65678>.
- Roseno, D. A., Cavalcanti, J. R. L. P., & Freire, M. A. (2020). Caracterização da síndrome de burnout em enfermeiros em municípios do interior do Estado da Paraíba – Brasil. *Rev Ciências Em Saúde*, 10(1), 23–30. <https://doi.org/10.21876/rcshci.v10i1.877>.
- Santos, S. V. B., & Santana, M. E. (2021). Principais estratégias usadas para promoção à saúde dos profissionais de enfermagem na pandemia da Covid-19. *Res. Soc. Dev*, 10(12), e164101219882. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i12.19882>.
- Silva, C. C. S., Lira, A. L. B. C., Feijão, A. R., Costa, I. K. F., & Medeiros, S. M. (2017). Burnout and health technologies in the context of Primary Health Care nursing. *Esc Anna Nery - Rev Enferm*, 21(2), 1–7. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170031>.

- Silva, C. C. S., & Medeiros, S. M. (2020). Análise do conceito de Burnout para profissionais do âmbito da saúde e Enfermagem. In: Giselle, A. M. C. *Enfermagem a serviço da vida*. IMEA: João Pessoa. p. 257–272.
- Silva, C. C. S., Santos, G. M., Almeida, R. N., Amorim, L. F., & Galvão-Coelho, N. L. M. S. (2019). Factors Associated to Burnout Syndrome in nurses from Primary Health Care. *EC Nurs Healthc*, 1(2), 30–38. <https://www.econicon.com/ecnh/pdf/ECNH-01-00011.pdf>.
- Silva, C. C. S., Santos, G. M., Almeida, R. N., & Galvão-Coelho, N. L. M. S. (2019). Cortisol, Stress and Burnout in Nurses: An Integrative Review. *EC Nurs Healthc*, 1(3):1–10. <https://www.econicon.com/ecnh/pdf/ECNH-01-00013.pdf>.
- Silva, H. L., Almeida, M. V. S., Diniz, J. S. P., Leite, F. M. C., Moura, M. A. V., Bringunte, M. E. O., Brandão-Souza, C., & Amorim, M. H. C. (2020). Efeitos da auriculoterapia na ansiedade de gestantes no pré-natal de baixo risco. *Acta Paul Enferm*, 33, eAPE2019001. <http://dx.doi.org/10.37689/actaape/2020AO0016>.
- Tamayo, M. R., & Tróccoli, B. T. (2009). Construção e validação fatorial da Escala de Caracterização do Burnout (ECB). *EstudPsicol*, 14(3), 213-221. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2009000300005>.
- Tavares, J. P., Lautert, L., Magnago, T. S. B. S., Consiglio, A. R., & Pai, D. D. (2017). Relationship between psychosocial stress dimensions and salivary cortisol in military police officers. *Rev Lat Am Enfermagem*, 25(0).
- Tesser, C. D., Moré, A. O. O., Santos, M. C., da Silva, E. D. C., Farias, F. T. P., & Botelho, L. J. (2019). Auriculotherapy in primary health care: A large-scale educational experience in Brazil. *J Integr Med*, 17(4), 302–9. <https://doi.org/10.1016/j.joim.2019.03.007>.
- Vilaça, S. P. D. O., & Coutinho, D. J.G. (2019). Auriculoterapia no tratamento da obesidade na atenção básica. *Rev Ibero-Americana Humanidades, Ciências e Educ*, 5(3), 1–17. <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/28>.