

Radiofrequência para redução do risco cardiovascular e melhora da autoestima em mulheres na meia idade

Radiofrequency for reducing cardiovascular risk and improving self-esteem in women at middle age

Kátia Cilene Cavalcante de Oliveira¹ • Regiane da Silva Macuch² • Eraldo Schunk Silva³ • Rose Mari Bennemann⁴

RESUMO

Objetivo: utilizar a radiofrequência (RF) para redução do risco cardiovascular e melhorar a autoestima em mulheres na meia idade. **Método:** estudo quantitativo, quase-experimental, do tipo antes e depois, com coleta de dados primários e com amostra de conveniência. A radiofrequência foi aplicada em 10 sessões, uma vez por semana. O risco cardiovascular foi avaliado pela circunferência da cintura (CC) e a autoestima pela Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR). **Resultados:** foram avaliadas 30 mulheres. A média de idade foi de 48 anos. O risco cardiovascular diminuiu e a autoestima apresentou diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$) após a intervenção. **Conclusão:** a RF é efetiva para a redução do risco cardiovascular e para a melhora da autoestima em mulheres na meia idade.

Palavras chave: Radiofrequência; Gordura abdominal; Mulheres.

ABSTRACT

Objective: using the radiofrequency (RF) to reduction the cardiovascular risk and improve self-esteem in middle-aged women. **Method:** quantitative, almost-experimental, before-and-after study, with primary data collection and convenience sample. Radiofrequency was applied in 10 sessions, once a week. Cardiovascular risk was assessed by waist circumference (WC) and self-esteem by the Rosenberg Self-Esteem Scale (RAS). **Results:** thirty women were evaluated. The mean age was 48 years. Cardiovascular risk decreased and self-esteem presented a statistically significant difference ($p < 0.0001$) after the intervention. **Conclusion:** RF is effective for reducing cardiovascular risk and for improving self-esteem in middle-aged women.

Keywords: Radiofrequency; Abdominal fat; Women.

NOTA

¹Biomédica - Mestre em Promoção da Saúde pelo Centro Universitário de Maringá - UniCesumar. Email: kcco.biomedica@gmail.com

²Pedagoga - Doutora em Ciências da Educação pela Universidade do Porto, Portugal. Professora do Programa de Mestre em Promoção da Saúde do Centro Universitário Maringá - UniCesumar. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - (ICETI).

³Estatístico - Doutor em Agronomia UNESP - Botucatu. Mestre em Demografia pela Université Catholique de Louvain - Be. Professor na Universidade Estadual de Maringá na área de Probabilidade e Estatística, Análise Multivariada, Sistema de Equações Estruturais e Bioestatística. Email: eraldoschunk@gmail.com

⁴Nutricionista - Doutora em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública (FSP), USP. Professora do Departamento de Nutrição e do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário Maringá - UniCesumar. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - (ICETI). Email: rose.bennemann@gmail.com

Autor correspondente: Kátia Cilene Cavalcante de Oliveira



INTRODUÇÃO

Radiofrequência (RF), é um método terapêutico que utiliza energia elétrica, transmitida em forma de ondas do espectro eletromagnético na ordem de kilohertz (kHz) a Megahertz (MHz), na faixa entre 30 KHz e 300 MHz com alternâncias de polaridade⁽¹⁾.

A RF é usada em uma variedade de tecnologias de consumo, tais como rádio, televisão, micro-ondas, entre outras, sendo classificada de duas formas: ablativa e não ablativa⁽²⁾. A RF ablativa, é a aplicação invasiva, empregada somente por médicos desde a década passada e é feita por eletrocautério em tratamentos de dores crônicas e nos casos de câncer em que a cirurgia estiver contraindicada. Já a RF não ablativa, é facilmente encontrada em procedimentos estéticos não invasivos^(1,2).

Embora a energia na RF seja a mesma, a diferença nas aplicações vem das frequências empregadas. Para aplicações médicas e estéticas é normalmente usada uma frequência de até 10 MHz, provocando aumento de temperatura no local tratado e consequente absorção da energia pelos tecidos, porém, sem ocasionar efeitos neuromusculares e eletroquímicos significativos⁽²⁻⁴⁾.

