

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Isabela Santos Franzão Costa

**Correlação entre dor, sensibilização central e
qualidade de vida em mulheres no período
pós-menopausal**

Uberlândia, Brasil

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Isabela Santos Franzão Costa

Correlação entre dor, sensibilização central e qualidade de vida em mulheres no período pós-menopausal

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, como requisito exigido parcial à obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof^{fa}. Dr^a. Julia Maria dos Santos

Universidade Federal de Uberlândia – UFU
Faculdade de Educação Física e Fisioterapia
Bacharelado em Fisioterapia

Uberlândia, Brasil

2019

Agradecimentos

Agradeço primeiramente ao Altíssimo, pelas suas maravilhas e pelas incontáveis bênçãos que colocou em minha vida. É Deus quem me dá forças para vencer os desafios.

Ao meu marido Filipe Costa pela cumplicidade e por fazer dos meus sonhos os dele. Em especial, à minha mãe Emily C. S. Pereira pelo seu amor infinito, pois sempre me apoiou e me ensinou os princípios cristãos.

À minha família por me ensinar sobre o amor e por sempre fazer tudo com alegria para me ajudar diante das dificuldades.

Aos meus amigos por estarem comigo em todos os momentos.

A todos os professores, especialmente à minha orientadora profa. Dra. Julia Maria dos Santos por toda receptividade, confiança e seus ensinamentos; e ao prof. Dr. Guilherme Puga pelo amparo e parceria.

"Na adversidade, uns desistem, enquanto outros batem recordes."

Ayrton Senna

Resumo

Com o aumento da expectativa de vida, o corpo e saúde da mulher passam por uma série de modificações e um perfil de alteração hormonal toma lugar com o decorrer do envelhecimento. Há evidências na literatura sobre a interrelação entre qualidade de vida, dor e período pós-menopausal. A dor pode afetar a qualidade de vida e a menopausa e o hipotestosteronismo estão fortemente associados à diminuição do estado de saúde. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar se existe correlação entre dor e qualidade de vida em mulheres no período do climatério. Foram avaliadas 13 mulheres, com idade entre 50 e 65 anos, que responderam três questionários: o Pain detect sobre a dor, o Inventário de Sensibilização Central (CSI) e o Whoqol-bref, um questionário geral para qualidade de vida. Para análise dos dados foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman, tomando-se como base, o valor absoluto do coeficiente como forte ($0,5 < r < 1$), moderado ($0,3 < r < 0,5$) ou fraco ($r < 0,3$). Um valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo. A análise dos dados revelou que houve uma correlação negativa entre qualidade de vida e a presença de sensibilização central, ou seja, quanto melhor a qualidade de vida, menor a pontuação exibida no CSI. A dor está presente nessa população e parece haver uma tendência diretamente proporcional entre a quantidade de locais dolorosos e a intensidade de dor na escala numérica. Maiores intensidades de dor foram diretamente proporcionais às pontuações maiores que 40 no CSI, com disfunções associadas, como fibromialgia, ansiedade, depressão, enxaqueca, dentre outras. Como a amostra analisada foi muito pequena, fica impossível inferir diretamente sobre relações de causalidade e, portanto, mais estudos com melhores delineamentos e amostras maiores se fazem necessários para respostas mais acuradas.

Abstract

As life expectancy has been increasing, women's body and health undergo a series of changes and a hormonal alteration profile takes place with aging. There is evidence in the literature about the interrelationship between quality of life, pain and postmenopausal period. Pain can affect quality of life and menopause and hypoestrogenism are strongly associated with decreased health status in these population. Thus, the objective of the present study was to evaluate if there is a correlation between pain and quality of life in women in the post-menopausal period. Thirteen women, aged 50 to 65 years, who answered three questionnaires were evaluated: Pain detect on pain, Central Sensitization Inventory (CSI) and Whoqol-bref, a general questionnaire for quality of life. Spearman's correlation coefficient was used for data analysis, based on the absolute value of the coefficient as strong ($0.5 < r < 1$), moderate ($0.3 < r < 0.5$) or weak ($r < 0.3$). A value of $p < 0.05$ was considered significant. Data analysis revealed that there was a negative correlation between quality of life and the presence of central sensitization, that is, the better the quality of life, the lower the score displayed in the CSI. Pain is present in this population and there seems to be a directly proportional trend between the number of painful sites and the pain intensity on the numerical scale. Higher pain intensities were directly proportional to scores higher than 40 in the CSI, with associated dysfunctions such as fibromyalgia, anxiety, depression, migraine, among others. As the sample analyzed was so small, it is impossible to infer directly about causal relationships and, therefore, more studies with better designs and larger samples are needed for better accurate knowledge.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Representação gráfica do teste de correlação de Spearman	17
---	----

Lista de tabelas

Tabela 1 – Pontuação total do Whoqol-bref e do Inventário de Sensibilização Central (CSI) nas voluntárias avaliadas.	16
Tabela 2 – Resultados do teste estatístico da correlação entre qualidade de vida e sensibilização central. Valores expressos através do coeficiente de correlação de Spearman. $p < 0,05$	16

Sumário

1	INTRODUÇÃO	9
2	MATERIAL E MÉTODOS	13
2.1	Amostra	13
2.2	Procedimentos	13
2.3	Análise estatística	14
3	RESULTADOS	15
4	DISCUSSÃO	18
5	CONCLUSÃO	20
	REFERÊNCIAS	21
	ANEXO A – WHOQOL BREF	24
	ANEXO B – PAIN DETECT	26
	ANEXO C – CSI	28

1 Introdução

De acordo com projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira conta hoje com aproximadamente duzentos e dez milhões de habitantes, representados em sua maior parte por mulheres, conforme dados já reportados pelo censo demográfico de 2010, que revela ainda o aumento da expectativa de vida feminina nas últimas décadas (BARACHO, 2014).

