

Procedimento estético para microvasos seu mecanismo de ação e intercorrências: uma revisão de literatura

Aesthetic procedure for microvessels its mechanism of action and intercurrency: literature review

Procedimiento estético para microvasos, su mecanismo de acción e intermonedas: una revisión de la literatura

Recebido: 14/06/2022 | Revisado: 29/06/2022 | Aceito: 06/07/2022 | Publicado: 14/07/2022

Cinthia Silva Moura Neca

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3516-2144>
Centro Universitário Una Bom Despacho, Brasil
E-mail: cinthia.neca@prof.una.br

Lauro Vinícius Santos Amaral de Aquino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8144-2809>
Centro Universitário Una Bom Despacho, Brasil
E-mail: lauro@expertnovaserrana.com

Liliane Eugênia de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2050-2350>
Centro Universitário Una Bom Despacho, Brasil
E-mail: lilianeugina@gmail.com

Nádia Maria Carvalho Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4259-8963>
Centro Universitário Una Bom Despacho, Brasil
E-mail: nadia.oliveira321@hotmail.com

Maria Laura Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1595-562X>
Centro Universitário Una Bom Despacho, Brasil
E-mail: marialauralopes29@gmail.com

Raielle Poliane Alves Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9685-0023>
Centro Universitário Una Bom Despacho, Brasil
E-mail: raiellealves-ns@hotmail.com

Renato Afonso da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8569-9305>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: drrenatoafonso@hotmail.com

Resumo

Os microvasos são pequenos e finos capilares que se desenvolvem na pele, geralmente de cor arroxeada ou avermelhada, seu calibre varia de 1mm a 2mm, acomete na maioria das vezes pessoas do sexo feminino e pode ser causado por fatores genéticos, obesidade, gravidez, diabetes e até mesmo por passar muito tempo em pé, mesmo sendo vasos de baixo calibre podem causar incomodos estéticos e se transformarem em varizes, causando assim problemas de saúde futuros. O PEIM que é o Procedimento Estético Injetável para Microvasos, tem como principal objetivo eliminar os pequenos vasos que sofrem dilatações intradérmica nos membros inferiores, essa eliminação de vasos possui um mecanismo de ação através de uma substância esclerosante, que é a glicose hipertônica a 50% e 75% utilizada na área da Biomedicina estética para realização do procedimento, a glicose 75% apresenta resultados positivos para a eliminação dos microvasos desde a primeira sessão, já a utilização da glicose 50% necessita de uma quantidade maior de sessões do procedimento para apresentar seus resultados, assim como todo procedimento estético, no PEIM pode ocorrer intercorrências, como hiper Cromias e até mesmo necrose, que pode ser recorrente do uso excessivo de medicamento injetado. De acordo com estudos o procedimento é considerado satisfatório e eficaz e assim como outros experimentos o resultado é individual, sendo muita das vezes necessário repetir a aplicação, as duas concentrações de glicose são eficazes e não foi observado nenhuma alteração significativa na glicemia dos pacientes que realizaram esse procedimento.

Palavras-chave: Microvasos; Glicose; Intercorrências; Glicemia.

Abstract

Microvessels are small and thin capillaries that develop in the skin, usually of a purplish or reddish color, their caliber varies from 1mm to 2mm, most often affects females and can be caused by genetic factors, obesity, pregnancy,

diabetes. and even for spending a lot of time standing, even though they are small-caliber vessels, they can cause aesthetic discomfort and turn into varicose veins, thus causing future health problems. The PEIM, which is the Injectable Aesthetic Procedure for Microvessels, has as main objective to eliminate the small vessels that undergo intradermal dilatation in the lower limbs, this elimination of vessels has a mechanism of action through a sclerosing substance, which is 50% hypertonic glucose. and 75% used in the area of aesthetic Biomedicine to perform the procedure, glucose 75% presents positive results for the elimination of microvessels from the first session, while the use of glucose 50% requires a greater number of sessions of the procedure to present its results, as with any aesthetic procedure, complications can occur in PEIM, such as hyperchromias and even necrosis, which can be recurrent from the excessive use of injected medication. According to studies, the procedure is considered satisfactory and effective and, like other experiments, the result is individual, being often necessary to repeat the application, the two concentrations of glucose are effective and no significant change was observed in the blood glucose of patients who underwent this procedure.