Na RF, a energia térmica gerada em tecidos e células é conhecida como hipertermia. À medida que a corrente de RF passa através do tecido, gera uma reação eletrotérmica que é dependente da resistividade do tecido, ou seja, quanto maior a resistividade ou a impedância, maiores as temperaturas geradas no tecido alvo, que normalmente é o tecido conjuntivo, visto que esse tecido responde efetivamente à RF melhorando o aspecto da pele, quando usado nos protocolos de rejuvenescimento facial, de fibro edema gelóide (FEG), popularmente conhecido como “celulite,” flacidez e remodelação corporal⁽³⁻⁵⁾.

A ação do calor provocado pela RF nos tecidos promove vasodilatação, aumento da circulação sanguínea, reabsorção do excesso de líquidos intracelulares e trofismo tissular. Todas essas ações resultam em aporte de nutrientes e oxigênio que estimulam a drenagem de toxinas, neocolagênese e aumento do metabolismo nas células de gordura. A RF é um procedimento não invasivo, bem tolerado, sem efeitos colaterais e de baixo custo comparado a outros procedimentos^(4,5).

Os adipócitos (células que armazenam gordura) são células modificáveis, portanto, o calor provocado pela RF age desintegrando a membrana celular, promovendo lipólise⁽⁶⁾. O metabolismo do adipócito ativado estimula a saída de triglicerídeos, favorecendo o esvaziamento dessas células. Esse mecanismo permite remoção lenta e segura da gordura através do espaço intersticial e subsequentes sistemas de transporte de lipídios, como a linfa e outras vias metabólicas, atuando na redução de medidas e remodelação corporal^(5,6).

As mulheres são as que mais procuram por proce-

dimentos estéticos para redução de gordura abdominal. Embora, na maioria das vezes, a procura esteja relacionada apenas à questão estética, clinicamente o acúmulo de gordura nessa região, além de ser um problema estético, é um fator de risco para doenças como: resistência à insulina (RI), doenças cardiovasculares (DCV), hipertensão arterial, dislipidemias, coagulopatias, entre outras. Essas patologias são integrantes da síndrome metabólica (SM), o que expõe as pessoas com SM ao risco elevado de morbidade cardiovascular⁽⁷⁻⁹⁾.

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte na população brasileira, sendo esse fato preocupante no cenário epidemiológico, uma vez que tais patologias não só interferem na qualidade de vida como também geram alto custo para a saúde⁽¹⁰⁾. A circunferência da cintura (CC) é a variável antropométrica mais utilizada na avaliação da gordura visceral e consequentemente na determinação do risco cardiovascular (RCV). É amplamente utilizada por ser uma medida de simples execução, não invasiva e de baixo custo⁽⁵⁾.

O envelhecer é inevitável na vida de todas as pessoas, contudo, nas mulheres de meia idade, esse ciclo de vida é particularmente marcante, em função das alterações físicas, sociais e emocionais decorrentes da deficiência estrogênica relacionada ao climatério⁽¹⁰⁾. Algumas mulheres passam por essa fase de forma assintomática, no entanto, outras podem apresentar sintomas como: fogachos, insônia, irritabilidade, diminuição da libido, redistribuição de gordura corporal e baixa autoestima⁽¹¹⁾. Dentre tais alterações e sintomas, o aumento da deposição de gordura na região abdominal pode afetar a autoestima e a qualidade de vida^(7,12).

Não há uma definição clara para a “meia-idade”, normalmente, são incluídos neste grupo, adultos na faixa dos 50 anos que vivenciam uma importante fase e mudanças ideológicas, físicas e psicológicas que possibilitam desenvolvimento e amadurecimento pessoal e conceitua-se na expressão de um momento específico da vida, que é a transição da idade adulta para o processo de envelhecimento de fato^(10,12).

