



CURSO DE BIOMEDICINA

LUIZA PAZ LAZZARETTI

**CARBOXITERAPIA E RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DO FIBRO
EDEMA GELÓIDE**

SANTA MARIA – RS

2021

LUIZA PAZ LAZZARETTI

**CARBOXITERAPIA E RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DO FIBRO
EDEMA GELÓIDE**

Trabalho final de graduação (TFG)
apresentado ao Curso de Biomedicina,
Área de Ciências da Saúde, da
Universidade Franciscana - UFN, como
requisito parcial para aprovação na
disciplina TFG II.

Orientador: Prof. Dr. Luis Ricardo Peroza

SANTA MARIA – RS

2021

CARBOXITERAPIA E RADIOFREQUÊNCIA NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE

CARBOXYTHERAPY AND RADIOFREQUENCY IN THE TREATMENT OF FIBRO EDEMA GELOIDE

Luiza Lazzaretti¹; Luis Ricardo Peroza²

RESUMO:

Este estudo objetivou, através da literatura científica, uma revisão narrativa onde não se esgotou as fontes de busca, sobre o fibro edema gelóide (FEG) e também sobre duas técnicas utilizadas para o tratamento desta disfunção estética, a carboxiterapia e a radiofrequência (RF). A FEG é uma disfunção estética que acomete principalmente mulheres após a puberdade, ocorrendo quando há alterações no tecido dérmico e subcutâneo, sejam alterações estruturais, hormonais, circulatórias ou inflamatórias, e acarretando em alterações perceptíveis na pele. A carboxiterapia consiste na inserção do gás anidro carbônico que atua recuperando o tecido lesado, fazendo com que haja uma melhora na pressão parcial de oxigênio, na perfusão tecidual e na circulação local. Estudos mostram sua eficácia na redução dos graus de FEG, necessitando em média 8 a 10 sessões para um efeito desejado, e amplamente utilizada para tratamento da FEG na região de glúteos e coxas. Já a RF, utiliza uma radiação de espectro eletromagnético que gera calor em frequências entre 30Khz a 300Mhz que atingem tecidos mais profundos, estimulando a produção de colágeno e melhorando a qualidade da pele. Assim como a carboxiterapia, há evidências da melhora da 50 a 80% do FEG após em média 10 sessões, em regiões de coxa, glúteos, abdômen e braços. É importante o conhecimento de bons protocolos para o tratamento do FEG, a fim de se proporcionar um melhor grau de satisfação para os pacientes.

Palavras- chaves: Carboxiterapia, Celulite, Disfunção estética, Fibro edema gelóide, Radiofrequência

ABSTRACT:

This study aimed, through the scientific literature, a narrative review in which the search sources were not exhausted, about fibro edema geloide (FEG) and also about two techniques used for the treatment of this esthetic dysfunction, carboxytherapy and radiofrequency (RF). FEG is an aesthetic dysfunction that mainly affects women after puberty, occurring when there are changes in the dermal and subcutaneous tissue, whether structural, hormonal, circulatory, or inflammatory changes, resulting in noticeable changes in the skin. Carboxytherapy consists of the insertion of anhydrous carbon dioxide that works by recovering the injured tissue, improving the partial pressure of oxygen, tissue perfusion, and local circulation. Studies show its effectiveness in reducing FEG degrees, requiring an average of 8 to 10 sessions for the desired effect, and widely used for the treatment of FEG in the glutes and thighs. Radiofrequency, on the other hand, uses electromagnetic spectrum radiation that generates heat at frequencies between 30Khz and 300Mhz that reach deeper tissues, stimulating collagen production and improving skin quality. As well as carboxytherapy, there is evidence of an improvement of 50 to 80% of FEG after an average of 10 sessions, in regions of the thigh, glutes, abdomen, and arms. It is important to know good protocols for the treatment of FEG, to provide a better degree of patient satisfaction.

Keywords: Carboxytherapy, Cellulite, Aesthetic dysfunction, Fibro edema geloide, Radiofrequency.