Com o aumento da expectativa de vida, o corpo e saúde da mulher passam também por modificações e, um importante ponto a ser destacado é o perfil de alteração hormonal que toma lugar com o decorrer do envelhecimento. O declínio dos níveis de estrogênio por exemplo, produz uma série de sintomas no organismo da mulher no período do climatério, definições essas abordadas mais à frente no texto (BARACHO, 2014).

O ciclo sexual mensal feminino dura em torno de 28 dias, podendo ser mais longo, atingindo 45 dias ou mais curto, de somente 20 dias. A cada ciclo, o início do crescimento de novos folículos no ovário (aproximadamente de 8 a 12) é marcado pelo hormônio folículo estimulante - FSH e pelo hormônio luteinizante - LH. A secreção de estrogênio ocorre durante esse período. Logo, algum desses folículos “amadurece” e em torno do 14º dia ocorre a ovulação. Ao término da mesma, as células luteínicas sofrem luteinização e formam o corpo lúteo, um órgão demasiadamente secretor, fornecedor de grandes quantidades de progesterona e estrogênio. Esses hormônios ovarianos, principalmente o estrogênio, atua no mecanismo de retroalimentação sobre a hipófise anterior, e por consequência, as taxas de secreção de FSH e LH permanecem baixas. As células lúteas também secretam baixas quantidades de inibina, hormônio que inibe a secreção da hipófise anterior, em particular a de FSH. Consequentemente o corpo lúteo degenera e ocorre grande diminuição de estrogênio e progesterona, iniciando a menstruação. (HALL, 2011).

Os hormônios sexuais ovarianos se dividem em estrogênios e progestinas, sendo o estradiol o mais significativo dos estrogênios e a progesterona, a mais marcante das progestinas. O papel principal dos estrogênios é a proliferação e o crescimento das células cuja função é desenvolver as características sexuais secundárias femininas. Os estrogênios são secretados e sintetizados nos ovários, transportados na corrente sanguínea ligados à albumina plasmática e a globulinas específicas e conjugados no fígado. Eles têm efeito sobre o útero, os órgãos sexuais femininos externos, as tubas uterinas, as mamas, a deposição de proteínas, o metabolismo e deposição de gordura, a distribuição de pelos e o balanço eletrolítico. Também tem efeito sobre os ossos, promovendo aumento da atividade osteoblástica e sobre a pele, desenvolvendo nela uma textura suave, normalmente lisa e tornando-a mais vascularizada (HALL, 2011). O estrogênio também tem papel anti-

inflamatório e imunossupressor (WATT, 2018).

O climatério é a transição do período reprodutivo para uma condição não-reprodutiva. Essa fase não tem uma demarcação temporal específica para ocorrer, porém é marcada por alterações físicas, psicológicas e sociais (BARACHO, 2014)). A menopausa por sua vez, é a cessação definitiva da menstruação, caracterizada por doze meses consecutivos de amenorreia sem causa óbvia de patologia ou outra motivação fisiológica (TAKAHASHI; JOHNSON, 2015; BARACHO, 2014). A média de idade que as mulheres atingem a menopausa é 51 anos, variando de 41 a 59 (BARBO, 1987). Quando os ciclos ovarianos terminam, os hormônios estrogênio e progesterona caem a níveis extremamente baixos e o período pós-menopausal é caracterizado por altos níveis de FSH (> 30 mUI / mL) e baixos níveis de estradiol (TAKAHASHI; JOHNSON, 2015; HALL, 2011).

Como os receptores de estrogênio são abundantes em todo o corpo, a falta desse hormônio produz uma série de sintomas no organismo da mulher, podendo influenciar o funcionamento de vários sistemas corporais (BARACHO, 2014). Esses sintomas se dividem em vasomotores, cardiovasculares, tegumentares, ósseos, uroginecológicos, psicológicos, dentre outros. Nesse sentido, insônia, diminuição da força e dores são observadas com frequência (HALL, 2011; BARACHO, 2014; BARACHO, 2007; WATT, 2018).

Dentre as alterações vasomotoras, a mais comum é o fogacho, conhecido popularmente como “ondas de calor”, que afeta cerca de 65% das mulheres e costuma ser mais intenso no rosto, pescoço e tórax, normalmente de rápida duração. Ele manifesta-se na fase tardia de transição da menopausa e pode vir acompanhado de suores noturnos. Cefaleia e palpitações também podem ocorrer: Essas alterações podem trazer prejuízo na qualidade do sono e conseqüentemente na qualidade de vida dessas mulheres (TAKAHASHI; JOHNSON, 2015; BARACHO, 2014; BARACHO, 2007). Já está bem estabelecido na literatura a relação entre sono e dor (GENEEN et al., 2017; NIJS et al., 2017; TANG et al., 2015).

Devido ao declínio de estrogênio, a menopausa torna-se um fator de risco para Doença Arterial Coronariana (DAC), aterosclerose, visto que esse hormônio tem um efeito protetor sobre as artérias. O hipoestrogenismo também traz efeitos sobre o sistema tegumentar, como o ressecamento da pele e da mucosa vaginal, ocasionando diminuição da vascularização vaginal e podendo causar prurido vulvar e dispareunia. Pela deficiência de estrogênio pode ocorrer uma insuficiência esfinteriana e conseqüentemente, uma incontinência urinária de esforço (BARACHO, 2014; BARACHO, 2007).

Ainda em consequência da queda nos níveis de estrogênio, a atividade osteoblástica, formação de matriz óssea e deposição de fosfato de cálcio tornam-se reduzidos nesse período, podendo levar a um desequilíbrio entre a formação e reabsorção óssea. Essa alteração pode desencadear osteopenia que progressivamente, pode evoluir para osteoporose, deixando o indivíduo ainda mais susceptível a fraturas (BARACHO, 2014; HALL, 2011).