Nesse contexto, são necessários estudos e intervenções que utilizem procedimentos estéticos não só para a melhora da imagem corporal, mas que explorem esses recursos para a promoção da saúde. A RF é uma alternativa viável para ser utilizada, isoladamente ou de forma conjunta com outros procedimentos ou técnicas para perda de gordura na região abdominal. É uma técnica indolor, de simples aplicação, passiva, por não exigir esforço e força física do receptor, pode oferecer um sólido benefício à saúde e à autoestima de mulheres na meia idade, além da questão estética. Apesar disso, são poucos os trabalhos que mostram o uso da RF para a redução do risco cardiovascular e melhora da autoestima em mulheres na meia idade.

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi utilizar a RF para redução do risco cardiovascular e melhorar a autoestima em mulheres na meia idade.

METODOLOGIA

O estudo foi quase experimental, do tipo antes-depois, de abordagem quantitativa, com coleta de dados primários e com amostra de conveniência. Foram convidadas a participar mulheres com idade ≥ 40 a 59 anos, frequentadoras da clínica de estética de uma instituição de ensino superior em Maringá – PR.

Foram excluídas da pesquisa, gestantes, mulheres com dislipidemias e medida da circunferência da cintura (CC) abaixo de 80 cm.

O principal efeito da transmissão de ondas de alta frequência nos tecidos é o aquecimento devido à conversão de energia elétrica em energia térmica, portanto, de acordo com as contraindicações para o uso da radiofrequência, mulheres portadoras de doenças (autoimunes, vasculares, câncer, com infecções sistêmicas e /ou locais), que fizessem uso de marca-passo cardíaco ou outro dispositivo implantável, de medicamentos vasodilatadores, anticoagulantes e anti-inflamatórios, que apresentassem transtornos de sensibilidade ativa, também não puderam participar do estudo.

A presença de dislipidemias foi verificada por meio da dosagem do colesterol total (CT) e triglicérides (TG) pré e pós-intervenção. Como referência utilizaram-se os valores determinados na V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose⁽¹³⁾. As amostras biológicas foram coletadas em jejum e realizadas em parceria com laboratório de análises clínicas em Maringá- Pr. Para a coleta de sangue foram seguidas as normas de biossegurança.

Os demais critérios de exclusão foram relatados pelas participantes durante a avaliação pré-intervenção.

A fim de que o procedimento fosse avaliado sem a influência de outras variáveis solicitou-se que as participantes não alterassem hábitos, comportamentos, rotinas alimentares e de exercícios físicos durante a intervenção estética.

As sessões de RF foram realizadas com o aparelho Toneder Spectra G2. Esse equipamento de radiofrequência permite realizar protocolos para redução de gordura de forma indolor e não invasiva. Foram realizadas 10 sessões de RF com cada participante, sem custo algum para elas, uma vez por semana. As participantes foram colocadas em decúbito dorsal, sem roupa na região abdominal, com a pele limpa, sem quaisquer resíduos de produtos de uso pessoal, sem joias ou metais conforme as normas de biossegurança.

Para melhor condução da manopla hexapolar foi utilizada glicerina líquida no abdômen das pacientes. Os mo-

vimentos foram executados durante 5 minutos em cada quadrante da região da cintura, por aproximadamente de 30 - 40 minutos (dependendo da circunferência da paciente), de maneira firme, porém com movimentos leves e rápidos, uma vez que a RF provoca aquecimento no tecido tratado e pode causar queimaduras. A potência selecionada foi de $(30\text{w}/\text{cm}^2)$, que é a potência efetiva máxima. A temperatura foi mantida entre 40 e 42°C e controlada por termômetro infravermelho que acompanha o aparelho.

O risco cardiovascular foi avaliado pela circunferência da cintura (CC). A CC foi mensurada com fita métrica inextensível, da marca Cescorf. A medida foi realizada com a participante em pé, braços ao longo do corpo, com o tronco alinhado às pernas. A fita foi circundada na linha natural da cintura, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A leitura foi realizada no momento da expiração. A medida foi realizada duas vezes, utilizando-se a média entre elas. Foram utilizados como referência os pontos de corte sugeridos pela *World Health Organization* (WHO), que considera para mulheres os valores de CC < 80 cm: sem risco para DCV; CC \geq 80 cm com risco para DCV e CC > 88 cm: risco muito elevado para DCV (WHO 1998)⁽¹⁴⁾.