¹ Autora. Acadêmica do Curso de Biomedicina – Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: luizalazzaretti@hotmail.com

² Orientador. Docente do Mestrado em Ciências da Saúde e da Vida e do curso de Biomedicina - Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: perozalr@gmail.com

INTRODUÇÃO:

A formação da imagem corporal possui múltiplas dimensões, envolvendo concepções sociais, psicológicas e fisiológicas, onde conseguimos externalizar nossas emoções aos outros a partir da percepção que temos sobre nós mesmos, seja ela positiva ou negativa, tendo influência direta na interação social com outros seres humanos e na nossa qualidade de vida (BANFIELD; MCCABE, 2002; Castilho, 2001).

A imagem corporal caracterizou-se por um elevado nível de destaque nas últimas décadas, em relação aos avanços socioeconômicos, tecnológicos e culturais, tendo forte influência na maneira de pensar e agir das mulheres, superando a população masculina, segundo Censo do IBGE realizado em 2010 (IBGE, 2010).

Devido a grande insatisfação das mulheres com seus corpos, a busca por procedimentos estéticos minimamente invasivos passou a ter mais visibilidade e procura, aumentando em até 390%, com aproximadamente 969 mil procedimentos feitos no ano de 2018 (COLTRO, 2020). Dentre as disfunções estéticas mais procuradas para tratamento, está o fibro edema gelóide, conhecido como celulite, o qual consiste na presença de pequenas depressões na pele (casca de laranja), acometendo 80 – 90% das mulheres após a puberdade (SANT’ANA; MARQUETIL e LEITE, 2007).

Muitas são as técnicas empregadas para o tratamento da celulite, e muitas vezes associadas para um melhor tratamento e a entrega de bons resultados, como é o caso da carboxiterapia, sendo um dos mais promissores métodos utilizados no tratamento do FEG (CORRÊA et al., 2008), juntamente com a Radiofrequência, cuja sua função consiste na diminuição da fibrose dos septos interlobulares e o tamanho dos adipócitos, tendo uma melhora na circulação sanguínea, conseqüentemente, no aspecto do FEG (BORGES, 2010).

Sendo assim, este estudo tem por objetivo realizar uma revisão bibliográfica a respeito do fibro edema gelóide e também como as principais técnicas utilizadas no tratamento desta disfunção estética, a fim de conhecer e compreender melhor esta disfunção, bem como, protocolos empregados no tratamento.

METODOLOGIA

Esse estudo é uma revisão bibliográfica, e tem como objetivo mostrar a eficácia das técnicas de carboxiterapia e radiofrequência no tratamento do fibro edema gelóide. A busca pelos estudos não esgotou as fontes de informações e também não foi aplicado estratégias de busca exaustiva. A seleção dos estudos e a interpretação das informações foram sujeitas à subjetividade dos autores, trazendo assim a fundamentação teórica suficiente para a temática abordada.

A revisão bibliográfica foi realizada com o uso das seguintes bases de dados: *US National Library of Medicine National Institute Health (PubMed)*, *Science Direct*, Google Acadêmico. Os descritores utilizados na pesquisa foram “fibro edema gelóide” “carboxiterapia” “radiofrequência” e suas combinações em Inglês e Português.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta sessão são narradas a disfunção estética de interesse para essa revisão, o fibro edema gelóide, e também duas técnicas frequentemente utilizadas em conjunto para o tratamento desta disfunção, a carboxiterapia e a radiofrequência.

Fibro Edema Gelóide

O fibro edema gelóide (FEG), consiste numa alteração comum da topografia da pele, indesejável esteticamente, o qual acomete a maioria das mulheres a partir da puberdade, onde podemos notar o seu aparecimento por contornos irregulares na pele. É definido como uma disfunção metabólica localizada, do tecido subcutâneo e da derme, provocando assim, alterações na forma corporal feminina, causada pelo excesso de tecido adiposo retido no septo fibroso e por projeções deste na derme (SCORZA; BORGES, 2008). É possível classificar as alterações teciduais da FEG, em diferentes graus, como mostra a figura 1 e descritas abaixo:

- a) Grau I: A celulite só é visível quando comprimimos o tecido entre os dedos ou contraímos voluntariamente o músculo;
- b) Grau II: As depressões são visíveis mesmo sem a compressão do tecido;
- c) Grau III: Acometimento tecidual pode ser observado com o indivíduo em qualquer posição, a pele ficando enrugada e flácida;

d) Grau IV: Possui as mesmas características do grau III, com nódulos mais palpáveis, visíveis e dolorosos, além de aderência nos níveis profundos e aparecimento de um ondulado nítido na superfície da pele;