Dentre os sintomas psíquicos destaca-se ansiedade e depressão, quadros comuns às mulheres que estão no climatério (BARACHO, 2007). Esses transtornos do humor são também frequentemente observados em indivíduos com dor persistente (BERGSTROM, 2016; ELSENBRUCH; WOLF, 2015; LOUW et al., 2011; KINDLER; BENNETT; JONES, 2011). O estrogênio parece ter lugar na redução da dor, ativando as vias inibitórias na medula espinhal. Durante o ciclo menstrual normal, quedas no estrogênio foram associadas ao aumento do relato de dor quando se utilizou medidas objetivas de avaliação da mesma, enquanto altos níveis de estrogênio e baixa progesterona foram associados à ativação do sistema opioide endógeno e menor intensidade de dor. A entrada na menopausa pode, para alguns, ser interpretada pelo encéfalo como um estado constante em baixos níveis de estrogênio, aumentando dessa forma, a experiência da dor para qualquer patologia (WATT, 2018).

Dor ainda é definida de acordo com os conceitos da Associação Internacional para o Estudo da Dor (do inglês, IASP) como “experiência sensitiva e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual real ou potencial, ou descrita em termos de tal lesão” (MERSKEY; BOGDUK, 1994; IASP, 2017). Esse conceito agrega a si dimensões sensitivo-discriminativas, afetivo-motivacionais e cognitivo-avaliativas, que se referem à percepção do indivíduo em relação ao fenômeno doloroso. Portanto, a dor é um fenômeno individual e quanto maior for o tempo de persistência da mesma, maiores podem tornar-se as respostas de sensibilização do sistema nervoso central.

A IASP também recomenda sua classificação em mecanismos dolorosos – nociceptivo, neuropático e nociplástico. A dor nociceptiva geralmente é desencadeada pela ativação dos nociceptores se relaciona a lesões musculoesqueléticas com sintomas clássicos de sensibilização periférica, desencadeadas pela inflamação local, hiperalgesia, alodínia e estresse mecânico em decorrência do movimento (IASP, 2017; SCHESTATSKY, 2008). A dor neuropática envolve disfunção ou lesão do sistema nervoso somatossensorial, central e/ou periférico. Os sintomas são variados e complexos, se dividem em dores evocadas e espontâneas. A contínua manifesta-se em tecidos cutâneos superficiais ou profundos, sendo relatada como “em agulhada”, “ardência”, “queimação”; ao passo que a profunda é definida como “em caimbra” ou “surda” (IASP, 2017; SCHESTATSKY, 2008). Já o mecanismo nociplástico envolve a perturbação nas vias ascendentes e descendentes de controle da dor, onde a sensibilização central (SC) parece ser a maior responsável pela perpetuação desse processo. SC é definida como uma amplificação da sinalização neural aos estímulos dolorosos, através das vias de transmissão e modulação dentro do sistema nervoso central (SNC), desencadeando hipersensibilidade e hiperresponsividade à dor (WOOLF, 2011; NIJS et al., 2014). Ao fenômeno de SC acompanha-se quadro de dor desproporcional ao tipo de lesão, assim como incongruência entre exame objetivo e subjetivo do paciente, dor de distribuição difusa ou irregular que pode estar distante da queixa original, hiperalgesia, alodínia e hipersensibilidade excessiva de outros sentidos que não se relacionam

diretamente ao sistema musculoesquelético (p. ex. tátil, visual, auditivo) (NIJS et al., 2014)).

Cada ser humano sente dor de maneira única e fatores socioeconômicos e psicológicos têm poder de interagir com essa dor. O modelo biopsicossocial se destina a abordar o indivíduo em seus diferentes domínios: somáticos, comportamentais, ambientais, sociais, emocionais e cognitivos, visando maior compreensão e manejo no tratamento da dor persistente (GEORGE; ENGEL, 1980; GATCHEL et al., 2007; SANTOS et al., 2017). Portanto, indivíduos com dor crônica são mais propensos a desenvolver problemas emocionais como raiva, ansiedade e até mesmo depressão, distúrbios funcionais e descondicionamento físico, alterações na cognição, como má habilidade de enfrentamento e catastrofização da dor (GATCHEL et al., 2007).

De acordo com os aspectos e condições descritas acima, pode-se especular que a qualidade de vida deve estar comprometida tanto em indivíduos que sofrem com dor persistente como em mulheres no climatério. Qualidade de vida por definição da World Health Organization (WHO, 2019) é a percepção que o indivíduo tem sobre si mesmo dentro do contexto e da cultura em que vive, seu sistema de valor, seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. É um conceito abrangente, afetado de maneira complexa pela saúde física da pessoa, estado psicológico, crenças pessoais, relações sociais e seu relacionamento com características importantes de seu ambiente.

Assim sendo, evidências de que há uma interrelação entre qualidade de vida, dor e período menopausal são relatadas na literatura. A dor pode afetar demasiadamente a qualidade de vida de um indivíduo e por outro lado, a menopausa e o hipoestrogenismo estão fortemente associados à diminuição do estado de saúde em mulheres (REIS et al., 2013; BARACHO, 2014). Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar se existe correlação entre dor e qualidade de vida em mulheres no período do climatério.

2 Material e métodos

2.1 Amostra

Foram avaliadas 13 mulheres, com idade entre 50 e 65 anos. Foram considerados critérios de inclusão para participação no estudo, mulheres no período menopausal, determinado por amenorreia de no mínimo 12 meses e taxa de FSH > 40 mIU/mL, aptas a prática de atividade física, com apresentação de atestado médico de aptidão para tal, podendo apresentar ou não hipertensão arterial sistêmica e/ou diabetes. Foram considerados critérios de exclusão estar realizando terapia de reposição hormonal, ser tabagista e/ou hipertensa descompensada.