A autoestima (AE) foi avaliada pela Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR), versão adaptada para o português por Hutz, cujas características psicométricas são equivalentes às encontradas por Rosenberg (1979). É uma medida unidimensional constituída por dez afirmações relacionadas a um conjunto de sentimentos de autoestima e autoaceitação que avalia a autoestima global. É uma escala estilo Likert (nível de concordância sim ou não), no qual cada item tem quatro possibilidades de resposta (4 = concordo totalmente, 3 = concordo, 2 = discordo, 1 = discordo totalmente), variando entre concordo totalmente, concordo, discordo e discordo totalmente. Cada resultado pode variar de 10 a 40, sendo que, quanto maior a pontuação maior a autoestima. A soma dos pontos determina os escores que classificam os níveis de AE em: baixa (< que 30 pontos), e satisfatória ou alta autoestima (> 30 pontos)⁽¹⁵⁾.

O risco cardiovascular e a autoestima foram avaliados antes e após o procedimento com a RF.

As características sociodemográficas foram relatadas pelas participantes e coletadas com o auxílio de formulário. A classe econômica foi determinada de acordo com o critério de classificação econômica Brasil (ABEP, 2016), sendo agrupada em classe A (A1+ A2), B (B1+B2), C (C1+C2) e D (D+E)⁽¹⁶⁾.

Além disso, foi realizado registro fotográfico, em uma sala com boa iluminação, paredes lisas, sem objetos ou decorações que desviasse o foco (abdômen das participantes). Foram padronizados: enquadramento, ângulo e

o posicionamento das participantes para que as comparações saíssem semelhantes, antes e após a intervenção.

Os dados foram descritos por meio de tabelas de frequências simples e bivariadas. Para avaliar a diferença entre o risco cardiovascular e autoestima, antes e após a intervenção, foi aplicado o teste de Wilcoxon (Wilcoxon signed rank teste) para dados pareados. Considerou-se o nível de confiança de 95% ($\alpha = 0,05$). Os dados foram analisados no Programa Statistical Analysis Software (SAS, *version 9.4*), a partir de uma base de dados construída por meio do aplicativo Excel (versão 2013)⁽¹⁷⁾.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR, pelo parecer 2.067.578 em 17/05/2017.

RESULTADOS

Participaram do estudo 30 mulheres. A média de idade das participantes foi de 48,4 anos ($dp \pm 5,03$). Em relação aos dados sociodemográficos, a maioria das participantes 18 (60,00%) era casada; 12 (40%) cursaram ensino médio completo. A maioria 22 (73%) trabalhava em atividades como: secretárias, cabeleireiras, autônomas, professoras. Em relação à classe social, 3 (10%), correspondiam a classe "A", 3 (10%) classe "B1", 8 (27,30%) classe "B2", 6 (19,36%) classe "C2" e 10 (33,34%) classe "C1", ou seja, nessa amostra, sobressaiu a classe "C1" de consumo que corresponde à renda *per capita* de 2,5 salários mínimos, em média.

Quanto à AE (tabela 1), pode-se observar aumento da média após a intervenção, correspondendo a 31,10 pontos ($Dp \pm 4,71$) no início e a 33,30 pontos ($Dp \pm 4,05$) após a intervenção. Essa diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,0001$). Em relação às dosagens bioquímicas, houve aumento do colesterol total (CT) e triglicérides (TG) após a intervenção, entretanto não houve

diferença estatisticamente significativa. As sessões de RF apresentaram resultados estatisticamente significativos em relação ao RCV, tendo em vista a diminuição na medida da CC ($p < 0,0001$).

Na tabela 2, pode-se verificar a distribuição das mulheres, antes e após a intervenção, segundo risco cardiovascular e grupo etário. Após a intervenção é possível verificar a presença de participantes sem risco cardiovascular, tanto no grupo etário dos 40 aos 49 anos, quanto no de 50 aos 59 anos de idade. Diferentemente, observa-se que no grupo etário dos 40 aos 49 anos, ausência de participantes, que apresentaram risco cardiovascular elevado, após a intervenção. Já no grupo etário dos 50 aos 59 anos de idade observa-se redução no percentual de participantes com risco cardiovascular elevado e aumento do percentual de participantes com risco e sem risco de DCV.