Fonte: www.beautybyle.com.br

Etiopatologia do FEG

No tecido adiposo, há presença de feixes densos de fibras colágenas ao redor das células, e se ligam na musculatura abaixo. Nas mulheres, essas fibras são retas e perpendiculares à pele, portanto, quando há um aumento das células de gordura, há o distanciamento das fibras, tracionando a pele para baixo, formando uma depressão (aspecto casca de laranja). Já nos homens, por essas fibras serem oblíquas, quando há o aumento do tamanho das células de gordura, não traciona a pele para baixo (KLEIN, 2012).

O FEG pode aparecer em qualquer parte do corpo, sendo mais frequente nos glúteos, região abdominal e interno de coxa. Sua causa é multifatorial, resultado de alterações como hereditariedade, sedentarismo, desequilíbrio hormonal, hábitos alimentares, idade, problemas circulatórios, tabagismo, etilismo, entre outros (PAES; HUGEN, 2010).

Além do aumento dos adipócitos e alteração nas fibras teciduais, há também uma redução da circulação local e redução da drenagem linfática, podendo resultar em processo inflamatório local (SANT'ANA et al, 2007; DE GODOY; DE GODOY, 2011; MENDONÇA; RODRIGUES, 2011).

Protocolos de tratamento do FEG

Existem no mercado várias técnicas para tratarmos essa disfunção estética, dentre elas destacam-se a carboxiterapia, que consiste na aplicação do gás anidro carbônico na região a ser tratada, obtendo como efeito a vasodilatação periférica, ocasionando uma melhora na oxigenação tecidual. E a radiofrequência, que consiste num aparelho que emite calor, reparando as fibras de colágeno já existentes e estimulando a formação de novas fibras, resultando na melhora do aspecto da pele. Sendo assim, é importante ter total conhecimento dessas técnicas, a fim de escolher o melhor protocolo e planejamento assertivo para o paciente (BORGES, 2010; HEXSEL et al, 2013).

CARBOXITERAPIA E SUA APLICAÇÃO PARA O TRATAMENTO DO FEG

A carboxiterapia consiste num método muito utilizado, o qual promove melhorias na perfusão tecidual e pressão parcial de oxigênio, e, também, de padrões locais de circulação, sendo considerado um tratamento eficiente, tratando a melhora da flacidez cutânea, gordura localizada, FEG e estrias (BANDEIRA, 2013).

A ação terapêutica do gás anidro carbônico sobre o tecido irá promover uma vasodilatação no local, aumentando o fluxo vascular, pois aumento da pressão parcial de oxigênio, e causará potencialização do efeito Bohr, o qual consiste na facilitação na liberação de oxigênio da hemoglobina para o tecido (HARTMAN, 1997; LOPEZ, 2005).

Ao ser introduzido no tecido subcutâneo por meio de uma agulha, o gás gera uma “resposta” que ocasiona uma inflamação, com isso, ocorre a proliferação de vasos sanguíneos e de fibroblastos, conseguindo assim, uma reconstituição do tecido lesado e a cicatrização (TASSO; MEJIA, 2012).

É uma técnica segura, pois não foram encontrados na literatura relatos de efeitos adversos ou complicações da carboxiterapia. Os possíveis efeitos colaterais limitam-se a dor durante o tratamento, pequenos hematomas em decorrência da punção e sensação de crepitação no local de aplicação (SCORZA; BORGES, 2008).

A técnica é feita com um aparelho (A) que é conectado a um cilindro de gás através de um regulador de pressão (C). O gás possui característica terapêutica medicinal com 99% de pureza, onde é injetado por meio de um equipo (sonda) (B) que possui adaptador para agulha hipodérmica (D), obtendo como efeito uma vasodilatação periférica, melhorando a oxigenação tecidual, como observa-se na figura 2 (A, B, C e D).

