

UNIFACCAMP – CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO LIMPO PAULISTA

Curso de Biomedicina

VITÓRIA CAROLINE BATISTA – RA 27307
ANA CLÁUDIA BARBOSA – RA 27164

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
A IMPORTÂNCIA DE SOLICITAR E INTERPRETAR EXAMES LABORATORIAIS PARA
FINS ESTÉTICOS

CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO LIMPO PAULISTA
CAMPO LIMPO PAULISTA – 2020

VITÓRIA CAROLINE BATISTA – RA 27307
ANA CLÁUDIA BARBOSA – RA 27164

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
A IMPORTÂNCIA DE SOLICITAR E INTERPRETAR EXAMES LABORATORIAIS PARA
FINS ESTÉTICOS

Trabalho apresentado a UNIFACCAMP – Centro
Universitário Campo Limpo Paulista de Conclusão
do Curso de Bacharel em Biomedicina. Disciplina
Biomedicina Estética orientada pela Prof.^a. Dra.
Miriam Isidoro.

- **INTRODUÇÃO**

Profissionais de saúde que atuam na área de estética devem estar alertas quanto à necessidade de exames laboratoriais para se iniciar os tratamentos. Até pouquíssimo tempo, por falta de conhecimento e capacitação, muitos profissionais como fisioterapeutas, tecnólogos em estética, biomédicos e até médicos, não se atentavam para a importância de exames laboratoriais básicos nas clínicas estéticas. No entanto, a mentalidade de que todos os tratamentos estéticos são muito simples e que não existem contraindicações tem caído por terra.

Primeiramente precisamos pensar em três coisas fundamentais. A primeira delas é que devemos zelar pela saúde de nossos pacientes. Antes de sermos profissionais de estética, somos antes de tudo profissionais de saúde. É nosso dever avaliar e orientar quanto às condições de saúde das pessoas que passam por nossas mãos. A segunda razão que nos leva a solicitar exames, é para zelar pela segurança do cliente. A terceira finalidade da solicitação de exames é pela própria eficácia dos resultados. Se o quadro geral de saúde é bom, certamente os resultados tendem a ser melhores.

Partindo da etimologia da palavra, o termo anamnese se origina de ana = trazer de volta, recordar e mnese = memória. Sendo assim, a anamnese corresponderia justamente à informação ou ao histórico do paciente, cujo objetivo é conhecer a biografia e iniciar um bom vínculo paciente – profissional, afim de garantir a adesão ao tratamento proposto. A anamnese deve conceder liberdade para que o paciente se expresse abertamente e à sua maneira, de forma que sintase confiante o suficiente para repassar as informações de maneira mais fidedigna possível. Os questionamentos realizados devem se apresentar de forma criteriosa e concisa, obtendo sempre uma resposta que forneça as informações necessárias (GOBBO,2010; PORTO, 2009).

Neste estudo vamos conhecer três procedimentos estéticos (Carboxterapia, Lipocavitação, PEIM) e a importância de se avaliar os exames antes da realização dos mesmos.

JUSTIFICATIVA

Devido a falta de conhecimento e capacitação, muitos profissionais de saúde não se atentavam para a importância de exames laboratoriais básicos nas clínicas de estética.

Este trabalho foi realizado com a finalidade de caracterizar os fatores relacionados aos resultados de exames laboratoriais, eles fornecem informações que podem ser utilizadas para fins diagnóstico e prognóstico, prevenção e estabelecimento de riscos para inúmeras doenças, definição de tratamentos personalizados, assim como evitar a necessidade de procedimentos complementares mais complexos e invasivos, quando bem indicados e os resultados corretamente interpretados.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Identificar na literatura os principais fatores de risco relacionados a uma má interpretação de exames laboratoriais.

Objetivo específicos:

- Abordar a relevância de solicitar e interpretar exames laboratoriais com finalidade de garantir a segurança do paciente e minimizar a ocorrência de interferências durante e após procedimentos estéticos.
- Descrever as formas de prevenção através de um olhar profissional de um fisioterapeuta dermatológico funcional e biomédico esteta.