Em relação à AE (tabela 3), verificou-se aumento na proporção de participantes que apresentaram autoestima elevada, após a intervenção, nos dois grupos etários.

Na figura 1 são apresentadas as fotos de algumas participantes, de frente e de perfil, na avaliação pré-tratamento (fotos: 1a, 2a, 3a, 4a, 5a) e após a intervenção (fotos: 1b, 2b, 3b, 4b e 5b). Pode-se observar diminuição da circunferência de cintura e a melhora no aspecto da pele com redução significativa no contorno corporal.

DISCUSSÃO

A atuação do calor da RF provoca aumento da taxa lipolítica dos adipócitos, o que pode alterar as concentrações séricas dos lipídios, uma vez que essa célula é constituída basicamente de CT e TG (20% de colesterol e 80% de triglicérides)⁽¹⁸⁾. No presente estudo, embora, os níveis de CT e TG tenham aumentado após a RF, a diferença não foi estatisticamente significativa. Da mesma forma, Levenberg (2010)⁽¹⁹⁾ ao avaliar a segurança e a eficácia da RF em 37 mulheres que se

TABELA 1 – Médias e desvios-padrão da autoestima, circunferência de cintura e parâmetros bioquímicos, das participantes, antes e após o procedimento com a Radiofrequência. Maringá- PR, 2017.

Variável	Antes		Após		p^*
	\bar{x}	Dp (\pm)	\bar{x}	Dp (\pm)	
AE (escore)	31,10	4,71	33,30	4,05	< 0,0001*
CC (cm)	92,83	8,44	87,00	8,73	< 0,0001*
CT (mg/dl)	194,81	34,80	197,11	39,94	0,7638
TG (mg/dl)	103,15	44,28	111,96	43,06	0,2150

*Wilcoxon signed rank teste; significativo ao nível de confiança de 95%.

(Dp) desvio padrão; (AE) autoestima; (CC) circunferência de cintura; (CT) colesterol total; (TG) triglicérides;

TABELA 2 – Distribuição das participantes, antes e após o procedimento com a Radiofrequência, segundo risco cardiovascular e grupo etário. Maringá-PR, 2017.

RCV	ANTES		APÓS	
	N	%	N	%
40-49 anos (N=16)				
Sem RCV	-	-	7	43,75
Com RCV	10	62,50	9	56,25
RCV elevado	6	37,50	-	-
50-59 anos (N=14)				
Sem RCV	-	-	2	14,30
Com RCV	6	42,90	8	57,10
RCV elevado	8	57,10	4	28,60

RCV: risco cardiovascular

TABELA 3 – Distribuição das mulheres, antes e após o procedimento com a Radiofrequência, segundo autoestima e grupo etário. Maringá-PR, 2017.

Grupo etário	AUTOESTIMA			
	Antes		Após	
	N	%	N	%
40 a 49 anos				
Baixa	7	43,75	2	12,50
Alta	9	56,25	14	87,50
50 a 59 anos				
Baixa	6	42,86	2	14,29
Alta	8	57,14	12	85,71

submeteram à terapia para rejuvenescimento facial e redução das circunferências corporais, em diferentes partes do corpo (abdômen, nádegas e coxas) evidenciou a eficácia da RF para a redução de gordura e para o contorno corporal, sem aumento significativo nas concentrações séricas de lipídios.

O efeito do aquecimento provocado pela RF aumenta a microcirculação e o fluxo sanguíneo no tecido adiposo, que por sua vez, intensifica o metabolismo do tecido, a homogeneização da gordura subcutânea e a elasticidade da pele, promovendo redução de medidas corporais e melhora na pele tratada^(2,5), fato demonstrado no presente estudo conforme as imagens apresentadas anteriormente (figura 1), em que as participantes tratadas com RF tiveram redução na medida da CC e consequentemente no risco cardiovascular, além de melhora no aspecto da pele.