Figura 2: Equipamentos e acessórios de carboxiterapia. (A) Aparelho de carboxiterapia portátil. (B) Equipo para aparelho de carboxiterapia. (C) Aparelho completo de carboxiterapia com cilindro. (D) Agulha de insulina.



Fonte: (A) www.hsmed.com.br/carboxide-digital-portatil-control-dermoplastica, (B) <https://www.biocarerers.com.br/departamento/23/carboxiterapia>, (C) www.hotfrog.com.br/companhia/aparelho-decarboxiterapia-venda-139424, (D) www.fibracirurgica.com.br/agulha-descartavel-13-x-03-30g1-2-40120-c-100-sr-3525/p

Após o contínuo desenvolvimento da técnica ficou estabelecido que no procedimento se utiliza fluxos de infusão entre 20 a 80 ml/min e o volume total administrado entre 600 ml a 1 litro, com a agulha de insulina (30G) inclinada a 45 graus e mantendo uma distância de em média 5cm entre os pontos marcados. A recomendação é que o paciente faça de 10 a 20 sessões, uma ou duas vezes por semana com duração de 15 a 30 minutos dependendo da área a ser trabalhada. Os resultados podem ser observados a partir da 5^a-8^a sessão (PASCHOAL; CUNHA, 2012; BORGES, 2010).

Um estudo realizado por Corrêa et al. (2008), com 15 mulheres participantes, com idades entre 25 a 35 anos, que não estivessem fazendo nenhum tratamento estético e apresentassem FEG na região dos glúteos, com predominância de FEG grau 2 e 3 e também maior área de incidência. Tais participantes foram submetidas à terapia com anidro carbônico administrado via subcutânea na região dos glúteos, sendo quatro puncturas em cada glúteo, com fluxo de infusão entre 40-80mL/min e volumes totais administrados por sessão de 400 a 800mL. O tratamento consistiu em 10 sessões consecutivas, realizadas 2 vezes por semana, em dias alternados, com duração de 30 minutos cada sessão, sendo 10 minutos de aplicação para cada glúteo.

Após o término das 10 sessões, contabilizando 5 semanas de tratamento, as pacientes foram reavaliadas para posterior análise dos resultados. Após as 10 sessões, verificou-se diminuição na área de abrangência do FEG e também prevalência de graus 1 e 2 (CORRÊA et al, 2008).

Outro estudo aprovado, o qual contou com a colaboração de 10 participantes, idade entre 2-35 anos, que apresentassem FEG nas regiões de posterior de coxa e glúteos nos graus II e III, sem tratamento estético prévio para FEG por um período de 6 meses. O protocolo de tratamento consistiu em 8 sessões com intervalo de 7 dias, totalizando 2 meses e meio de tratamento. Os graus de celulite foram determinados por critérios clínicos 7 dias antes do início do tratamento e 7 dias após a última sessão, através da inspeção da pele do paciente e fotografias digitais. Foi concluído que houve uma redução estatisticamente significativa no aspecto da celulite, juntamente com os registros fotográficos comparativos do FEG no início e no final do protocolo. Na análise de imagem panorâmica realizada pelo diagnóstico ultrassonográfico, houve uma redução no tecido adiposo alojado entre a pele e os músculos das regiões tratadas. A análise qualitativa descreve melhora morfológica em relação ao tecido subcutâneo, septos fibróticos e aspectos da derme relacionados ao FEG (PIANEZ et al, 2016).

RADIOFREQUÊNCIA E SUA APLICAÇÃO PARA O TRATAMENTO DO FEG

A radiofrequência consiste numa técnica que utiliza uma radiação de espectro eletromagnético, a qual gera calor numa frequência entre 30Khz a 300Mhz. O calor consegue alcançar os tecidos mais profundos, mantendo a epiderme (camada mais

superficial) protegida, também ocasiona efeitos no momento da aplicação e após o procedimento. No primeiro momento, a radiofrequência causa a contração das fibras de colágeno e elastina, gerando um efeito “*lifting*”. Após aproximadamente 20 dias da aplicação, ocorre a neocolagenase, onde a produção de colágeno é estimulada, ocasionando uma estimulação direta nos fibroblastos, com isso há a formação de novas fibras, melhorando a qualidade da pele, a qual fica com uma aparência mais hidratada e se mostra mais firme (HASSUN; BAGATIN; VENTURA, 2008).

