



## **RECURSOS ELETROTERRAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DA DIÁSTASE DE RETO-ABDOMINAL: UM RELATO DE CASO**

### *Electrotherapeutic Resources in the Treatment of Rectus Abdominis Diastase: A Case Report*

TRENNEPOHL, Cátia<sup>1</sup>; CUNHA, Aimê<sup>2</sup>; GIACOMOLLI, Cristiane Maria  
Hagemann<sup>3</sup>; COSTA, Dinara Hansen<sup>4</sup>;

**RESUMO:** O objetivo foi verificar os efeitos da Estimulação Elétrica Neuromuscular (EENM) e da Radiofrequência na diástase dos músculos reto-abdominais (DMRA) de uma paciente pós período gestacional tardio. Caracteriza-se por ser um relato de caso, descritivo, de levantamento através ficha de anamnese, desenvolvido na disciplina de Estágio em Dermatofuncional no curso de Fisioterapia da Unicruz. Foram coletados dados pessoais do sujeito da pesquisa, queixa principal, tratamentos prévios realizados para a queixa, número de filhos, tempo após a gestação que procurou o atendimento e dados de saúde. Na avaliação foi medido o comprimento craniossacral da DMRA, demarcados 5 pontos ao longo do comprimento, para determinação do afastamento dos feixes. A avaliação da perimetria abdominal foi feita com fita métrica nas regiões: 5cm acima da cicatriz umbilical (CU), sobre a CU e 5cm abaixo da CU. Avaliações realizadas antes da intervenção e após 3 meses. O tratamento consistiu de aplicação de 8 sessões Eletroestimulação Neuromuscular (EENM) e 4 sessões de Radiofrequência (RF) sobre o abdômen. Os resultados demonstraram diminuição do comprimento craniossacral da DMRA e da perimetria sobre a CU e 5cm abaixo da CU, porém a região inferior da DMRA apresentou aumento do afastamento dos músculos reto abdominais. Apesar do grande período de tempo para a reavaliação após a última sessão de intervenções e a não realização de exercícios físicos pela participante durante esse processo, o uso de EENM e RF demonstraram ser instrumentos que devem ser ponderados no momento da escolha do tratamento da DMRA e flacidez tissular na região abdominal.

**Palavras-Chave:** Diástase Muscular. Fisioterapia. Terapia por Estimulação Elétrica.

**ABSTRACT:** The objective was to verify the effects of Neuromuscular Electrical Stimulation (NMES) and Radiofrequency in the diastasis of the rectus abdominis muscles (DRAM) of a patient after the late gestational period. It is characterized for being a case report, descriptive, of a survey through anamnesis, developed in the discipline of Stage in Dermato-functional in

<sup>1</sup> Discente do curso de Fisioterapia, Universidade de Cruz Alta-UNICRUZ, bolsista PIBIC/UNICRUZ e Grupo Interdisciplinar de Estudos do Envelhecimento Humano. E-mail: catia.trennepohl@hotmail.com

<sup>2</sup> Discente do curso de Fisioterapia, Universidade de Cruz Alta-UNICRUZ, bolsista PIBEX/UNICRUZ. E-mail: aimecunha4@gmail.com

<sup>3</sup> Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. Mestre em Atenção Integral à Saúde. cgiacomolli@unicruz.edu.br

<sup>4</sup> Fisioterapeuta. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ, Doutora em Gerontologia Biomédica, Coordenadora PIBIC e PIBEX Unicruz. Pesquisadora do Grupo Interdisciplinar de Estudos do Envelhecimento Humano-GIEEH dhansen@unicruz.edu.br



the course of Physiotherapy of Unicruz. Personal data were collected from the research subject, main complaint, previous treatments made for the complaint, number of children, time after gestation that sought care and health data. In the evaluation the craniosacral length of the DRAM was measured, demarcated 5 points along the length, to determine the distance of the bundles. The evaluation of abdominal perimetry was done with tape measure in the regions: 5cm above the umbilical scar (US), on the CU and 5cm below the US. Evaluations performed before intervention and after 3 months. The treatment consisted of 8 sessions of Neuromuscular Electrical Stimulation (NMES) and 4 sessions of Radiofrequency (RF) on the abdomen. The results showed a decrease in the craniosacral length of the DRAM and of the perimetry on the US and 5 cm below the US, but the lower region of the DRAM showed an increase in the distance of the abdominal rectus muscles. Despite the large period of time for reevaluation after the last session of interventions and the non-performance of physical exercises by the participant during this process, the use of NMES and RF demonstrated to be instruments that should be weighed at the moment of the choice of the DRAM treatment and tissue flaccidity in the abdominal region.