No climatério, as mulheres são acompanhadas por diversos sintomas decorrentes da redução dos hormônios sexuais femininos. Dentre as sintomatologias, as alterações metabólicas ocasionam modificações na composição e distribuição do tecido adiposo, predispondo acúmulo de gordura, principalmente na região da cintura, o que contribui para os processos ateroscleróticos⁽²⁰⁾

O acúmulo de gordura na região da cintura (padrão

androide) tem sido reconhecido como fator de risco cardiovascular quando comparada à gordura periférica devido à maior produção de citocinas inflamatórias pela gordura visceral⁽⁹⁾. As principais doenças cardiovasculares são: doença arterial coronariana (DAC), insuficiência cardíaca, angina, infarto agudo do miocárdio (IAM), doenças valvares, arritmias, doenças hipertensivas, dentre outras⁽²⁰⁾

De maneira geral as mulheres, ao entrarem no climatério, aumentam o peso corporal. Este aumento de peso, além de aumentar o risco para o desenvolvimento de DCV, acarreta baixa autoestima, em função da imagem corporal negativa^(7,9,11)

No presente estudo, embora as participantes não tenham atingido, mesmo após o procedimento com a RF, o padrão de beleza imposto pela mídia e pela sociedade, de juventude e magreza, o percentual de participantes que apresentavam alta AE aumentou 31,2% no grupo etário dos 40 aos 49 anos e 28,57% no grupo etário dos 50 aos 59 anos de idade. Esse fato talvez esteja relacionado ao bem-estar gerado pelo autocuidado.

Neste período de vida, a mulher está envolvida em cuidados com família (netos, marido, pais, sogros) e trabalho, sobrando, muitas vezes poucos recursos financeiros e tempo para atividades de autocuidado. Dedicar-se