A neocolagênese geralmente é obtida entre 38°C e 40°C, e essa temperatura é medida com um termômetro infravermelho pelo profissional que está com a manopla realizando o procedimento. Na derme, a temperatura estará pelo menos 2 graus a mais, por isso, não devemos ultrapassar os 41°C no aparelho, pois acima disso ocorre a desnaturação das proteínas e o procedimento não será eficaz (DUTRA; LOMBARDO; MARTINEZ, 2011).

Um estudo realizado Van der Lugt et al. (2009), com a participação de 10 mulheres maiores de 18 anos, apresentado FEG na região glútea nos graus II e III e que não realizaram nenhum tipo de tratamento, foi inicialmente realizada anamnese, inspeção, teste de casca de laranja que serve para graduar o FEG (consiste em pressionar o tecido adiposo entre os dedos polegar e indicador ou entre as palmas das mãos e a pele adquire uma aparência rugosa), cirtometria da região de flancos, quadril e culotes e fotografias da região de glúteo nos planos lateral direito, esquerdo e posterior.

Após avaliação, as mulheres foram submetidas à primeira sessão de radiofrequência. A região do glúteo foi dividida em quatro partes cada lado. Foi aplicado gel de condução e com a manopla corporal de 35mm acoplada à pele eram realizados movimentos circulares contínuos e lentos, até que a temperatura atingisse 40°C. A sessão teve duração de 60 minutos, sendo realizada duas vezes na semana, com um intervalo de no mínimo 24 horas entre uma sessão e outra. Após as 10 sessões houve uma melhora significativa em 80% das avaliadas, melhora no aspecto da pele e contorno corporal, avaliados por meio da análise das imagens antes e depois do tratamento com radiofrequência. Também verificamos uma diminuição significativa do grau da celulite, por meio de inspeção e teste de casca de laranja realizados antes e após protocolo com radiofrequência (VAN DER LUGT et al., 2009).

Em outro estudo de Manuskiatti et al. (2009), para determinar a eficácia e segurança da radiofrequência para o tratamento do FEG e a redução de circunferência, foram selecionadas 37 pacientes do sexo feminino, com FEG grau III nas regiões de

coxas, glúteos, abdômen e braços. O protocolo consiste na aplicação de RF tripolar a 200Mhz, totalizando 8 sessões de tratamento semanais, com avaliação imediatamente e após 4 semanas, houve uma melhora em 50% no aspecto do FEG e redução na circunferência abdominal e da coxa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O FEG é uma disfunção estética que comumente afeta as mulheres e acarreta alterações visíveis na pele. Sua etiopatologia envolve muitos fatores e as alterações são provocadas por aumento das células de gordura, alterações vasculares e nas fibras de colágeno.

Existem diversas técnicas bastante utilizadas para o tratamento do FEG, dentre elas estão a endermoterapia, o ultrassom, massagens modeladoras e também as técnicas de carboxiterapia e radiofrequência, que utilizadas em conjunto tem se mostrado eficazes no tratamento do FEG, melhorando significativamente o aspecto da pele após algumas sessões de tratamento, sem efeitos adversos aparentes.

REFERÊNCIAS

- BANDEIRA, Rachel. A eficácia da carboxiterapia no tratamento de atrofia linear cutânea-estrias. **Rio de Janeiro**, 2013.
- BANFIELD, Sophie S.; MCCABE, Marita. An evaluation of the construct of body image. **Adolescence**, v. 37, n. 146, p. 373-393, 2002.
- BORGES, F. Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas. 2ªEdi. **São Paulo: Phorte Editora**, 2010
- BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flavia Acedo; JAHARA, Rodrigo Soliva. Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. **São Paulo: Phorte**, p. 224-63, 2010.
- Castilho, S. M. (2001). A imagem corporal. Santo André: ESETec.
- COLTRO, P. Líder mundial. Ribeirão Preto: Revista Revide. 1000. ed, 2020. Disponível em: <https://www.revide.com.br/editorias/revide-1000/lidermundial/> Acesso em: 26jul. 2020
- CORRÊA, Michele Santos et al. Análise da eficácia da carboxiterapia na redução do fibro edema gelóide: estudo piloto. **Editor Científico**, p. 79, 2008.
- DE GODOY, José Maria Pereira; DE GODOY, Maria de Fátima Guerreiro. Treatment of cellulite based on the hypothesis of a novel physiopathology. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**, v. 4, p. 55, 2011