Todos os voluntários assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido concordando em participar da pesquisa. O trabalho foi submetido e aprovado pelo comitê de Ética em pesquisa da instituição sob o n. CAAE 40622414.9.0000.5152. As coletas foram realizadas no Laboratório de Fisiologia Cardiorrespiratória e Metabólica (LAFICAM), lotado na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

2.2 Procedimentos

Foram oferecidos três questionários que as voluntárias deveriam responder: um questionário sobre a dor – Pain detect; o Inventário de Sensibilização Central (CSI) adaptado e validado para a língua portuguesa e um de qualidade de vida, o Whoqol-bref. Todos estão apresentados em anexo.

O Whoqol-bref é um questionário de qualidade de vida curto e rápido de ser aplicado. Possui 26 questões, sendo: uma geral sobre qualidade de vida; uma sobre a satisfação com a própria saúde e outras vinte e quatro divididas em quatro domínios - físico, psicológico, social e ambiental. Pode ser aplicado em qualquer tipo de população, saudável ou não (KLUTHCOVSKY; KLUTHCOVSKY, 2009).

O Pain Detect Questionnaire é uma ferramenta criada para identificar dor de origem neuropática. É um questionário autoaplicável destinado a avaliar a dor do paciente nas últimas quatro semanas e formado por questões que envolvem intensidade, caminho e irradiação da dor (ECKELI; TEIXEIRA; GOUVÊA, 2016). Ele foi escolhido pois tem as opções de o indivíduo indicar a intensidade da dor, se acaso ela existir, as características da mesma, quando o indivíduo deve assinalar como é a evolução de sua dor e também pela possibilidade do voluntário indicar o local de sua dor, mais do que para investigação com

relação às dores neuropáticas. Sua pontuação, que varia entre 0 e 35 para identificação de dores neuropáticas, não foi computada.

O Inventário de Sensibilização Central (CSI) foi escolhido por ser um questionário quantitativo, muito simples de ser aplicado e que avalia sintomas que envolvem a sensibilização central, pois muitas das condições clínicas que evoluem cronicamente baseiam-se na hipótese de alterações nos sistemas de modulação central da dor (MONACO et al., 2017; KINDLER; BENNETT; JONES, 2011). Sensibilização central é definida como uma amplificação da sinalização neural aos estímulos dolorosos, através das vias de transmissão e modulação dentro do sistema nervoso central (SNC). Os sintomas avaliados por esse questionário se referem à presença diária de dor ou na maioria dos dias, nos últimos três meses e pontuações iguais ou maiores de 40 pontos sugerem presença de sensibilização central.

2.3 Análise estatística

Para análise dos dados foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman (Bioestat 5.0). Para descrever a correlação, tomou-se como base o valor absoluto do coeficiente como forte ($0,5 < r < 1$), moderada ($0,3 < r < 0,5$) ou fraca ($r < 0,3$). Um valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo.

3 Resultados

Os dados brutos do Whoqol-bref e CSI foram plotados em planilhas do excel. A tabela 1 mostra a pontuação final do Whoqol-bref e do CSI das mulheres avaliadas. A tabela 2 mostra o teste de correlação de Spearman. A análise dos dados revelou que houve uma correlação negativa entre qualidade de vida e a presença de sensibilização central, ou seja, quanto melhor a qualidade de vida, menor a pontuação exibida no CSI. Esses dados estão demonstrados na 1.

Com relação ao questionário sobre a dor – pain detect – apenas 5 voluntárias o preencheram. Dessas, somente três voluntárias apresentavam dor de intensidade acima de 3 pontos na escala numérica de dor (EN) no momento do preenchimento. Quatro voluntárias declararam sentir dor acima de 3 pontos nas últimas quatro semanas. Apenas uma delas não declarou dor de intensidade maior que 3 pontos. As voluntárias que apresentaram maior pontuação na EN de dor (intensidade igual a 8) declararam sentir dor persistente com ligeiras variações. Uma delas declarou apresentar crises de dor com dor nos intervalos (intensidade igual a 7) e uma, crises de dor sem dor nos intervalos (intensidade igual a 5). Quanto maior a intensidade de dor, mais locais dolorosos foram marcados na figura da representação corporal.

Em uma análise mais pormenorizada do Whoqol-bref, foi observado que todas as voluntárias consideraram ter uma boa ou muito boa qualidade de vida (item 1). Com relação a satisfação em relação à saúde (item 2), apenas 1 das voluntárias considerou-se insatisfeita e 3 delas consideraram-se nem satisfeitas, nem insatisfeitas. As restantes todas consideraram estar satisfeitas ou muito satisfeitas. Entretanto, 11 voluntárias (85% da amostra) declararam apresentar com frequência sentimentos negativos como mau-humor, desespero, ansiedade e depressão (item 26). No domínio físico, o item que mais demonstrou causar insatisfação foi com relação à qualidade do sono (item 16), onde 50% das voluntárias indicaram ter qualidade de sono ruim. E no domínio social, a maior insatisfação foi com relação à vida sexual (item 21).

Na análise do CSI, 80% mulheres que obtiveram pontuações acima de 40 pontos, apresentavam também, no mínimo, uma queixa de outras disfunções associadas como fibromialgia, distúrbio temporomandibular, enxaqueca, ansiedade, depressão, síndrome do intestino irritável e hipersensibilidade química. Apenas uma voluntária que apresentou pontuação acima de 40 pontos não relatou nenhuma outra disfunção. Todas as voluntárias que obtiveram pontuações abaixo de 40 pontos no CSI não relataram disfunções associadas.

Tabela 1 – Pontuação total do Whoqol-bref e do Inventário de Sensibilização Central (CSI) nas voluntárias avaliadas.