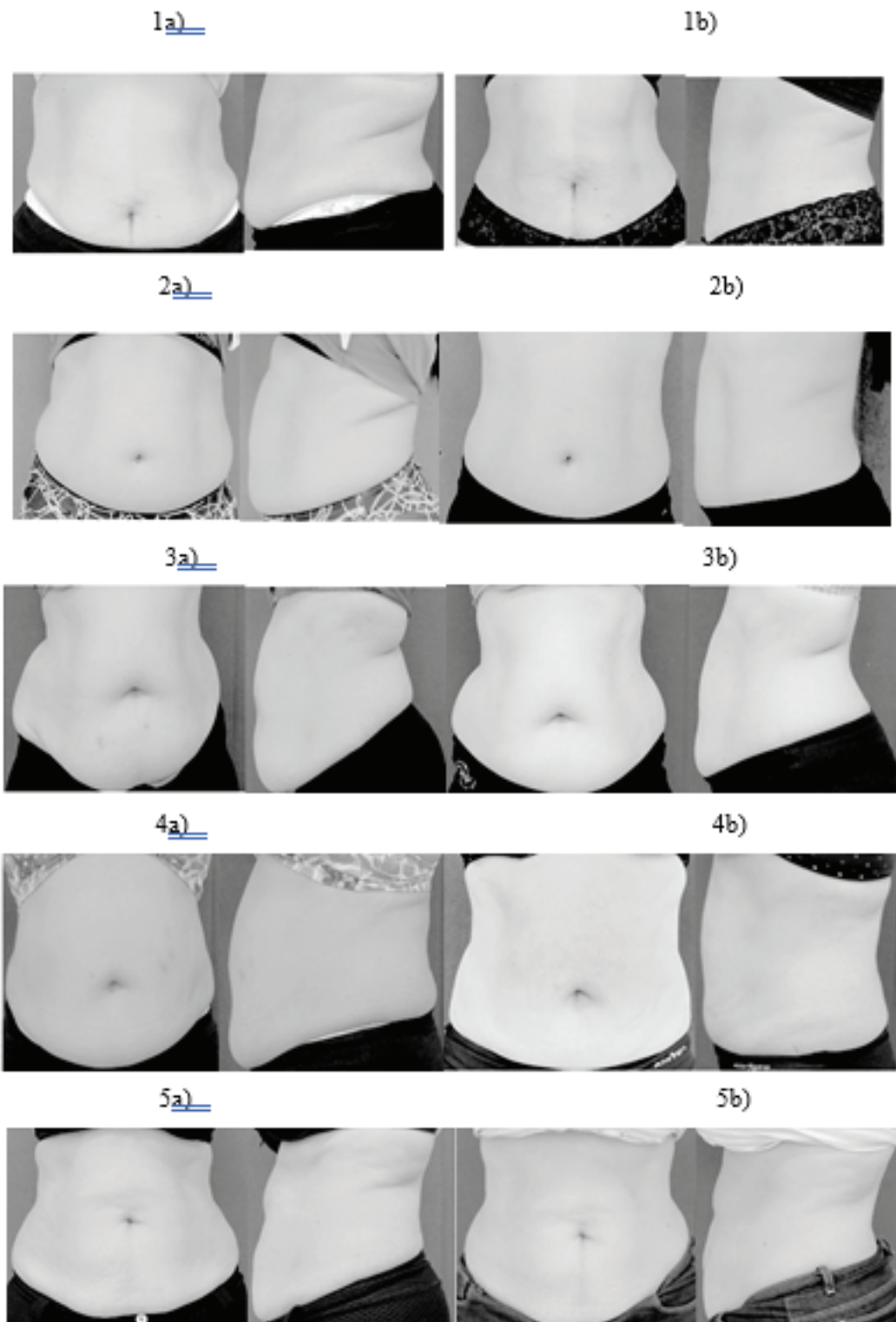


FIGURA 1 – Fotos de algumas mulheres participantes do estudo, antes e após o procedimento com a radiofrequência. Maringá, PR, 2017.

Fonte: Da autora.

e disponibilizar tempo para o autocuidado é um fator determinante para manutenção e melhora na autoestima. A preservação da AE no processo de envelhecimento associa-se a positividade e ao bem-estar, domínios importantes para viver bem e com qualidade de vida⁽¹⁵⁾.

Cabe ainda, relatar algumas dificuldades encontradas na realização deste estudo, como a dificuldade no agen-

damento dos horários em função da alta demanda pelo aparelho de RF e a baixa disponibilidade de horários na agenda da clínica de estética.

CONCLUSÃO

No presente estudo a RF mostrou ser um procedimento seguro e eficaz na redução do risco cardiovascu-

lar e na melhora da autoestima de mulheres, neste período de vida, sendo, portanto, um procedimento que, além de melhorar a aparência corporal, serve como recurso para a promoção da saúde e melhora da qualidade de vida, tendo em vista a redução do risco cardiovascular a melhora da autoestima.

A RF é um procedimento não invasivo e indolor; além de ser de custo acessível em relação a outros procedimentos estéticos, sendo uma boa escolha, principalmente para as mulheres contemporâneas que geralmente mantêm rotina agitada, visto que não exige afastamento do trabalho ou repouso, permitindo o retorno imediato as atividades do dia a dia.