**Keywords:** Diastasis, Muscle. Physical Therapy. Electric Stimulation Therapy

## INTRODUÇÃO

A gravidez e o parto consistem em eventos fisiológicos que provocam alterações físicas e emocionais (LEITE, ARAÚJO, 2012). Porém, no puerpério modificações locais e sistêmicas provocadas pela gravidez e parto retornam à situação pré-gravídica (RETT et al., 2009). A recuperação do trofismo muscular da parede abdominal, então distendida pelo útero gravídico ocorre, em média, seis semanas após o parto. Todavia, em algumas mulheres ocorre de forma lenta e imperfeita, podendo ser uma situação transitória ou permanente (LEITE, ARAÚJO, 2012).

Um destas situações é a diástase do músculo reto-abdominal (DMRA), definida como a separação ou afastamento dos feixes destes músculos ao longo da linha alba. É observada inicialmente no segundo trimestre de gestação e maior incidência nos últimos três meses, devido ao aumento do volume abdominal e no pós-parto, sendo considerada fisiológica, quando apresenta valores menores de 3 centímetros (cm) (ZAVANELLI et al., 2012; MELO, FERREIRA, 2014; LEITE, ARAÚJO, 2012).

A etiologia da DMRA está relacionada a alterações hormonais durante a gestação (RETT et al., 2012). Os hormônios relaxina, progesterona e estrógeno associados à sobrecarga mecânica pelo desenvolvimento do feto e crescimento uterino, provocam o estiramento da musculatura abdominal, atingindo principalmente os músculos reto-abdominais e a linha alba, predispondo o surgimento da DMRA (RETT et al., 2012).



Além disso, acontecem alterações posturais na gestante, como a anteversão pélvica, associada ou não a hiperlordose lombar, que promove alterações no ângulo de inserção dos músculos abdominais e pélvicos, influenciando na biomecânica postural e desenvolvendo um déficit na função de sustentação dos órgãos desta região (ROCKENBACH, MOHR, WINKELMANN, 2012). Com a progressão da gravidez e alongamento da musculatura para acomodar o feto, há um dano no vetor de forças dos músculos abdominais, ocasionando diminuição na capacidade de contração muscular (ROCKENBACH, MOHR, WINKELMANN, 2012). Outros fatores podem predispor a DMRA como a obesidade, gestações múltiplas, multiparidade, poli-hidrânio (excesso de líquido amniótico), macrossomia fetal e flacidez da musculatura abdominal pré-gravídica (ROCKENBACH, MOHR, WINKELMANN, 2012).

Há diferentes tratamentos eletrotermoterapêuticos para amenizar as alterações corporais ocorridas após o período gestacional, visto que as células musculares e os neurônios podem ser excitados elétrica, química ou mecanicamente para produzirem um potencial de ação que se propaga ao longo de suas membranas celulares. As células musculares contêm proteínas que compõem o seu mecanismo contrátil, ativadas pelo potencial de ação, uma vez que o tecido muscular tem as propriedades da irritabilidade, contratilidade, extensibilidade e elasticidade (LIMA, RODRIGUES, 2012; BIANCHETTI et al., 2015).

A Estimulação Elétrica Neuromuscular (EENM), iniciada por Kots em 1977, foi evoluindo como um estimulador muscular elétrico com o intuito de aumentar o ganho de força (LIMA, RODRIGUES, 2012). Classificada como EENM de média frequência (F) (2.500 hertz), estimula os nervos motores, despolarizando as membranas, induzindo a contração muscular mais forte e sincronizada, resultando em fortalecimento muscular (LIMA, RODRIGUES, 2012). É um recurso muito utilizados e eficaz para trabalhar a flacidez muscular e prevenção de atrofia muscular, podendo ser associado a cinesioterapia (LIMA, RODRIGUES, 2012). É constituída por “trens de pulsos” de corrente do tipo retangular ou senoidal, bipolar e simétrica, modulada por uma onda que pode variar de 50 a 80 hertz, com pulso variável de 50 a 250 microssegundos (PERNAMBUCO, CARVALHO, SANTOS, 2013).