Voluntárias	Pontuação total Whoqol-bref	Pontuação total CSI
1	77.26	29
2	61.55	49
3	75.00	52
4	61.57	9
5	57.02	52
6	61.10	52
7	79.74	39
8	95.83	33
9	79.71	16
10	71.29	46
11	85.19	8
12	66.79	26

Fonte: Do autor

Tabela 2 – Resultados do teste estatístico da correlação entre qualidade de vida e sensibilização central. Valores expressos através do coeficiente de correlação de Spearman. $p < 0,05$

Coeficiente de Spearman (rs)	-0.7735
t	-4.0476
p	0.0019
Número de pares	13

Fonte: Do autor

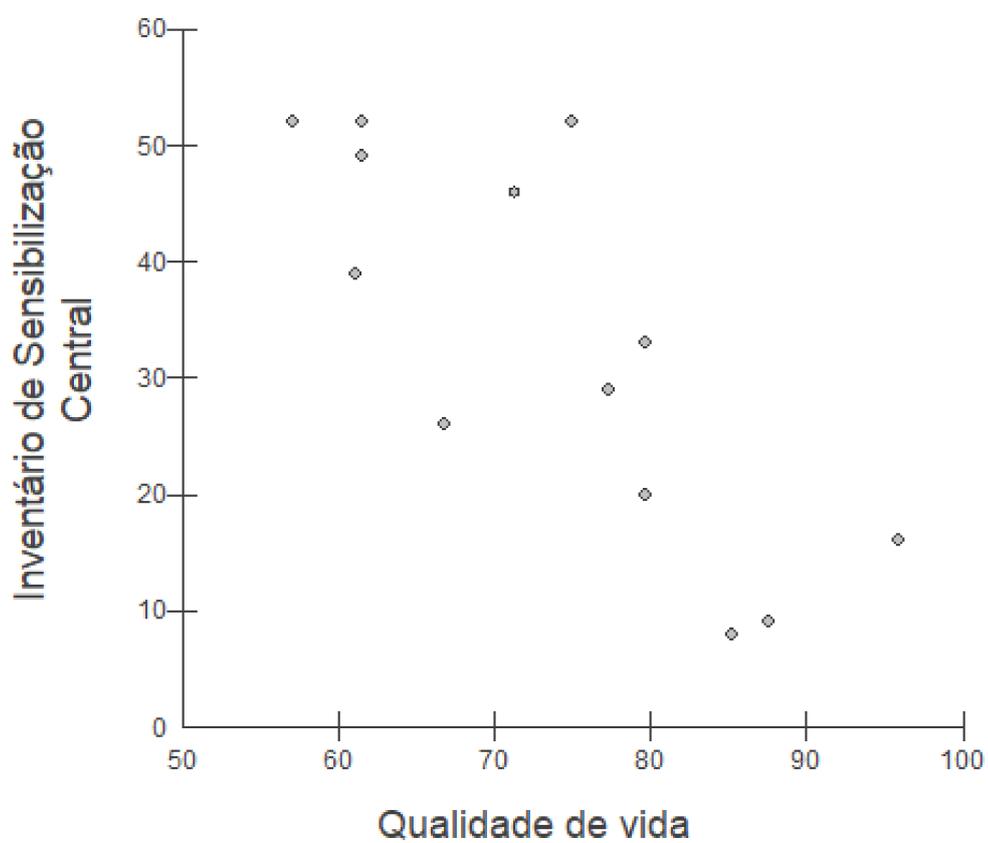


Figura 1 – Representação gráfica do teste de correlação de Spearman

Fonte: Do autor

4 Discussão

De modo geral, pode-se observar que as voluntárias analisadas apresentam de moderada a muito boa qualidade de vida. Os resultados mostraram-se muito interessantes quando observado que quanto melhor a qualidade de vida, menor a pontuação no CSI.

Embora nem todas as voluntárias tenham preenchido o *pain detect*, pode ser notado que dentre as que o preencheram, a maioria apresenta dor e parece haver uma tendência a maior quantidade de locais dolorosos, quanto maior for a pontuação da intensidade de dor na EN. E da mesma forma, todas as voluntárias que apresentaram intensidades de dor mais altas na EN, apresentaram pontuações maiores que 40 no CSI. Além disso, 80% das voluntárias que obtiveram pontuação acima de 40 pontos no CSI relataram, no mínimo, uma disfunção associada, como fibromialgia, ansiedade, depressão, enxaqueca, dentre outras. A grande maioria delas também relataram sentir com frequência sentimentos negativos como mau-humor, ansiedade e depressão.

Esses resultados são muito interessantes justamente por estarem muito interligados. A sensibilização central é definida como uma amplificação da sinalização neural aos estímulos dolorosos, através das vias de transmissão e modulação dentro do SNC, desencadeando hipersensitividade e hiperresponsividade à dor (WOOLF, 2011; NIJS et al., 2014). Ao fenômeno de SC acompanha-se quadro de dor desproporcional ao tipo de lesão, assim como incongruência entre exame objetivo e subjetivo do paciente, dor de distribuição difusa ou irregular que pode estar distante da queixa original, hiperalgesia, alodinia e hipersensibilidade excessiva de outros sentidos que não se relacionam diretamente ao sistema musculoesquelético (p. ex. tátil, visual, auditivo) (NIJS et al., 2014). Essas alterações carecem de evidências instrumentais que podem, direta e proporcionalmente, explicar a severidade da dor e disfunção apresentada por esses pacientes.

Os resultados obtidos também vão de encontro aos dados da literatura que mostram que quanto maior a intensidade de dor ou o tempo de exposição à dor, maior tendência a sensibilização central e maiores as alterações neuroplásticas patológicas no SNC. Sabe-se que a dor persistente provoca mudanças no tamanho e na organização do mapa somatossensorial. Há uma redução no tamanho da área de entrada aferente do córtex sensorial (S1) em indivíduos que sofrem com dor persistente e essa é proporcional à intensidade da dor (MAIHÖFNER et al., 2003; MARINUS et al., 2011; PIETRO et al., 2015). Entretanto, não se sabe até que ponto essas alterações podem ser reversíveis.