REFERÊNCIAS

- Carvalho GF, Silva RMV, Mesquita JJ, Meyer PF, Ronzio OA, Medeiros JO, Nóbrega MM. Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. *Revista Brasileira de Medicina*. 2011; 68 (2):10-25. Disponível em: <https://www.redalyc.org/html/929/92953318004/>
- Belenky I, Margulis A, Elman M, Bar-Yosef U, Paun SD. Exploring channeling optimized radiofrequency energy: a review of radiofrequency history and applications in esthetic fields. *Advances in therapy*. 2012; 29 (3):249-266. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22382873>.
- Levy AS, Grant RT, Rothaus KO. Radiofrequency physics for minimally invasive aesthetic surgery. *Clinics in Plastic Surgery*. 2016; 43: 551-556. Disponível em: [https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298\(16\)30024-4/fulltext](https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298(16)30024-4/fulltext).
- Sadick N, Rothaus KO. Aesthetic applications of radiofrequency devices. *Clinics in plastic surgery*. 2016; 43(3):557-565. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27363770>.
- Tagliolatto S. Radiofrequência: método não invasivo para tratamento da flacidez cutânea e contorno corporal. *Surgical & Cosmetic Dermatology*. 2015; 7 (4): 332-338. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/451/Radiofrequencia--metodo-nao-invasivo-para-tratamento-da-flacidez-cutanea-e-contorno-corporal>.
- Kwon TR, Kim JH, Joon S, Mun SK, Kim CW, Kim BJ. Assessment of equivalence of adipose tissue treatment with a noncontact field RF system delivering 200 W for 30 min and 300 W for 20 min: An in vivo porcine study. *Laser Therapy*. 2017; 26(1): 39-52. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5515710/>
- Audino MCF, Schmitz A. Cirurgia plástica e envelhecimento. *RBCEH*. 2012; 9(1): 21-26. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/2789/pdf>.
- Malta DC, Moura LPRR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2014; 23(4): 599-608. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v23n4/2237-9622-ress-23-04-00599.pdf>.
- Melo JB, Campos RCA, Carvalho PC, Meireles MF, Andrade MVG et al. Fatores de Risco Cardiovasculares em Mulheres Climatéricas com Doença Arterial Coronariana. *International Journal of Cardiovascular Sciences*. 2018; 31(1), 4-11. Disponível em: <http://www.onlineijcs.org/sumario/31/pdf/v31n1a02.pdf>.
- Dos Santos S, de Lima CM, da Silva Vicente JT, Silvestre GCSB, Neves HG, de Figueiredo, SEFMR. O Climatério e suas Implicações na Sexualidade. *Revista Enfermagem Atual In Derme*. 2018; 86(24). Disponível em: http://revistaenfermagematual.com/arquivos/ED_86_REVISTA_24/20.pdf.
- Cardoso EC, Camargo MJG. Terapia Ocupacional em Saúde da Mulher: Impacto dos sintomas do climatério na atividade profissional. *Tempus Actas de Saúde Coletiva*. 2017; 11(1): 153-167. Disponível em: <http://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/2273/1756>
- Ribeiro PCC, de Freitas VJ, de Souza JS. A busca pelo atendimento psicológico na meia-idade e na velhice. *Revista Kairos: Gerontologia*. 2016; 19(2), 65-83. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/viewFile/27409/20787fen.ufg.br/revista/v17/n1/pdf/v17n1a13.pdf>.
- Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC et al. AV Diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2013; 101(4): 1-20. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/V_Diretriz_Brasileira_de_Dislipidemias.pdf.
- World Health Organization - WHO. Measuring obesity: classification and description of anthropometric data. Copenhagen: WHO, 1998. Disponível em: https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
- Hutz CS, Zanon C. Revisão da adaptação, validação e normatização da escala de autoestima de Rosenberg: Revision of the adaptation, validation, and normalization of the Rosenberg self-esteem scale. *Avaliação Psicológica*. 2011; 10(1): 41-49. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712011000100005.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP 2015. Disponível em: <http://www.abep.org – abep@abep.org>.
- Stokes ME, Davis CS, Koch GG. Categorical data analysis using SAS system. 2nd ed. Cary: Statistical Analysis System Institute, 2000.
- Lofeu GM, Bartolomei K, Brito LRA, Carvalho AA. Atuação da radiofrequência na gordura localizada no abdômen: revisão de literatura. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*. 2015; 13 (1):571-588. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Desktop/Dialnet-AtuacaoDaRadiofrequenciaNaGorduraLocalizadaNoAbdom-5168620.pdf>.
- Levenberg A. Clinical experience with a TriPollar radiofrequency system for facial and body aesthetic treatments *European Journal of Dermatology*. 2010; 20(5): 615-619. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20627852>.
- Teixeira BC, Lopes AL, Macedo RCO, Correa CS, Ramis TR, Ribeiro JL et al. Inflammatory markers, endothelial function and cardiovascular risk. *Jornal Vascular Brasileiro*. 2014; 13(2): 108-115. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492014000200108.