- **MÉTODO**

A metodologia aqui empregada trata-se de uma revisão bibliográfica, a qual fez uso de artigos científicos, periódicos eletrônicos, leis, bulas, trabalhos de conclusão de curso, revistas científicas e livros, obtidos por meios de plataformas digitais como o Google Acadêmico, SCIELO (Scientific Electronic Library Online), Pubmed (US National Library of Medicine), Medline, LILACS, em um período literário de 2000 à 2020.

- **RESULTADOS**

Na tabela 1 são apresentados os descritores utilizados, base de dado, número de artigos encontrados e artigos selecionados, segundo revisão integrativa da literatura. E o quadro 1 apresenta os artigos em relação á base, ano, autor, tema e conclusão.

Tabela 1: Relação da Associação dos descritores utilizados, bases de dados, números de artigos encontrados e artigos selecionados.

DESCRITOR	Scielo	Lilacs	Medline
Exame laboratorial	27	520	24278
Exame laboratorial and Dermatologia	15	249	16460
Procedimento Estético	36	153	11
Avaliação	10	27505	1027228

Tabela 2: Relação dos artigos de acordo com a base de dados, ano, tema e conclusões.

Autor/ano	Tema	Conclusão
Trabalho de Conclusão de Curso (Biomedicina) – Centro Universitário IBMR. Rio de Janeiro. 2017.	A importância da realização de exames laboratoriais como pré-requisitos para realização de procedimento estético de Carboxiterapia. 36 f.	Os dados bibliográficos organizados impostam, então, o quanto necessário se faz a legalização e o incentivo da prescrição biomédica de exames laboratoriais com a finalidade de se constatar o correto funcionamento dos sistemas fisiológicos do cliente.
SILVA, J.P. São Lourenço, MG. 2018.	Ultracavitação para gordura localizada- revisão de literatura.	Mediante esta revisão bibliográfica, observa-se que a ultracavitação é um tratamento não agressivo que ajuda na eliminação de gordura localizada e pode ser feita em homens e mulheres. É um método recomendado para pessoas que se sentem descontente com seu corpo.
SOUSA, A. M. K. RESU – Revista Educação em Saúde: V4, N1, 2016	Importância da anamnese para fisioterapia: revisão bibliográfica.	Pôde-se, então observar com esta pesquisa a grande necessidade de materiais relacionados à anamnese na fisioterapia, assim como sua importância para o tratamento, as consequências de sua má aplicação e a necessidade de valorização deste item tão importante para os profissionais.

REVISÃO DE LITERATURA

- **Carboxiterapia**

A carboxiterapia é um tratamento estético realizado por meio da infusão de gás carbônico em diversas camadas da pele. Tal método é utilizado desde o século XVIII e, nas primeiras observações científicas, percebeu-se a melhora da circulação sanguínea e a regeneração de tecidos. O aparelho que promove a aplicação da carboxiterapia é acoplado a um cilindro de gás, capaz de regular a vazão dele por meio de uma agulha com mínimo calibre, de modo que a profundidade da aplicação da agulha depende de cada caso. Assim, de acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, para tratamento de celulite, a agulha é inserida no espaço entre a pele e a gordura, já quando o tratamento realizado é para a estria, o gás carbônico é injetado na própria cicatriz.

A Carboxiterapia pode ser compreendida como um procedimento estético no qual se faz uso de dióxido de carbono (CO₂) para uso medicinal por meio de sua introdução subcutânea. Esse tratamento visa dilatar o diâmetro dos vasos sanguíneos, resultando em uma melhor oxigenação do tecido (SCORZA, 2008).

A injeção do gás carbônico atua diretamente na dilatação dos vasos sanguíneos, promovendo a formação de novos vasos. Isso faz com que o sangue nos tecidos tenha maior irrigação e, conseqüentemente, melhor oxigenação. Além disso, o tratamento em si também promove o rompimento das fibroses do tecido cutâneo, tanto é que alguns estudos já sugerem a formação de colágeno e elastina a partir da quebra das células de gordura provenientes da carboxiterapia.

Entretanto, segundo Maio (2011), a injeção de dióxido de carbono (CO₂) pode resultar em desequilíbrio fisiológico a partir da introdução demasiada do produto ou dificuldades metabólicas do próprio corpo em expelir tal excesso. Na intoxicação por CO₂, a atitude fundamental em situações de risco é a suspensão da aplicação do gás e promover a estimulação da exalação pulmonar.