É sabido que o processamento neural da dor envolve a integração cortical de várias áreas do encéfalo que em conjunto, produzem dor, não existindo, portanto, uma rede específica de processamento neural da dor. Isso favorece o aparecimento de uma série

de comorbidades associadas aos quadros de dores crônicas, dentre as quais pode-se citar alterações neurovegetativas, os transtornos de humor do tipo ansiedade e depressão, distúrbios do sono, fadiga crônica, cinesiofobia, catastrofização e medo (VYAS et al., 2002; RADLEY et al., 2004; ELSENBRUCH; WOLF, 2015; BERGSTROM, 2016; TRACY et al., 2016; NIJS et al., 2017; AFOLALU; RAMLEE; TANG, 2017).

Os resultados com relação ao sono também harmonizam com o que é descrito na literatura. Mulheres tem um risco maior para desenvolver insônia quando comparadas aos homens. As mudanças hormonais presentes no climatério interferem no sono durante essa fase, ademais, quando essas mulheres têm dor crônica, geralmente apresentam distúrbios do sono, que são piores no período pós menopausal (AMERATUNGA; GOLDIN; HICKEY, 2012; FRANGE et al., 2017). A má qualidade do sono é considerada um fator de risco para o surgimento da dor persistente. Os distúrbios do sono podem agravar os sintomas de dor, causando hiperalgesia, por exemplo, pois modulam a dor e também diminuem seu limiar (FRANGE et al., 2017; HAACK et al., 2019).

Evidências mostram que o exercício físico é eficaz na redução da dor e na melhora da qualidade de vida em idosos com lombalgia ou osteoartrite (GENEEN et al., 2017). O exercício físico quando praticado regularmente evita o aparecimento de sintomas depressivos, distúrbios cardiovasculares, perda de função, dor persistente de origem musculoesquelética, em adultos mais velhos. O exercício aeróbico destaca-se por ter ação no controle da dor (OLIVEIRA et al., 2019).

Com base nos resultados obtidos, pode-se sugerir que todos os aspectos descritos acima se inter-relacionam e podem apresentar, em maior ou menor grau, aspectos de co-dependência. Embora a amostra analisada tenha sido muito pequena, os resultados mostraram-se bastante satisfatórios e até foram surpreendentes. É possível pensar que, em análise futura maior e mais apurada, poderá ser obtido conhecimento maior sobre o perfil dessa população. Será que a dor realmente seria um fator preponderante sobre a qualidade de vida de mulheres menopausadas? Será possível estabelecer uma relação de causalidade sobre esses aspectos? O quanto essa correlação se mostra realmente dependente? Com relação aos distúrbios do sono, será que se não tratados adequadamente, esses distúrbios podem atrapalhar as atividades de vida diária e contribuir para a intensificação da dor, trazendo implicações negativas na qualidade de vida de mulheres nas condições de baixa hormonal? Algumas das mulheres avaliadas já praticavam exercícios físicos há algum tempo. Será que essa prática pode ter sido um fator que interferiu nos resultados?

Portanto, o presente trabalho deixa mais perguntas do que respostas. Como a amostra analisada foi muito pequena, fica impossível inferir diretamente sobre relações de causalidade. Entretanto, devido aos aspectos interessantes obtidos, abre-se um leque de questionamentos como alguns dos acima citados, onde estudos futuros com melhores delineamentos e amostras maiores poderão fornecer respostas mais acuradas.

5 Conclusão

Com base na amostra avaliada, pode-se observar que as voluntárias apresentam de moderada a muito boa qualidade de vida e que quanto melhor essa variável, menor a pontuação no CSI. A dor está presente nessa população e parece haver uma tendência diretamente proporcional entre a quantidade de locais dolorosos e a intensidade de dor na EN. Maiores intensidades de dor foram diretamente proporcionais às pontuações maiores que 40 no CSI, com disfunções associadas, como fibromialgia, ansiedade, depressão.

Como a amostra analisada foi muito pequena, fica impossível inferir diretamente sobre relações de causalidade e portanto, mais estudos com melhores delineamentos e amostras maiores se fazem necessários para respostas mais acuradas.

Referências

- AFOLALU, E. F.; RAMLEE, F.; TANG, N. K. Effects of sleep changes on pain-related health outcomes in the general population: a systematic review of longitudinal studies with exploratory meta-analysis. *Sleep medicine reviews*, Elsevier, v. 39, p. 82–97, 2017. Citado na página 19.
- AMERATUNGA, D.; GOLDIN, J.; HICKEY, M. Sleep disturbance in menopause. *Internal medicine journal*, Wiley Online Library, v. 42, n. 7, p. 742–747, 2012. Citado na página 19.
- BARACHO, E. *Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia*. [S.l.]: Guanabara Koogan, 2007. Citado 2 vezes nas páginas 10 e 11.
- BARACHO, E. Fisioterapia aplicada à saúde da mulher. In: *Fisioterapia aplicada à saúde da mulher*. [S.l.: s.n.], 2014. Citado 3 vezes nas páginas 9, 10 e 12.
- BARBO, D. M. The physiology of the menopause. *The Medical Clinics of North America*, v. 71, n. 1, p. 11–22, 1987. Citado na página 10.
- BERGSTROM, H. C. The neurocircuitry of remote cued fear memory. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, Elsevier, v. 71, p. 409–417, 2016. Citado 2 vezes nas páginas 11 e 19.
- ECKELI, F. D.; TEIXEIRA, R. A.; GOUVÊA, Á. L. Neuropathic pain evaluation tools. *Revista Dor*, SciELO Brasil, v. 17, p. 20–22, 2016. Citado na página 13.
- ELSENBRUCH, S.; WOLF, O. T. Could stress contribute to pain-related fear in chronic pain? *Frontiers in behavioral neuroscience*, Frontiers, v. 9, p. 340, 2015. Citado 2 vezes nas páginas 11 e 19.
- FRANGE, C. et al. Impact of insomnia on pain in postmenopausal women. *Climacteric*, Taylor & Francis, v. 20, n. 3, p. 262–267, 2017. Citado na página 19.
- GATCHEL, R. J. et al. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychological bulletin*, American Psychological Association, v. 133, n. 4, p. 581, 2007. Citado na página 12.
- GENEEN, L. J. et al. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of cochrane reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, John Wiley & Sons, Ltd, n. 4, 2017. Citado 2 vezes nas páginas 10 e 19.
- GEORGE, E.; ENGEL, L. The clinical application of the biopsychosocial model. *American journal of Psychiatry*, v. 137, n. 5, p. 535–544, 1980. Citado na página 12.
- HAACK, M. et al. Sleep deficiency and chronic pain: potential underlying mechanisms and clinical implications. *Neuropsychopharmacology: official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 2019. Citado na página 19.
- HALL, J. E. *Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica*. [S.l.]: Elsevier Health Sciences, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 9 e 10.