Keywords: Microvessels; Glucose; Complications; Blood glucose.

Resumen

Los microvasos son pequeños y delgados capilares que se desarrollan en la piel, generalmente de color violáceo o rojizo, su calibre varía de 1mm a 2mm, afecta con mayor frecuencia al sexo femenino y puede ser causado por factores genéticos, obesidad, embarazo, diabetes e incluso por el gasto mucho tiempo de pie, aunque son vasos de pequeño calibre, pueden causar molestias estéticas y convertirse en varices, provocando futuros problemas de salud. El PEIM, que es el Procedimiento Estético Inyectable para Microvasos, tiene como principal objetivo eliminar los pequeños vasos que sufren dilatación intradérmica en los miembros inferiores, esta eliminación de vasos tiene un mecanismo de acción a través de una sustancia esclerosante, que es glucosa hipertónica al 50%. y el 75% utilizado en el área de Biomedicina estética para realizar el procedimiento, la glucosa 75% presenta resultados positivos para la eliminación de microvasos desde la primera sesión, mientras que el uso de glucosa 50% requiere un mayor número de sesiones del procedimiento para presentar sus resultados, como en todo procedimiento estético, en el PEIM pueden presentarse complicaciones, como hiperchromías e incluso necrosis, que pueden ser recurrentes por el uso excesivo de medicación inyectada. Según los estudios, el procedimiento se considera satisfactorio y efectivo y, al igual que otros experimentos, el resultado es individual, siendo muchas veces necesario repetir la aplicación, las dos concentraciones de glucosa son efectivas y no se observó un cambio significativo en la glucosa en sangre de los pacientes que se sometió a este procedimiento.

Palabras clave: Microvasos; Glucosa; Complicaciones; Glucosa.

1. Introdução

As telangiectasias ou ectasias vasculares, popularmente conhecidas como microvasos, são de formações estéticas avermelhadas ou arroxeadas comuns nas coxas e pernas, advindas de diversos fatores interligados com disfunções do fluxo de sangue nas veias e capilares. Consiste em um microvaso uma dilatação de uma veia de até 2 mm de calibre. Fatores como idade; genética; uso de anticoncepcionais; sedentarismo; obesidade; tabagismo; diabetes e longos períodos em pé também são desencadeantes de microvasos.

“Os microvasos são dilatações de capilares, veias ou artérias menores que 2 mm de calibre, que acomete 6 em cada 10 mulheres, predominantemente nas pernas, e há predisposição familiar em 90% dos casos” (Zermiani & Thamiris, 2017, P. 53).

O Procedimento estético para microvasos - PEIM é um procedimento que tem o objetivo de eliminar os microvasos sanguíneos que sofrerem dilatação intradérmica nos membros inferiores e ficam aparentes na superfície da pele. As telangiectasias causam desconforto estético em mulheres de diversas idades, com mais frequência na faixa etária acima dos 35 anos.

As telangiectasias são dilatações de capilares, artérias ou veias menores do que 2 mm de calibre, têm disposição linear e sinuosa, podendo formar emaranhados ou ter aspecto aracneiforme ("aranhas vasculares"), ou retiformes ("em forma de rede"). Eventualmente, apresentam-se como dilatações puntiformes (Sbcd, 2017, P. 12).

O PEIM consiste em injetar com o auxílio de uma agulha pequena, uma substância nos microvasos. Essa substância é uma substância esclerosante que causa uma constrição capaz de seca-lo, e conseqüentemente causar a interrupção da circulação

sanguínea no mesmo. E com isso, o microvaso dilatado desaparece da superfície da pele. A técnica é um procedimento estético minimamente invasivo, com desconforto pequeno das agulhas, porém com complicações pós procedimento pouquíssimos comuns em relação as substâncias injetadas.