Importante frisar que para todas as funções metabólicas existe um pH ideal para seu funcionamento e qualquer alteração de valores por fatores de origem endógena ou exógena, podem vir a modificar o funcionamento do corpo de forma relevante, os exames laboratoriais e a bioquímica, as interações orgânicas e as contraindicações descritas pelos diversos autores, consideramos que a prática do hemograma, juntamente com a gasometria e a bioquímica

urinária/EAS podem garantir um melhor resultado do procedimento e uma margem de segurança maior tanto para o profissional quanto para o paciente de Carboxiterapia (OLIVEIRA, 2017).

Hemograma

Hemograma é um exame que avalia as células sanguíneas de um paciente, ou seja, as da série branca e vermelha, contagem de plaquetas, reticulócitos e índices hematológicos. O exame é requerido pelo profissional de saúde para diagnosticar ou controlar a evolução de uma doença.

A partir desse exame podemos obter uma visão antecipada sobre as condições biológicas do cliente, enfocando nas hemácias e na hemoglobina por ser um dos mecanismos de transporte e metabolização dos gases O_2 e CO_2 , ocorrendo comprometimento principalmente na eliminação de CO_2 caso haja carência nesses componentes hematológicos. Diminuição dos níveis sanguíneos ou ineficiência comprovada por meio deste exame indica circunstância desfavorável à realização da Carboxiterapia. Sendo os valores de referência para homens: 14 a 18 g/dL; e para mulheres: 12 a 16 g/dL (VARLARO, 2007).

Gasometria

A gasometria arterial, é um exame invasivo, onde coleta-se sangue oriundo de uma Artéria, que tem por objetivo revelar valores de potencial de Hidrogênio (pH) sanguíneo, da pressão parcial de gás carbônico ($PaCO_2$ ou pCO_2) e oxigênio (PaO_2), íon Bicarbonato (HCO_3) e saturação da oxi-hemoglobina, avaliando principalmente o equilíbrio ácido-básico orgânico. Essa medida fornece informações sobre a adequação da ventilação alveolar e oxigenação do indivíduo, sendo portanto uma importante ferramenta de diagnóstico e indispensável nas urgências clínicas. Nesta mesma amostra podem ser dosados, ainda, alguns eletrólitos como o sódio, potássio, cálcio iônico e cloreto, a depender do aparelho (gasômetro) utilizado.

Segundo Souza (2006), a gasometria nos permite obter um cenário que informe a respeito do pH sanguíneo, bem como a oxigenação sistêmica e a estabilidade ácido-base, uma vez que aponta dificuldades tanto pulmonares, além renais e metabólicas. Os valores ditos como de referênciacomumente usados para os parâmetros da gasometria venosa são: 20-30mmol/l de HCO_3^- , 40-50mmHg de PCO_2 , 95-100mmHg de PO_2 e 7,36-7,41 de pH. Em casos que esses valores encontram-se alterados, podemos imaginar uma possível variação no sistema ácido-base do indivíduo, contraindicando-se assim a realização da Carboxiterapia (LIMA, 2008).

Exame de urina/EAS

O exame de urina, também conhecido como exame de urina tipo 1 ou exame EAS (Elementos Anormais do Sedimento), é um exame normalmente solicitado pelos médicos para identificar alterações no sistema urinário e renal devendo ser feito através da análise da primeira urina do dia, já que encontra-se mais concentrada.

O exame EAS é solicitado pelo médico para avaliar o sistema urinário e renal, sendo útil para identificar infecções urinárias e problemas nos rins, como pedras nos rins e insuficiência renal, por exemplo. Assim, o exame EAS serve para analisar alguns aspectos físicos, químicos e a presença de elementos anormais na urina, como:

Aspectos físicos: cor, densidade e aspecto;

Aspectos químicos: pH, nitritos, glicose, proteínas, cetonas, bilirrubina e urobilinogênio;

Elementos anormais: sangue, bactérias, fungos, protozoários, espermatozoides, filamentos de muco, cilindros e cristais

A microscopia do sedimento advindo da centrifugação da urina, por sua vez, revela características muito importantes. Por exemplo, pode-se constatar a presença de leucócitos, hemácias, células epiteliais e cristais. Estes últimos aparecem em meio a alterações metabólicas, sendo alguns característicos de determinado pH, como oxalato de cálcio e uratos amorfos que aparecem principalmente em urinas ácidas e carbonato de cálcio e fosfatos amorfos em urinas básicas (LIMA, 2008).

