

FUNÇÃO COGNITIVA E CAPACIDADE FUNCIONAL EM MULHERES ATIVAS SOBREVIVENTES DO CÂNCER DE MAMA

CHAIANE CALONEGO¹; VALÉRIA JARDIM PIRES²; MARIA LAURA DUTRA RESEM BRIZIO³; LUANA SIQUEIRA ANDRADE⁴; STEPHANIE SANTANA PINTO⁵

¹*Universidade Federal de Pelotas – chaizinha@hotmail.com*

²*Escola Superior de Educação Física/UFPel - valeria.piresj@gmail.com*

³*Escola Superior de Educação Física/UFPel - marialresem@hotmail.com*

⁴*Escola Superior de Educação Física/UFPel - andradelu94@gmail.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – tetisantana@yahoo.com.br*

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama (CM) é o tipo de câncer mais comum entre as mulheres no Brasil e no mundo, representando 25% dos novos casos de câncer a cada ano e o maior responsável por mortes relacionadas ao câncer entre mulheres (INCA, 2018). Avanços na área da saúde, melhorias na capacidade de diagnóstico e no tratamento possibilitaram aumentar a expectativa de vida de mulheres com CM. Entretanto, efeitos deletérios acompanham o tratamento e afetam aspectos neuromusculares, cardiovasculares, psicológicos, de fadiga, de perfil inflamatório e de qualidade de vida de mulheres diagnosticadas com CM.

Ensaios prospectivos longitudinais que incorporam a avaliação da função cognitiva relatam que entre 20% e 61% das mulheres com câncer de mama demonstram alterações na função cognitiva após receber quimioterapia de dose padrão (WEFEL et al., 2010). A função cognitiva é compreendida como sendo as fases do processo de informação, tais como percepção, aprendizagem, memória, atenção, vigilância, raciocínio, solução de problemas, além do funcionamento psicomotor (ANTUNES et al., 2006).

Como alternativa, o exercício é uma terapia não-farmacológica estabelecida e efetiva em pacientes com câncer (BROWN et al., 2011). Estudos observacionais têm demonstrado que a prática de atividade física após o diagnóstico do câncer está associada à redução das chances de recidiva e do risco de mortalidade em geral (HOLMES et al., 2005). Dados epidemiológicos sugerem que pessoas moderadamente ativas têm menor risco de serem acometidas por desordens mentais do que as sedentárias, mostrando que a participação em programas de exercícios físicos exerce benefícios na esfera física e psicológica (VAN et al., 1996).

Portanto, considerando os benefícios gerados pela prática de exercício físico nessa população, é relevante investigar o perfil cognitivo de mulheres que finalizaram o tratamento primário para o câncer de mama e estão engajadas em um programa de exercícios físicos estruturados. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi descrever a função cognitiva e a capacidade funcional de mulheres ativas sobreviventes do câncer de mama. Assim como, correlacionar as variáveis cognitivas entre si, e com a capacidade funcional.

2. METODOLOGIA

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPel sob o número 94774618.7.0000.5313. Todas as participantes leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para a participação no estudo. A amostra do presente estudo foi composta por oito mulheres fisicamente ativas, que finalizaram o tratamento primário (cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia) para o câncer de mama e participam do Projeto de Extensão ERICA

(*Exercise Research in Cancer*), realizado na Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (ESEF-UFPel). O ERICA é composto de um treinamento combinado (exercícios de força e aeróbio), realizado duas vezes na semana.

Os testes cognitivos e funcionais foram aplicados em dias distintos, sempre pelo mesmo avaliador. Cada participante realizou as avaliações de forma individual, acompanhada apenas do pesquisador responsável pela aplicação dos testes. Para rastreio geral da função cognitiva primeiramente foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) utilizado para rastrear comprometimentos cognitivos em indivíduos saudáveis. Além disso, a função cognitiva foi avaliada em diferentes domínios, sendo eles: velocidade de processamento, memória e função executiva.