Alternativas minimamente invasivas no tratamento de varizes com têm sido tentadas ao longo dos anos para aumentar o conforto do paciente, reduzir custos e riscos (Navarro & Bone, 2001, p. 177).

Os efeitos colaterais graves desse método de tratamento para as telangiectasias dos membros inferiores são raros e frequentemente associados a um erro técnico ou à dosagem injetada (Brandão, Mustafá & Amina, 2018, p. 341).

Uma vez que a preocupação estética é cada vez maior e existe um perfil de pacientes que deseja resultados mais rápidos e indolores (Gaspar & Medeiros, 2006, p. 54).

Os principais ativos utilizados na técnica de PEIM são a glicose hipertônica, glicose 75%, aplicados nas telangiectasias do paciente em posição decúbito horizontal através da técnica de escleroterapia. “A glicose hipertônica é uma solução osmótica que desidrata as células da camada endotelial e promove a destruição e desintegração desta região da parede do vaso sanguíneo (Belczak, 2004, p. 127).

“A escleroterapia consiste no uso de princípios esclerosantes que ocasionarão a obstrução do tecido vascular” (Cunha & Silva, 2019, p. 2).

O tratamento ideal “padrão ouro”, “é a aplicação de glicose hipertônica, nos capilares dilatados. São indicados no mínimo três sessões para que o resultado desejado seja alcançado. É necessário fazer um intervalo de 15 a 20 dias entre cada sessão, para que os pequenos hematomas não confundam o número de sessões indicadas a cada paciente. Após cada aplicação do injetável são necessários alguns cuidados, tais como: ficar em repouso por 12 ou até 24 horas, evitar exposição solar por até 15 dias para que não interfira na cicatrização dos pequenos hematomas da agulha utilizada.

“O princípio básico é eliminar a veia varicosa, com uma injeção de substância esclerosante no interior do vaso, provocando a destruição de sua camada endotelial, levando à fibrose daquele vaso, com o seu desaparecimento” (Figueiredo; Figueiredo, 2013, p. 10).

É eficaz e seguro no procedimento o uso da glicose hipertônica como agente esclerosante, com parecer da Anvisa (Conselho federal de biomedicina, 2015, p.1).

2. Metodologia

Este estudo configurou-se como uma revisão bibliográfica de caráter integrativo em artigos científicos indexados entre um período de 1998 há 2019 na base de dados virtuais. A busca se deu por meio de unitermos “Telangiectasias”, “Intercorrências e Necrose” “Glicose” e “Escleroterapia”, presentes nos artigos encontrados. Foram selecionadas as publicações de todas as áreas de conhecimento resultando em informações que será descrita. A amostra do levantamento do estudo foi constituída por artigos em português, completos e disponíveis com publicação feita entre 1998 a 2019. Este conceito aplicado com os critérios necessários de acordo com o tema, foram considerados o de maior viabilidade.

No levantamento de dados vem a confirmar dentro dos estudos sobre Telangiectasias, grande extensão de disfunção estética em micro vasos e tratamentos em regiões do corpo, constatadas por meio dos resumos das publicações que abordam a temática do assunto. Dentro da metodologia utilizada que se trata de várias pesquisas que abrange como é feito as técnicas, riscos, tratamentos, fisiopatologias, reações e toxicidade sistêmica. Como critério de exclusão descartamos artigos que não a bordavam o procedimento estético para microvasos como meio de tratamento estético.

3. Resultados e Discussão

A glicose vem sendo utilizada como esclerosante de microvasos ao longo dos anos. Duas concentrações são utilizadas pelos profissionais, 50% e 75%, e apresentam diferentes resultados. No estudo realizado por (Toni & Pereira, 2017, p. 56).