- DUTRA, Gontijo Moura. Patrícia; LOMBARDO, Martinez, Miguel Ángel. **Médecina Estética, abordagem terapêutica. Espanha. Médica Panamericana**, 2011.
- HASSUN, Karime M.; BAGATIN, Ediléia; VENTURA, Karin Ferreira. Radiofrequência e infravermelho:[revisão]. **RBM rev. bras. med**, p. 18-20, 2008.
- HARTMANN, Bernd R. et al. Effects of serial percutaneous application of carbon dioxide in intermittent claudication: results of a controlled trial. **Angiology**, v. 48, n. 11, p. 957-963, 1997.
- HEXSEL, Doris et al. Noninvasive treatment of cellulite utilizing an expedited treatment protocol with a dual wavelength laser-suction and massage device. **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**, v. 15, n. 2, p. 65-69, 2013.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Histologia Básica*. 8a Edição, 1995.
- KLEIN, Priscila Navarro. Nutrição na prevenção e no tratamento da celulite. **Trabalho de conclusão de curso de especialização lato sensu em estética–Faculdade Redentor**, p. 4, 2012.
- LOPEZ, J. C. Carbon dioxide therapy. **University Hospital of Siena: Italy**, 2005.
- MANUSKIATTI, Woraphong et al. Circumference reduction and cellulite treatment with a TriPollar radiofrequency device: a pilot study. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 23, n. 7, p. 820-827, 2009.
- MENDONÇA, Rosimeri da Silva Castanho; RODRIGUES, Geruza Baima de Oliveira. As principais alterações dermatológicas em pacientes obesos. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 24, p. 68-73, 2011.
- PAES, Alessandra Brunel; HUGEN, Ana Paula Vieira. Efeitos da corrente russa no tratamento de fibro edema gelóide na região glútea. **Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Curso de Fisioterapia, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão**, 2010.
- PASCHOAL, L; CUNHA, M. *Fisiopatologia e atualização terapêutica da Lipodistrofia Ginoide*. Rio de Janeiro, 2012.
- PIANEZ, Luana Ramalho et al. Effectiveness of carboxytherapy in the treatment of cellulite in healthy women: a pilot study. **Clinical, cosmetic and investigational dermatology**, v. 9, p. 183, 2016.
- SANT’ANA, Estela Maria Correia; MARQUETI, Rita de Cássia; LEITE, Vanessa Lira. Fibro edema gelóide (celulite): fisiopatologia e tratamento com endermologia. **Fisioterapia Especialidades**, v. 1, n. 1, p. 30-5, 2007.
- SCORZA, Flavia Acedo; BORGES, Fabio dos Santos. Carboxiterapia: uma revisão. **Revista Fisioterapia Ser**, v. 3, n. 4, 2008.
- TASSO, Vanessa Olívia Sousa; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Resultados esperados da carboxiterapia sem fibro edema gelóide. **Portal Bio Cursos**, 2012.
- VAN DER LUGT, Claudia et al. A multicenter study of cellulite treatment with a variable emission radio frequency system. **Dermatologic Therapy**, v. 22, n. 1, p. 74-84, 2009.
- Fonte: (A) www.hsmed.com.br/carboxide-digital-portatil-control-dermoplastica, (B) <https://www.biocarerers.com.br/departamento/23/carboxiterapia>, (C)

www.hotfrog.com.br/companhia//aparelho-decarboxiterapia-venda-139424, (D)
www.fibracirurgica.com.br/agulha-descartavel-13-x-03-30g1-2-40120-c-100-sr-3525/

Terra.Procedimentos estéticos não cirúrgicos aumentaram 390% no Brasil. 2019. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/dino/procedimentos-esteticos-nao-cirurgicos-aumentaram-390-no-brasil,70b9548ed3c2b99810a3aab26e897a4a88re4xa3.html>.

Acesso em: 12 fev. 2021