Para a avaliação da velocidade de processamento foram aplicados o Teste de Trilhas (*Trail Making Test*) – A e B, o TMTA é composto por números (1 a 13) em que o objetivo consiste em desenhar com um lápis ou caneta uma linha que conecte os números em forma crescente. O TMTB é composto por letras e números em que o objetivo consiste em desenhar uma linha que conecte as letras (A L) e números (1 a 13) dentro de círculos em sequência alternada e de forma crescente. É contabilizado o número de acertos e registrado o tempo de execução da tarefa. Para avaliação da memória foi aplicado o *Hopkins Verbal Learning Tests* (HVLT), onde o avaliador lista as palavras e o avaliado tenta memorizá-las. Para avaliação da função executiva foi aplicado o teste *Controlled Oral Word Association Test* (COWA) adaptado, que consiste em o indivíduo nomear o maior número de palavras possíveis com a letra indicada (A) durante 60 segundos, não são permitidos nomes próprios nem números. Foi aplicado ainda, o *FACT-Cognitive Function* (Versão 3), que é um questionário de auto relato sobre funções cognitivas utilizado para avaliar queixas cognitivas em pacientes com câncer.

As avaliações funcionais foram realizadas com a aplicação da Bateria de Testes de Rikli e Jones. A resistência aeróbia foi avaliada a partir do Teste de Caminhada de 6 minutos, esse teste avalia a distância máxima que pode ser percorrida durante seis minutos ao longo de percurso de 45,7 m, sendo marcados segmentos de 4,57 m. A agilidade e o equilíbrio dinâmico foram avaliadas a partir do teste de Levantar, ir e voltar, o qual avalia o tempo necessário para levantar-se da cadeira, percorrer uma distância de 2,44 m, contornar o cone e retornar a sentar-se, o avaliador iniciou o cronômetro ao sinal de “partida” e interrompeu no momento exato em que o participante sentou na cadeira. A força resistente de membros superiores foi avaliada a partir do teste de flexão de cotovelo, com o participante sentado em uma cadeira, os pés totalmente apoiados no solo e o tronco totalmente encostado, segurando um haltere de 2 kg com o braço dominante, a pontuação foi obtida pelo número total de flexões realizadas em um intervalo de 30 segundos. Por fim, a força resistente de membros inferiores foi avaliada através do teste de Sentar e Levantar da cadeira, o participante foi encorajado a completar o máximo de repetições no intervalo de 30 segundos. A pontuação do teste foi realizada considerando o número de vezes em que o participante realizou corretamente a tarefa no período de tempo determinado.

Os dados foram apresentados através de média e desvio-padrão. Foi utilizado o teste *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade dos dados. Correlações de *Spearman* e *Pearson* foram utilizadas para dados não normais e normais, respectivamente. O nível de significância adotado foi de $\alpha=0,05$ e todos os testes foram realizados no SPSS 22.0.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As mulheres do presente estudo tinham idade de $64,5 \pm 4,84$ anos e um tempo de diagnóstico de câncer de $4,39 \pm 1,19$ anos. Os valores de índice de massa corporal (IMC) foram de $32,61 \pm 5,38 \text{ kg/m}^2$ e os níveis de escolaridade foram de $10 \pm 3,46$ anos.

Foram encontradas correlações significativas entre os testes cognitivos *FACT-Cognitive Function* (domínio incapacidade) e TMTA ($r=0,74$; $p=0,034$) demonstrando que quanto maior o tempo gasto para realização do TMTA, que avalia a velocidade de processamento, maior é a definição de incapacidade cognitiva; entre o COWA e o TMTB ($\rho=-0,74$; $p=0,038$) demonstrando que quanto maior o desempenho no teste de nomeação de palavras, que se traduz pelo maior número de palavras expressas em um período de 60 segundos, menor é o tempo gasto para a realização do TMTB, que também investiga a velocidade de processamento.

Além disso, foram observadas correlações significativas entre escolaridade e TMTA ($r=-0,89$; $p=0,003$) e escolaridade e TMTB ($\rho=-0,90$; $p=0,003$) demonstrando que quanto maior os níveis de escolaridade do sujeito maior foi seu desempenho nos testes referidos. Por fim, o IMC apresentou uma correlação significativa com os testes funcionais caminhada de 6 minutos ($r=-0,73$; $p=0,038$) e Levantar, ir e voltar ($r=0,85$; $p=0,008$), demonstrando que quanto maior o IMC do sujeito pior o resultado em ambos os testes funcionais, ocasionando uma menor distância percorrida e maior tempo gasto para a execução da tarefa, respectivamente.