Foi analisado o uso da glicose 50% e 75% em procedimento injetável em Microvasos. Mostrou-se eficiência com as duas concentrações de glicose, sendo que na concentração de 75% os primeiros resultados mostraram-se visíveis na primeira sessão e com a de 50% o resultado ficou evidente após a segunda aplicação.

No G1, a glicose 75%, adquiriu resultado mais rápido, exibindo algumas veias colabadas na primeira aplicação, todavia, devido a sua maior concentração, distinguiu que, ao mesmo tempo é mais agressiva ao vaso e tecido, gerando bolhas na área aplicada, as pacientes relataram ardência e dor durante a injeção (Toni & Pereira, 2017, p. 56).

Publicação nacional argumenta sobre como as aplicações múltiplas sem prudência podem levar a necroses cutâneas e flictenas. Mesmo com a compreensão dos pacientes, deve-se preservar-se desse tipo de ocorrência (Komlos, 2006, p. 56).

Nas três sessões realizadas, as pacientes relataram fortes dores e surgimento de bolhas, para continuar o tratamento do G1, tornou-se essencial associar a glicose 75% com lidocaína 2%, a qual melhora a tolerância à dor (Toni & Pereira, 2017, p. 56).

No G2, a utilização da glicose 50% tiveram resultados mais efetivos na segunda aplicação, a qual houve o colapamento dos vasos, porém, por sua menor concentração, foi-se necessário mais aplicações para o resultado esperado, com eliminação total dos vasos. Entretanto, as pacientes do G2, não demonstraram complicações e apresentaram uma maior tolerância à dor durante o procedimento (Toni & Pereira, 2017, p. 56).

E um dos métodos que vem mais sendo muito utilizado na eliminação de microvasos de 1 a 2 mm de calibre é o PEIM, caso não aconteça comprometimento circulatório dos pacientes. O tratamento desse método tem a finalidade de eliminar o tronco varicoso através da realização da aplicação de uma substância chamada esclerosante aplicando com uma agulha bem fina no interior dos microvasos ao qual irá colabar, transformando - se na melhora clínica e visual da área aplicada (Campos, 2016, p. 12).

No estudo de Toni; Pereira. (2017), a escolha da glicose hipertônica deve-se por sua acessibilidade, segurança e efetividade, além de ser uma das substâncias mais utilizadas para o procedimento PEIM. A ação dessa substância esclerosante se dá gerando uma lesão na camada endotelial da veia, como resposta a essa lesão, há a deposição de fibrina, e sucessivamente forma a fibrose, levando a veia a colabar.

Fatores hereditários, e utilização de progesterona, tem tornado os motivos do aumento de pessoas com veia varicosa dos membros inferiores. Essa ocorrência aumenta a demanda de tratamentos estéticos para a melhora do quadro.

Como alternativas para eliminar esses microvasos, diferentes lasers tem sido propostos para o tratamento das telangiectasias, porém, esses métodos físicos transdérmicos também são dolorosos, podendo causar queimaduras e manchas e ainda não dispensam os métodos químicos como o PEIM ou a escleroterapia complementar. Além do mais, esse tipo de tratamento tem um custo muito elevado.

O resultado do procedimento PEIM acontecem de uma forma individual, apresenta a quantidade de sessões necessárias, e cada paciente possui sua resposta ao tratamento, portanto, aplicações complementares podem ser realizadas quando necessário.

As clínicas necessitam de um período de semanas ou meses para atingir um resultado segundo a exigência da cliente, logo o processo é lento. No entanto, foi realizada uma pesquisa de satisfação pessoal e estética, e segundo esta pesquisa as pacientes mostraram 80% de melhora em comparação à quantidade de microvasos antes do tratamento (Goldman, 1998, p. 26).

Essa técnica é de extrema importância para o tratamento de microvasos na região desejada. Entretanto a glicemia auxilia nesse procedimento ao decorrer do artigo será abordada.

Propósito de medir a glicemia do paciente após a utilização da glicose 75% em microvasos para buscar alterações laboratoriais e melhoria estética.