LIPOCAVITAÇÃO

O ultrassom pode ser usado em alta e baixa frequência, sendo inversamente proporcional a profundidade tratada, com isso quanto menor a frequência maior a profundidade. A lipocavitação focalizada trata-se de um ultrassom de baixa frequência que emite ondas sonoras que adentram no meio e se expandem quando saem, criando bolhas de alta temperatura que lisam a parede celular do adipócito, resultando em sua morte (TOSCANA & ZANOL, 2017).

Na **Lipocavitação**, as ondas ultrassônicas emitidas pelo aparelho penetram nas células de gorduras e a fazem implodir, direcionando-as para a corrente linfática. Desta forma, este procedimento pode eliminar até 80% da gordura localizada, sendo indicado para modelar e definir o corpo.

A eliminação da gordura é feita pela via fisiológica, ou seja, passa pelo fígado antes que sejam excretada, com isso os níveis de triglicérides e colesterol podem aumentar durante os primeiros dias após as sessões. Por conta do aumento de valores de lipídeos também é importante os exames laboratoriais referentes ao funcionamento hepático antes do tratamento (SILVA et al.,2018).

AST/ALT

Exame **TGO** é o exame laboratorial que mede os níveis da enzima transaminase glutâmico-oxalacética (**TGO**) no sangue. Ele serve principalmente para investigar problemas no fígado, nos músculos e no coração. Também conhecida como aspartato aminotransferase (**AST**), a enzima **TGO** é necessária para a produção de energia.

Também conhecidos como TGP e TGO respectivamente, são as enzimas Alanina Aminotransferase e Aspartato Aminotransferase. São enzimas encontradas principalmente no fígado, e em concentrações menores nos rins, coração e músculos esqueléticos. Qualquer lesão ou doença que afete o parênquima hepático produzirá uma maior quantidade dessas enzimas para o sangue. Desse modo, as causas mais comuns de elevação dos valores de AST e ALT são por distúrbio ou lesão hepática. Valores de referência para AST e ALT são: homens 11- 45 U/l e mulheres 10–37 U/l, homens 11-39 U/l e mulheres 10-37 U/l (GOLD ANALISA).

Frações Lipídicas

Por se tratar de um procedimento que promove a quebra de células de gordura e a liberação desta para a circulação, pacientes que já possuem algum problema dentre as frações lipídicas (Ex.: Triglicérides, Colesterol Total) não são indicados para sua realização. Logo, é importante para o profissional ter em mente se o paciente se encontra em quadro de risco ou não quando analisados sob esses analitos. Os valores de referência para Triglicérides e Colesterol Total são, respectivamente, valores inferiores à 150 mg/dL e 190 mg/dL.

PEIM

Conhecida popularmente como “aplicação de vasilhos”, é uma injeção de pequena quantidade de substância esclerosante em microvarizes ou telangiectasias (pequenos vasos dilatados superficiais). A procura pelo tratamento ocorre principalmente por motivos estéticos, sendo a glicose 75% o agente esclerosante mais utilizado pela eficácia e segurança, raramente provocando reações adversas. O procedimento deve ser administrado com cautela, sendo contraindicado à pessoas com diabetes mellitus, por ser capaz de aumentar significativamente o índice de glicose no sangue periférico do paciente. Logo, a dosagem de glicose é essencial antes de iniciar as aplicações, sendo assim um exame obrigatório antes e durante o tratamento, cujo valor de referência varia 70mg/dL - 140mg/dL para a realização do procedimento de acordo com a Associação Americana de Diabetes (ADA).

Dosagem de Glicose

A dosagem de glicose pode ser feita por capilar mediante glicosímetro ou por meio de sangue venoso em método enzimático colorimétrico. A dosagem capilar consiste em medir a glicemia por teste rápido utilizando o glicosímetro, um equipamento capaz de avaliar a quantidade de glicose por gota de sangue retirada da ponta do dedo do paciente. É necessário higienizar o local da retirada, inserir a fita própria do equipamento no mesmo, perfurar o dedo do paciente com a agulha própria para o procedimento, encostar a fita teste na gota de sangue até preencher o local indicado e esperar alguns segundos até obtenção do resultado no monitor do equipamento. Enquanto o exame de glicemia por sangue venoso consiste em um método enzimático colorimétrico que utiliza reagentes para determinar a quantidade de glicose feito em laboratório por um profissional capacitado com equipamento específico. A amostra deve ser coletada em jejum ou não, conforme orientação médica, podendo variar os valores de referência nesse caso (GOLD ANALISA).