Já a Radiofrequência (RF) é um recurso terapêutico não invasivo que promove a vasodilatação através de ondas eletromagnéticas de alta frequência com consequente aumento da temperatura local em nível cutâneo e subcutâneo. Seu mecanismo de ação se dá pela vibração das moléculas de água, ou seja, transforma a energia eletromagnética em térmica



(SILVA, COSTA, CARON, 2017). Esta corrente elétrica alcança tecidos profundos gerando forte calor e aquecimento das camadas mais internas da pele, e a superfície permanece resfriada e protegida (TAGLIOLATTO, 2015).

Com uma temperatura de 37°C a 39°C, a RF promove um processo inflamatório no local da aplicação, o que acentua a vascularização e estimula os fibroblastos, gerando aumento da espessura e da densidade do tecido epitelial, diminuindo a flacidez e deformidades na pele, melhorando a qualidade do tecido e propiciando a neocolagênese e a neoeLASTOGÊNESE (SILVA, COSTA, CARON, 2017; BIANCHETTI et al., 2015). Resulta na melhora do trofismo tissular, reabsorção de líquidos, promovendo ganho nutricional, melhor oxigenação local e drenagem venosa e assim atenua edemas (SILVA, COSTA, CARON, 2017).

A EENM e a RF demonstram ser recursos eletroterapêuticos eficientes no tratamento da flacidez tissular e recuperação do trofismo muscular em mulheres com tais queixas pós período gestacional. Pensando nestes aspectos, o presente artigo tem como objetivo verificar os efeitos da EENM e RF na DMRA de uma paciente pós período gestacional.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo caracteriza-se por ser um relato de caso, descritivo, de levantamento através ficha de anamnese, desenvolvido na disciplina de Estágio em Dermatofuncional no curso de fisioterapia da Unicruz. Foram coletados os dados pessoais do sujeito da pesquisa, a idade, queixa principal, tratamentos prévios realizados para a queixa, número de filhos, tempo após a gestação que procurou o atendimento e dados de saúde.

Para realizar a avaliação da DMRA, foi medido o comprimento craniossacral da DMRA e após, demarcados 5 pontos ao longo do comprimento, para determinar o afastamento dos feixes dos músculos reto-abdominais. O primeiro ponto (P1) foi no início da DMRA, próximo ao processo xifoide, e os outros 4 pontos (pontos P2, P3, P4, P5) foram a cada 5cm para baixo.

Para a medida do afastamento entre os músculos a participante ficou em decúbito dorsal com os braços ao longo do corpo, pediu-se que realizasse uma flexão de tronco para contração isométrica da musculatura abdominal. Em seguida o examinador palpou os limites das bordas mediais da musculatura do reto-abdominal, posicionando o paquímetro nos cinco pontos predeterminados. Já a avaliação pós-intervenção foi realizada em três pontos.



A avaliação da perimetria abdominal foi executada com fita métrica 5cm acima da cicatriz umbilical (CU), sobre a CU e 5cm abaixo da CU. Estes testes foram realizados antes da intervenção e 3 meses após o término das sessões. A intervenção constou de oito atendimentos de março a maio de 2018, utilizando como tratamento a EENM e a RF.

Para o tratamento foram utilizados os equipamentos “Radiofrequência Spectra G3” e “Eletroestimulador Sculptor” da Tonederm® disponibilizados pelo laboratório de fisioterapia Dermatofuncional. Os dados obtidos durante a coleta das informações foram descritos e apresentados através da diferença das medidas antes e após as sessões de tratamento.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No dia da avaliação, a paciente, selecionada por conveniência, estava com 36 anos, primeiro filho, tipo de parto cesáreo há 10 meses, apresentava como queixa principal flacidez abdominal e DMRA. Realizou procedimentos prévios de radiofrequência e criofrequência no abdômen e flancos. Não consumia medicamentos, não possuía alergias, afecções cutâneas e patologias cardíacas. Havia realizado cinco cirurgias, sendo duas destas na região abdominal.