Em (Gross & Ferreira, 2003, p.730) Salienta a importância de uma estudo em população não obesa e verificou que cerca de 4% dos indivíduos têm glicemia de jejum alterada segundo os critérios diagnósticos vigentes.

Estudo realizado por (Cunha & Silva, 2019, p. 5) foram realizadas aplicações de glicose 75% em 15 pacientes do sexo feminino das cidades Cuiabá e Várzea Grande.

Dosagem de glicemia capilar por meio da punção no dedo anelar as pacientes, realizada através de lancetas descartáveis, valor de referência para estado em jejum de $\geq 126\text{mg/dL}$; glicose pós prandial $\geq 200\text{ mg/dL}$; e valor da glicose medida ao acaso de $\geq 200\text{ mg/dL}$ (Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD).

Seis pacientes (34%) delas realizaram o procedimento após alguma refeição e, desse modo, denominadas como glicose pós-prandial; uma (6%) permanência em jejum e nove (60%) das pacientes tinham se alimentados há algum tempo (mais de duas horas).

A glicemia foi avaliada após uma hora da realização do procedimento (PEIM) por punção digital. As pacientes que estavam em estado pós-prandial apresentaram resultados esperados, após meia hora da aplicação os valores estavam normalizados.

A paciente que estava em jejum, apresentaram resultados normais antes e após o procedimento realizado. As pacientes dosaram a glicose capilar, antes do procedimento demonstrou resultados normais no procedimento, e após, seis delas não desmontaram alterações significativas, e três das pacientes apresentaram aumento discreto sem interferir os níveis consideráveis (Quadro 1), compreendendo que, apesar não tenha se analisado aumentos da glicose sanguínea seria adequado a solicitar e realização do procedimento com um tempo de jejum, para impedir essencialmente sobrecarga exagerado na liberação de insulina pancreática, entretanto, para confirmar o mesmo seriam essenciais estudos adicionais.

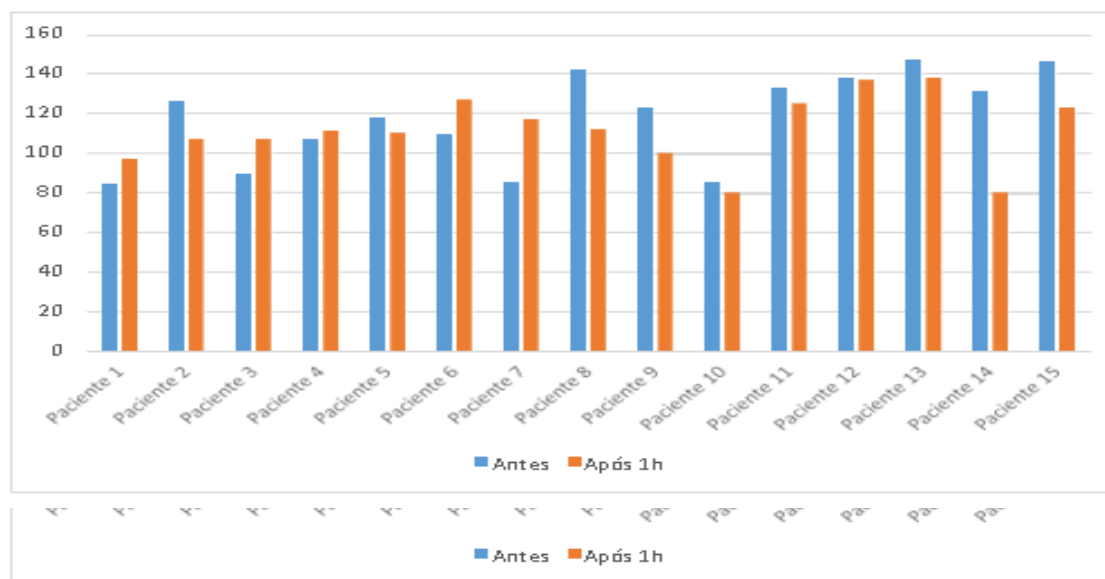
Quadro 1: Pacientes envolvidas no estudo, que se submeteram a aplicação glicose 75% em região dos membros inferiores.