O envelhecimento é um fator de risco bem estabelecido para o declínio cognitivo em idosos saudáveis (NORDON et al., 2009). Estudos ressaltam que a obesidade e a inatividade física podem influenciar nesse declínio cognitivo durante o processo de envelhecimento (HUANG et al., 2017). Sabe-se que a exposição ao câncer de mama bem como ao seu tratamento, principalmente àqueles realizados com o uso da quimioterapia podem acarretar uma série de prejuízos cognitivos, porém quando analisados os resultados das participantes do presente estudo percebe-se que seus níveis não diferem de forma acentuada da população idosa em geral.

Com o processo de envelhecimento, existem mudanças principalmente na estatura, na massa corporal e na composição corporal, outros fatores, como a dieta, a atividade física, fatores psicossociais e doenças, estão envolvidos nas alterações desses dois componentes, durante o envelhecimento. O aumento no IMC acarreta uma série de complicações dentre elas problemas como osteoartrite do joelho, apneia do sono, hipertensão, intolerância à glicose, diabetes, acidente vascular cerebral, baixa autoestima, intolerância ao exercício, alteração da mobilidade e níveis elevados de dependência funcional (LUCIO et al., 2018).

O alto nível de IMC encontrado ($32,61 \pm 5,38 \text{ kg/m}^2$) no presente estudo, bem como uma média de idade elevada ($64,5 \pm 4,84$ anos), caracterizando a amostra como idosa, pode explicar o desempenho insuficiente em alguns testes funcionais a partir de normativas sugeridas na literatura (MAZO et al., 2015). Estudos relatam que a recuperação cognitiva visualizada com o passar do tempo em mulheres que foram diagnosticadas com câncer de mama, sofre influência negativa de variáveis como idade e IMC (MCNEELY et al., 2006).

4. CONCLUSÕES

Com base nos resultados do presente estudo, pode-se concluir que em mulheres idosas com idade de 64,5 anos, que haviam sido diagnosticadas com câncer de mama entre os estágios I-III, os níveis de escolaridade estiveram

relacionados a diferentes desfechos cognitivos e o índice de massa corporal com a capacidade funcional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Instituto Nacional do Câncer – INCA. Acesso em: novembro de 2018. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama>
- WEFEL, S., et al. Acute and late onset cognitive dysfunction associated with chemotherapy in women with breast cancer. **Cancer**, v.116, n.14, p.3348-56, 2010.
- ANTUNES, K.M., et al. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v.12, n.2, p.108-114, 2006.
- BROWN, J.C., et al. Efficacy of exercise interventions in modulating cancer-related fatigue among adult cancer survivors: a meta-analysis. **Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.**, v.20, n.1, p.123-133, 2011.
- HOLMES, M.D., et al. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. **Jama**, v.293, n.20, p.2479-2486, 2005.
- VAN, B.M.P., et al. Self-reported physical activity, subjective health, and cognitive performance in older adults. **Exp. Aging Res.**, v.22, p.363-379, 1996.
- RIKLI, R.E. & JONES, C.J. Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community Residing Older Adults. **J. Aging Phys. Activity**, v.7, p.129-161, 1999.
- NORDON, D.G., GUIMARÃES, R.R., KOZONOE, D.Y., MANCILHA, V.S., NETO, V.D. Perda Cognitiva em Idosos **Rev. Fac. Ciênc. Méd.**, v.11, n.3, p.5 -8, 2009.
- HUANG, Z., et al. Aging, obesity, and post-therapy cognitive recovery in breast cancer survivors. **Oncotarget**, v.8, n.7, p.12364-12373, 2017.
- LUCIO, A., BEZERRA, M.J.C., SOUSA, S.A., MIRANDA, M.L.J. Características da capacidade funcional e sua relação com o IMC em idosas ingressantes em um programa de Educação Física. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v.19, n.2, p.13-18, 2011.
- MAZO GZ, PETREÇA DR, SANDRESCHI PF, BENEDETTI TB, Valores Normativos da Aptidão Física para idosas brasileiras de 60 a 69 anos de idade. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v.21, n.4, p.318-322, 2015.
- MCNEELY ML, et al. Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. **Canadian Medical Association Journal**, v.175, n.1, p.34-41, 2006.