Na perimetria pré-intervenção obteve-se as seguintes medidas: 5cm acima da CU=70cm, sobre a CU=75cm e 5cm abaixo da CU=81cm (Tabela 1). Na avaliação inicial da DMRA foi constatado que o comprimento craniossacral foi de 20cm. No P1 (próximo ao processo xifoide) o afastamento entre os músculos foi de 13mm, P2 de 14mm, P3, 15mm, P4 (próximo a CU) de 31mm e P5, 9mm (Tabela 2).

O tratamento consistiu na aplicação de EENM em todas as sessões, com os seguintes parâmetros: F portadora=2500Hz, F modulada=55Hz, ciclo de 50%, tempo de subida e descida=2 segundos (s), tempo On=6s, tempo Off=12s, com intensidade conforme tolerância da paciente (variou entre 6Hz e 8Hz) e tempo de aplicação médio de 30 minutos. Foram rastreados os pontos motores dos músculos reto-abdominais para aplicação de 2 canais com 4 eletrodos. Associado a eletroestimulação a participante realizava flexão de tronco com contração isométrica dos músculos abdominais.

A RF foi aplicada em 4 sessões, com intervalo médio de 14 dias entre cada aplicação. Com ponteira hexapolar e meio de condução glicerina, os parâmetros usados foram temperatura de 40°C, tempo de aplicação após atingir a temperatura de 5 minutos, no modo Confort. Estes parâmetros foram aplicados em 4 quadrantes (10x10cm) diferentes do abdômen.



A reavaliação, realizada 3 meses após a última intervenção, mostrou os seguintes resultados: perímetria abdominal 5cm acima da CU=71,4cm, sobre a CU=74cm e 5cm abaixo da CU=80cm (Tabela 1). No comprimento da DMRA houve diminuição de 9cm, principalmente na área superior da DMRA (Tabela 3). Assim o P1 (início da DMRA pós-intervenção) teve medida de 15mm, P2 (5 cm do ponto 1 e próximo a CU)=34mm, P3 (6 cm do ponto 2)=18mm (Tabela 3).

Tabela 1: Perimetria abdominal

Local	Medida pré-intervenção	Medidas pós-intervenção
5 cm acima da CU*	70 cm	71,4 cm
Sobre a CU	75 cm	74 cm
5 cm abaixo da CU	81 cm	80 cm

\*cicatriz umbilical

Tabela 2: Dimensões da DMRA pré-intervenção

Local	Medida pré-intervenção	
Comprimento total	20cm***	
Afastamentos dos músculos dos abdominais	Ponto 1	13mm****
	Ponto 2	14mm
	Ponto 3	15mm
	Ponto 4	31mm
	Ponto 5	9mm

\* início da DMRA pós-intervenção \*\*próximo a cicatriz umbilical \*\*\*centímetros \*\*\*\*milímetros

Tabela 3: Dimensões da DMRA pós-intervenção

Local	Medida pós-intervenção	
Comprimento	11cm***	
Afastamentos dos músculos dos abdominais	Ponto 1*	15mm****
	Ponto 2**	34mm
	Ponto 3	18mm

\* início da DMRA pós-intervenção \*\*próximo a cicatriz umbilical \*\*\*centímetros \*\*\*\*milímetros

Na literatura a avaliação da DMRA foi realizada de modos diferentes ao do nosso estudo. Luna et al. (2012) e Santos et al. (2016) efetuaram a medida da DMRA em 3 pontos, um 4,5cm acima da CU, outro ao nível da CU e o terceiro 4,5cm abaixo da CU, após as participantes realizavam flexão de tronco e com paquímetro era realizada a mensuração. Já o estudo de Rett et al. (2014) avaliaram a DMRA usando como referência 4,5cm acima da CU e 4,5cm abaixo da CU. Demartini et al. (2016) Rett et al. (2014) também mensuraram a DMRA posicionando os dedos perpendiculares às bordas medias dos músculos durante a flexão de



tronco, aferindo o espaço entre os dedos. Portanto observou-se não haver consenso entre pesquisadores sobre a melhor maneira de realizar a avaliação da DMRA.