Paciente	Idade	Glicemia	Glicemia antes da aplicação	Glicemia após 1 hora
Paciente 1	33 anos	Aleatória	84	97
Paciente 2	34 anos	Aleatória	126	107
Paciente 3	49 anos	Aleatória	89	107
Paciente 4	37 anos	Aleatória	107	111
Paciente 5	43 anos	Aleatória	118	110
Paciente 6	36 anos	Aleatória	109	127
Paciente 7	42 anos	Aleatória	85	117
Paciente 8	49 anos	Aleatória	142	112
Paciente 9	46 anos	Aleatória	123	100
Paciente 10	23 anos	Jejum	85	80
Paciente 11	45 anos	Pós-prandial	133	125
Paciente 12	53 anos	Pós-prandial	138	137
Paciente 13	44 anos	Pós-prandial	147	138
Paciente 14	56 anos	Pós-prandial	131	80
Paciente 15	47 anos	Pós-prandial	146	123

Fonte: Cunha e Silva (2019).

Estudos elaborados anteriores com glicose 75% relataram o aumento da glicemia após a aplicação de 10 mL da substância em jejum, comprovando que se deve ter conhecimento da indicação terapêutica (Belczak, 2004, p. 138). Contudo apresentaram os resultados dosados das pacientes do estudo realizado, a glicemia teve alterações laboratoriais contemptível (Gráfico 1).

Gráfico 1: Desenvolvimento das dosagens capilar de glicemia aplicação de glicose 75% em microvasos encontrados nos membros inferiores (OH), e após 1 hora da aplicação.



Fonte: Cunha e Silva (2019).

Tratamento destinado a fibrosar tecidos e utilizado o PEIM aplicando a glicose, no qual essa substância age dispersando o filme protetor de fibrinogênio da camada íntima e lesionando o endotélio venoso, a fibrina é depositada dentro e ao redor da parede venosa, ocasionando uma reação inflamatória, que gradativamente se transforma em fibrose. Levando a veia à colabar e deixar de ser visível (Toni & Pereira, 2017, p. 7).

Aplica-se a glicose 75% considerada ser uma substância segura e eficaz e mais barata que as demais (Castro & Silva, 2005, p. 26).

Os trabalhos sobre escleroterapia com glicose 75% apresentaram sobre associação da escleroterapia e cirurgias vasculares, glicoses 50% e 75% ambas se mostraram eficazes, entretanto, a glicose 75% manifestaram -se mais dolorida e sensível e teve ser associada a lidocaína, a glicose 50% exigem de maiores números de aplicações por ser menos concentrada (Toni & Pereira, 2017, P. 56).

Entretanto, ao tratamento estético, o procedimento PEIM apresentou resultado eficaz e satisfatório, tornando-se um tratamento lento, podendo durar semanas ou meses para adquirir o resultado esperável (Goldman, 1998, p. 26).

Apesar das técnicas do PEIM apresenta resultados satisfatórios, algumas intercorrências têm sido descritas na literatura. No caso de pessoas que tiveram intercorrências como necrose ou hiperpigmentações, derivou-se de múltiplas aplicações com excesso e sem preocupação. Apesar de na maioria dos casos se resolver após a reepitelização, há, uma linha tênue que o profissional precisa se atentar diante das sessões de aplicações da glicose, alguns pacientes sentem menos dor ou então suportam melhor a mesma, e assim na hora o profissional pode se sentir mais à vontade em aplicar o produto em uma quantidade maior, o que deve ser evitado para não haja intercorrências como essas (Komlos, 2006, p. 56).