- IASP. *International Association for the Study of Pain*. 2017. Disponível em: <<http://www.iasp-pain.org/>>. Acesso em: 30 set. 2019. Citado na página 11.
- KINDLER, L. L.; BENNETT, R. M.; JONES, K. D. Central sensitivity syndromes: mounting pathophysiologic evidence to link fibromyalgia with other common chronic pain disorders. *Pain management nursing*, Elsevier, v. 12, n. 1, p. 15–24, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 11 e 14.
- KLUTHCOVSKY, A.; KLUTHCOVSKY, F. A. O whoqol-bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: uma revisão sistemática. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*, v. 31, n. 3, p. 1–12, 2009. Citado na página 13.
- LOUW, A. et al. The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, Elsevier, v. 92, n. 12, p. 2041–2056, 2011. Citado na página 11.
- MAIHÖFNER, C. et al. Patterns of cortical reorganization in complex regional pain syndrome. *Neurology*, AAN Enterprises, v. 61, n. 12, p. 1707–1715, 2003. Citado na página 18.
- MARINUS, J. et al. Clinical features and pathophysiology of complex regional pain syndrome. *The Lancet Neurology*, Elsevier, v. 10, n. 7, p. 637–648, 2011. Citado na página 18.
- MERSKEY, H.; BOGDUK, N. Classification of chronic pain, iasp task force on taxonomy. *Seattle, WA: International Association for the Study of Pain Press (Also available online at www.iasp-pain.org)*, 1994. Citado na página 11.
- MONACO, A. et al. Central sensitization-based classification for temporomandibular disorders: a pathogenetic hypothesis. *Pain Research and Management*, Hindawi, v. 2017, 2017. Citado na página 14.
- NIJS, J. et al. Sleep disturbances and severe stress as glial activators: key targets for treating central sensitization in chronic pain patients? *Expert opinion on therapeutic targets*, Taylor & Francis, v. 21, n. 8, p. 817–826, 2017. Citado 2 vezes nas páginas 10 e 19.
- NIJS, J. et al. Applying modern pain neuroscience in clinical practice: criteria for the classification of central sensitization pain. *Pain physician*, v. 17, n. 5, p. 447–457, 2014. Citado 3 vezes nas páginas 11, 12 e 18.
- OLIVEIRA, N. T. B. de et al. Effects of aerobic exercise in the treatment of older adults with chronic musculoskeletal pain: a protocol of a systematic review. *Systematic reviews*, BioMed Central, v. 8, n. 1, p. 1–5, 2019. Citado na página 19.
- PIETRO, F. D. et al. Interhemispheric somatosensory differences in chronic pain reflect abnormality of the healthy side. *Human Brain Mapping*, Wiley Online Library, v. 36, n. 2, p. 508–518, 2015. Citado na página 18.
- RADLEY, J. et al. Chronic behavioral stress induces apical dendritic reorganization in pyramidal neurons of the medial prefrontal cortex. *Neuroscience*, Elsevier, v. 125, n. 1, p. 1–6, 2004. Citado na página 19.

- REIS, F. J. et al. Pain and its consequences in quality of life: a study with whoqol-bref in leprosy patients with neuropathic pain. *ISRN Tropical Medicine*, Hindawi Publishing Corporation, v. 2013, 2013. Citado na página 12.
- SANTOS, M. R. P. d. et al. Transcultural adaptation into portuguese of an instrument for pain evaluation based on the biopsychosocial model. *Fisioterapia em Movimento*, SciELO Brasil, v. 30, p. 183–195, 2017. Citado na página 12.
- SCHESTATSKY, P. Definição, diagnóstico e tratamento da dor neuropática. *Revista HCPA. Porto Alegre. Vol. 28, n. 3,(2008), p. 177-187*, 2008. Citado na página 11.
- TAKAHASHI, T. A.; JOHNSON, K. M. Menopause. 2015. Citado na página 10.
- TANG, N. K. et al. Nonpharmacological treatments of insomnia for long-term painful conditions: a systematic review and meta-analysis of patient-reported outcomes in randomized controlled trials. *Sleep*, Oxford University Press, v. 38, n. 11, p. 1751–1764, 2015. Citado na página 10.
- TRACY, L. M. et al. Meta-analytic evidence for decreased heart rate variability in chronic pain implicating parasympathetic nervous system dysregulation. *Pain*, LWW, v. 157, n. 1, p. 7–29, 2016. Citado na página 19.
- VYAS, A. et al. Chronic stress induces contrasting patterns of dendritic remodeling in hippocampal and amygdaloid neurons. *Journal of Neuroscience*, Soc Neuroscience, v. 22, n. 15, p. 6810–6818, 2002. Citado na página 19.
- WATT, F. E. Musculoskeletal pain and menopause. *Post reproductive health*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 24, n. 1, p. 34–43, 2018. Citado 2 vezes nas páginas 10 e 11.
- WHO. *World Health Organization*. 2019. Disponível em: <<https://www.who.int>>. Acesso em: 30 set. 2019. Citado na página 12.
- WOOLF, C. J. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*, Elsevier, v. 152, n. 3, p. S2–S15, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 11 e 18.