A pesquisa de Luna et al. (2012) com puérperas primíparas em pós-parto imediato, mostrou que 93,25% das participantes apresentavam DMRA acima de 30mm na região supra-umbilical (4,5cm acima da CU) e na região umbilical. Dados que coincidem com os deste estudo, onde o maior valor, avaliado da DMRA pré-intervenção, foi próximo a CU. O mesmo estudo demonstrou relação significativa entre o tipo de parto cesáreo com maiores valores da medida da DMRA na região umbilical, o que pode significar que este tipo de parto não favorece a recuperação da musculatura abdominal (LUNA et al., 2012).

A região abdominal é a mais solicitada pelas pacientes na fisioterapia dermatofuncional, com o propósito de minimizar a flacidez e a perda do tônus muscular (LIMA, RODRIGUES, 2012). A atuação da fisioterapia associada a recursos eletrotermofototerapêuticos pode atuar em quadros de hipotonia e/ou flacidez tecidual (BATTISTON, PIROLA, GIUSTI, 2011).

Nesse contexto a EENM, corrente elétrica capaz de provocar contração muscular, foi pesquisada em estudo randomizado com 57 mulheres com DMRA maior de 2,5cm, divididas em 3 grupos: um recebeu somente EENM, outro EENM e exercícios abdominais e o último que apenas realizou exercícios abdominais (KAMEL, YOUSIF, 2017). Os resultados mostraram maior diminuição da circunferência da cintura e da DMRA no grupo que realizou EENM e exercícios abdominais (KAMEL, YOUSIF, 2017), resultado que pode ser atribuído ao maior ganho de força proporcionado pela associação entre EENM e exercícios abdominais (KAMEL, YOUSIF, 2017).

O estudo de Klefens, Deon e Medeiros (2013) avaliou os efeitos EENM em paciente com DMRA pós-gestacional usando os seguintes parâmetros: frequência portadora de 2.500Hz, frequência modulada de 100Hz, ciclo de 50%, tempo de subida e descida 1s, tempo ON e OFF de 6s, com intensidade conforme a sensibilidade da participante. O estudo mostrou redução da perimetria abdominal, assim como da DMRA (KLEFENS, DEON, MEDEIROS, 2013).

Portanto a EENM tem resultados satisfatórios na melhora da função muscular, da quantidade do tecido, na recuperação da sensação de tensão, no aumento ou manutenção da força muscular e estímulo do fluxo de sangue muscular, e quando combinada a contração muscular ativa, promove resultados muito superiores aos exercícios isolados (ROCKENBACH, MOHR, WINKELMANN, 2012). Neste estudo a diminuição do



comprimento da DMRA na região superior do abdômen pós-intervenção pode estar associada aos efeitos positivos da utilização do EENM no ganho de força.

A diferença entre as medidas da perimetria abdominal antes e após as intervenções também pode estar relacionada à diminuição da flacidez abdominal. Resultado também encontrado em estudo de caso de Soares e Barbosa (2017), que utilizou o aparelho de RF Spectra G3, para tratar flacidez tissular abdominal, na temperatura de 38°C, com tempo selecionado de 6 à 7 minutos por área, e aplicação de glicerina sobre a pele. No total foram realizadas 12 sessões que mostraram redução significativa das medidas da perimetria abdominal após as aplicações da técnica (SOARES, BARBOSA, 2017).

Já o aumento do afastamento dos feixes entre os músculos reto-abdominais pode justificar-se pelo longo período para reavaliação da DMRA após a última sessão, bem como o sedentarismo da participante, que não praticou nenhum exercício físico durante esse período, o que poderia ter contribuído para a manutenção dos resultados do tratamento. Sugerem-se assim maiores estudos, com amostra mais representativa e reavaliação logo após o término das sessões.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo mostra que a utilização de equipamentos eletroterapêuticos como EENM e RF podem contribuir no tratamento da DMRA e diminuindo a flacidez abdominal, melhorando o aspecto da pele. Portanto, o uso de EENM e RF são instrumentos que devem ser ponderados no momento da escolha do tratamento da DMRA e flacidez tissular na região abdominal.