Em intercorrências como necrose e hiperpigmentação, geralmente são associadas a erros técnicos e de dosagem, essas complicações são doloridas e de difícil cicatrização se não iniciado o tratamento de imediato. Figueiredo e Figueiredo 2013, através de um questionário analisaram as condutas e técnicas utilizadas, onde 5,60% afirmaram ter vivenciado presença de úlceras pela escleroterapia convencional, mas sem referenciar o produto utilizado. A necrose pode ocorrer com a injeção de qualquer agente esclerosante, mesmo com todos os procedimentos sendo seguidos corretamente

e sem falhas. Mas as causas sugeridas podem ser extravasamento da solução, injeção em artérias dérmicas nutridoras migração do esclerosante para leito arterial, oclusão de *shunts* arteriovenosos, pressão cutânea excessiva e entre muitas outras.

A necrose cutânea a pressão excessiva, a mesma produz vasoconstrição e obstrução das micro arteríolas, onde ela seria resultado de um fenômeno isquêmico fundamentada em três pilares como, presença de necrose mesmo sem extravasamento do produto, necrose similar as úlceras por oclusão arterial em termos de dor e evolução, e quanto maior a potência do esclerosante maior a chance de haver uma ulceração. Assim há vários estudos e sugestões de causas da necrose em pacientes, onde suas causas podem ser multifatoriais dependendo do procedimento, estado clínico do paciente, técnica entre muitos outros. Podendo ser resolvidos de maneira fácil e dinâmica com a ajuda do profissional mesmo mantendo algumas dificuldades (Miyake, 2012, p. 15).

4. Conclusão

Com base no material de estudo pode-se concluir que o procedimento PEIM é considerado eficaz e satisfatório, mas o resultado, como qualquer outro experimento, varia de forma individual considerando que cada organismo reage de uma maneira diferente a determinadas situações, ou seja, cada paciente possui uma resposta diferente quando submetido ao PEIM podendo ser necessárias aplicações complementares para melhor resultado.

Tanto a glicose 50% quanto a glicose 75% são eficazes como substancias esclerosantes, entretanto observa-se que na aplicação de glicose 50% é necessário um número maior de aplicações para obtenção de resultados quando comparada a glicose 75% devido a sua menor concentração. Com a aplicação da glicose 75% pode ser observado o resultado no primeiro procedimento, mas é necessária a associação de lidocaína para amenizar as dores causadas durante a aplicação.

Como qualquer outro procedimento o PEIM pode desencadear intercorrências como hiperchromias e necrose. A necrose pode ocorrer com a injeção de qualquer agente esclerosante, mesmo com todos os procedimentos sendo seguidos corretamente e sem falhas.

Após análise de estudo de (Cunha & Silva, 2019, p. 5) observa-se que não houve alteração significativa na glicemia das pacientes após o procedimento. Recomenda-se então a realização do procedimento com um tempo de jejum para impedir a sobrecarga exagerada na liberação de insulina pancreática.

Por fim, novos estudos e experimentos sobre o assunto devem ser feitos, a fim de trazer à tona novas experiências e uma abordagem mais abrangente, avaliando a efetiva ação e intercorrências da aplicação de glicose usada em tratamento de microvasos.

Referências

- Brandão, M. L. et al., Glicose como causa e tratamento de necrose cutânea. *Jornal Vascular Brasileiro*, 17(4), 341-347.
- Campos, L., (2016) Revista Iniciare, *Biomedicina Estética: aplicação de varizes*. 2(1), 53-61.
- Figueiredo, M., Figueiredo, M. F. Pesquisa sobre escleroterapia líquida em varizes dos membros inferiores. *Jornal Vascular Brasileiro*, Uberlândia - MG, ano 2013, 12(1), 10-15: <<https://doi.org/10.1590/S1677-54492013000100004>>.
- Merlo, I., Parente, J. B-H., & Komlós, P. P. (2006) Varizes e Telangiectasias: Diagnóstico e Tratamento. [S. l.]: Revinter,
- Toni, T. Z., & Pereira, P. P. *Procedimento estético injetável de microvasos com glicose 75% e glicose 50%*. *Revista Iniciare*, v. 2, n. 1, 53-61.
- Gaspar, R, J & Medeiros, C, A, F de. (2006) *Tratamento combinado de cirurgia de varizes com escleroterapia e telangiectasias dos membros inferiores no mesmo ato*. *Jornal Vascular Brasileiro* 5(1), 53-57. <<https://doi.org/10.1590/S1677-54492006000100010>>.
- Cunha, B., et al. *Título: Avaliação de glicemia após aplicação de glicose 75% em microvasos*. *Repositorio Digital Univag*, <https://www.repositoriodigital.univag.com.br/index.php/biomedicina/article/view/533/517>, 1, 533-1625.