ANEXO A – WHOQOL BREF

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

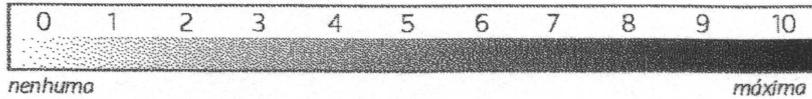
As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

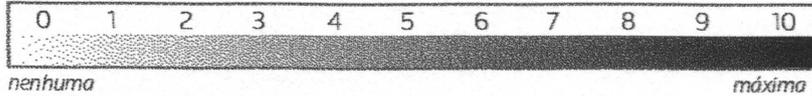
ANEXO B – Pain Detect

Data: _____ Paciente: _____ Sobrenome _____ Prenome: _____

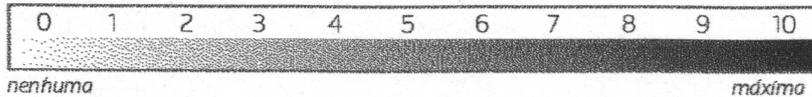
Como você avalia sua dor **agora**, neste momento?



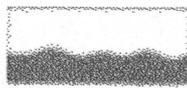
Qual a intensidade da dor **mais forte**, nas últimas 4 semanas?



Qual a intensidade da dor mais forte, nas últimas 4 semanas, **em média**?



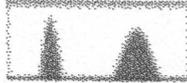
Assinale a figura que melhor descreve a evolução de sua dor:



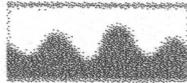
Dor persistente com ligeiras variações



Dor persistente com crises de dor

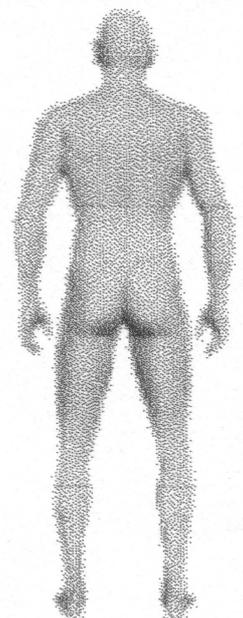
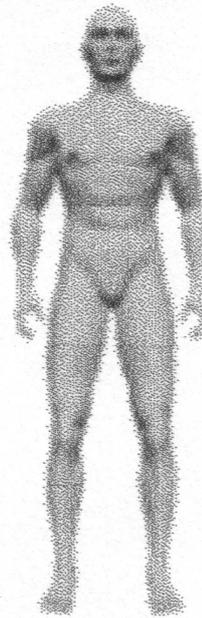


Crises de dor sem dor nos intervalos



Crises de dor com dor nos intervalos

Por favor, assinale o **principal local da sua dor**



Sua dor irradia para outras regiões de seu corpo?

Sim Não

Caso positivo, favor indicar para onde irradia a dor.

Você sente ardência nos locais assinalados? (p. ex., espinhos, ferroada)

nunca quase imperceptível muito pouco moderada forte muito forte

Você sente formigamento ou uma pontada no local da sua dor (como se fossem formigas ou pulso elétrico)?

nunca quase imperceptível muito pouco moderada forte muito forte

Um toque leve no local (p. ex., com roupas ou um cobertor) já dói?

nunca quase imperceptível muito pouco moderada forte muito forte

Você tem crises súbitas de dor nesse local, como choques elétricos?

nunca quase imperceptível muito pouco moderada forte muito forte

Algo frio ou quente (p. ex., água do banho) nesse local chega a doer?

nunca quase imperceptível muito pouco moderada forte muito forte

Você sente dormência nos locais assinalados?

nunca quase imperceptível muito pouco moderada forte muito forte

Uma leve pressão nesse local (p. ex., com um dedo) provoca dor?

nunca quase imperceptível muito pouco moderada forte muito forte

A ser preenchido pelo médico

nunca quase imperceptível muito pouco moderada forte muito forte

x 0 = 0 x 1 = x 2 = x 3 = x 4 = x 5 =

Pontuação total **de 35**

ANEXO C – CSI



Nome: _____
 Sexo: F () M () Escolaridade: _____
 Idade: _____ Data: ___/___/____ Testagem: _____
 N° banco: _____ Entrevistador: _____

**Questionário de Sensibilização Central
 Brazilian Portuguese Central Sensitization Inventory - BP-CSI**

Os sintomas avaliados por este questionário se referem a sua presença diária ou na maioria dos dias dos últimos três meses.

Circule na coluna da direita a melhor resposta para cada questão.

PARTE A

1. Sinto-me cansado (a) ao acordar pela manhã.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
2. Sinto que minha musculatura está enrijecida e dolorida.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
3. Tenho crises de ansiedade.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
4. Costumo apertar (ranger) os dentes.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
5. Tenho diarreia e/ou prisão de ventre.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
6. Preciso de ajuda para fazer as tarefas diárias.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
7. Sou sensível à luminosidade excessiva.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
8. Canso-me facilmente ao realizar atividades diárias que exigem algum esforço físico.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
9. Sinto dor em todo o corpo.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
10. Tenho dores de cabeça.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
11. Sinto desconforto e/ou ardência ao urinar.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
12. Durmo mal.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
13. Tenho dificuldade para me concentrar.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
14. Tenho problemas de pele como ressecamento, coceira e vermelhidão.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>
15. O estresse piora meus sintomas.	0 <i>Nunca</i>	1 <i>Raramente</i>	2 <i>Às vezes</i>	3 <i>Frequentemente</i>	4 <i>Sempre</i>