## REFERÊNCIAS

- BATTISTON, C. Z.; PIROLA, F. M. GIUSTI, H. H. K. O Efeito da Radiofrequência no Tecido com Hipotonia Tecidual, Pós-Lipoaspiração de Região Abdominal. **Revista Inspirar-movimento & saúde**, v. 3, n. 5, p. 43-46, 2011.
- BIANCHETTI, P. Utilização de radiofrequência, terapia combinada, drenagem linfática manual e plataforma vibratória em hipotonia tissular e adiposidade localizada: estudo de caso. **Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 12, n. 3, p. 140-149, 2015.
- DEMARTINI, E. et al. Diastasis of the rectus abdominis muscle prevalence in postpartum. **Fisioterapia em Movimento**. v. 29, n. 2, p. 279-286, 2016.



KAMEL, D. M. YOUSIF, A. M. Neuromuscular Electrical Stimulation and Strength Recovery of Postnatal Diastasis Recti Abdominis Muscles. **Annals of Rehabilitation Medicine**. v. 41, n. 3, p. 465-474, 2017.

KLEFENS, S. de O.; DEON, K. C. MEDEIROS, T. Uso da estimulação elétrica neuromuscular no manejo da diástase de reto abdominal pós-gestacional: relato de caso. **Revista UNIANDRADE**, v. 14, n. 3, p. 241-249, 2013.

LEITE, A. C. N. M. T.; ARAÚJO, K. K. B. C. Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 389-397, 2012.

LIMA, E. P. F.; RODRIGUES, G. B. O. A estimulação russa no fortalecimento da musculatura abdominal. **ABCD-Arquivos Brasileiros De Cirurgia Digestiva**, v. 25, n. 2, p. 125-128, 2012.

LUNA, D. C. B. de et al. Frequência da Diástase Abdominal em Puérperas e Fatores de Risco Associados. **Fisioterapia & Saúde Funcional**, v.1, n.2, p.10-17, 2012.

MELO, E. C. A.; FERREIRA, L. C. A. intervenção fisioterapêutica na prevenção da diástase do músculo reto abdominal em gestantes. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, v.1, n.1, p.18-30, 2014.

PERNAMBUCO, A. P.; CARVALHO, N. M.; SANTOS, A. H. A eletroestimulação pode ser considerada uma ferramenta válida para desenvolver hipertrofia muscular? **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 26, n. 1, p. 123-131, jan./mar. 2013.

RETT, M. T. et al. Prevalência de diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato: comparação entre primíparas e múltiparas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 13, n. 4, p. 275-280, jul./ago, 2009.

\_\_\_\_\_. et al. Diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato de primíparas e múltiparas após o parto vaginal. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 3, p. 236-224, 2012.

\_\_\_\_\_. et al. Fatores materno-infantis associados à diástase dos músculos retos do abdome no puerpério imediato. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 14, n. 1, p. 73-80, 2014.

ROCKENBACH, J.; MOHR, F.; WINKELMANN, E. R. Estimulação elétrica neuromuscular no tratamento da diástase abdominal. **Revista Contexto & Saúde**. Ijuí, Editora Unijuí, v. 11 n. 22 jan./jun. 2012.

SANTOS, M. D. dos et al. Does abdominal diastasis influence lumbar pain during gestation? **Revista Dor**, v. 17, n. 1, p. 43-46, 2016.

SILVA, G. A. COSTA, L. L. CARON, C. V. **Aplicação da radiofrequência na adiposidade localizada no abdômen**. Pedra Branca, Editora Unisul. Palhoça, 2017.



SOARES, B.S.; BARBOSA, C. R. S. A eficácia da radiofrequência na gordura localizada e flacidez de pele na região abdominal: estudo de caso. **Revista da Mostra de Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC - Congrega Urcamp** - n. 1, 2017 ISSN 2595-3605.

TAGLIOLATTO, S. Radiofrequência: método não invasivo para tratamento da flacidez cutânea e contorno corporal. **Surgical And Cosmetic Dermatology**, v.7, n.4, p.332-338, 2015.

ZAVANELLI G. S. et al. Incidência da diástase do músculo reto abdominal no puerpério imediato. **Colloquium Vitae**, Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão, Presidente Prudente. v. 4 n. Especial, jul–dez, 2012.