Medeiros, C. A. F. *Estudo comparativo entre o, "laser endovenoso e a fleboextração convencional da veia safena", interna em pacientes com varizes primárias [dissertação de mestrado]. Universidade Estadual de Campinas, 2005.*

Manfrini, S., Gasbarro, V., & Danielsson, G. (2000) *Endovenous management of saphenous vein reflux. Vasc Surg.* 32:330-42.

Kabnick, L. S. *Legal guidelines for use of polidocanol and sodium tetradecyl sulfate for sclerotherapy. In: Bergan JJ, Cheng VL. Foam sclerotherapy - A text book. London: Royal Society of Medicine Press Ltda., 2008. cap. 4, 43-52.*

Gloviiczki, P., Comerota, A. J., Dalsing, M. C., et al. (2011) *The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. J Vasc Surg.* 53:2S-48S. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2011.01.079>

Tisi P. V., Beverley C, Rees A. (2008) *Tratamiento con inyecciones, esclerosantes para las venas varicosas (Revisión Cochrane traducida). In: La Biblioteca Cochrane Plus. Oxford: Update Software Ltda, n. 4. <http://www.update-software.com> Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.*

Pinto-Ribeiro A, Medeiros A. (1967) *Tratamento esclerosante das varizes essenciais. Novos conceitos. J Bras Med.* 13:186.

Dwerryhouse S, Davies B, Harradine K, & Earnshaw J. J. (1999) *Stripping the long saphenous vein reduces the rate of reoperation for recurrent varicose veins: five-year results of a randomized trial. J Vasc Surg.* 29:589-92.

Kauvar A. N. *The role of lasers in the treatment of leg veins. Semin Cutan Med Surg.* 2000,19(4):245-52.

Navarro L, Min R. J, & Bone C. (2001) *Endovenous laser: a new minimally invasive method of treatment for varicose veins - preliminary observations using an 810 nm diode laser. Dermatol Surg.* 117-22.

Conselho federal de biomedicina –cfbm, *ementa: Dispõe sobre Procedimento Estético Injetável para Microvasos, normativa cfbm n° 003/2015, 1. <https://crbm1.gov.br/novosite/wp-content/uploads/2014/01/NORMATIVA-CFBM-N.003.2015-ESTETICA.pdf>*

Goldman M. P. (1998) *Anatomia e histologia do sistema venoso das extremidades inferiores. In: Goldman MP. Escleroterapia: tratamento das veias varicosas e telangiectasias dos membros inferiores. (2a ed.), Interlivros, 9-32.*

Miyake, R. K., King J. T., Kikuchi, R., Duarte, F. H., Davidson, J. R., & Oba C. (2012) *Role of injection pressure, flow and sclerosant viscosity in causing cutaneous ulceration during sclerotherapy. Phlebology.* <http://dx.doi.org/10.1258/phleb.2011.011076>

Belczak, C. E. Q. et al. (2004) *Varição da glicemia após sessão de escleroterapia realizada com 10 ml de glicose hipertônica a 75 por cento. J. vasc. bras.* 127-130, <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=414494&indexSearch=ID>

Gross, J. L., Ferreira, S. R.G. & Oliveira, J. E. de, (2003) *Glicemia pós-prandial. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [online].* 47(6), 728-738. <<https://doi.org/10.1590/S0004-27302003000600017>>.