O resultado dos exames requisitados pode ser eliminatório no tratamento de microvasos por indicar que o organismo do paciente não está conseguindo degradar a glicose natural ingerida no dia a dia, sendo assim incapaz de metabolizar a glicose injetada no procedimento podendo levar ao quadro de hiperglicemia.

CONCLUSÃO

As informações obtidas revela o quão necessário se faz o reconhecimento e o estímulo à prescrição e interpretação de exames laboratoriais por parte do profissional com o objetivo de se constatar o adequado desempenho dos sistemas fisiológicos do cliente e assim impedir quaisquer transtornos e intercorrências que podem ocorrer durante ou após procedimento. Esta nova prática buscaria apenas a identificação laboratorial e não uma determinação da doença instalada.

Referencias Bibliográficas:

ALT-PP. Gold Analisa. Disponível em:
http://www.goldanalisa.com.br/arquivos/%7B7F62FE56-FF37-4DCE-B231-2D47AB919475%7D_ALT_PP_Cat_422.pdf. Acesso em: 28 de março de 2021.

AST-PP. Gold Analisa. Disponível em:
http://www.goldanalisa.com.br/arquivos/%7B0ED657BA-8E10-426F-A3DF-8C74B19A580B%7D_AST_PP_Cat_421.pdf. Disponível em: 28 de março de 2021.

Colesterol. Gold Aanalisa. Disponível em:
[http://www.goldanalisa.com.br/arquivos/%7B547F3D50-1FA5-44EF-A3D9-669C2E04CD31%7D_COLESTEROL_REF_460%20\(REV.%2003-19\).pdf](http://www.goldanalisa.com.br/arquivos/%7B547F3D50-1FA5-44EF-A3D9-669C2E04CD31%7D_COLESTEROL_REF_460%20(REV.%2003-19).pdf). Acesso em: 28 de março de 2021.

CONSELHO BRASILEIRO SOBRE DIABETES. Diagnóstico e classificação do Diabetes Mellitus e tratamento de diabetes tipo 2. 2000. Disponível em:
http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/consenso_bras_diabetes.pdf. Acesso em: 28 de março de 2021.

Glicose. Gold Analisa. Disponível em: [3C801BB82D82%7D_GLICOSE_REF_434.pdf](#). Acesso em: 28 de março de 2021.

GOBBO, P. D. Estética facial essencial: orientação para o profissional de estética. São Paulo: Atheneu Editora, 2010.

GUYTON, A.C.; HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. Tradução de Barbara de Alencar Martins [et al]. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

LIMA, A. O. et al. Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica – Técnica e Interpretação. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MAIO, M. Tratado de Medicina Estética. 2. ed. São Paulo: Roca, 2011. Vol. III, Cap. 94, p. 1129-1243.

NEMER, A. S. A.; NEVES, F. J.; FERREIRA, J. E. S. Manual de Solicitação e interpretação de Exames Laboratoriais. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2010.

OLIVEIRA, R. R. et al. Terapia alternativa para microvarizes e telangiectasias com uso de agulha. Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascul. J. Vasc. Bras, nº1, vol.6, 2007.

OLIVEIRA, T. S. A importância da realização de exames laboratoriais como pré-requisitos para realização de procedimento estético de Carboxiterapia. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Biomedicina) – Centro Universitário IBMR. Rio de Janeiro. 2017.

PORTO, C. C. Semiologia Médica. 6 ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
SCORZA, F. A.; BORGES, F. S. Carboxiterapia: uma revisão. Revista Fisioterapia Ser. out/nov/dez 2008, 3 (4).

SILVA, J.P. et al. Ultracavitação para gordura localizada- revisão de literatura. São Lourenço, MG. 2018. Disponível em: http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/08/081_ULTRACAVITA%C3%87%C3%83O-PARA-GORDURA-LOCALIZADA-_REVIS%C3%83O-DE-LITERATURA.pdf. Acesso em: 28 de março de 2021

SOUSA, A. M. K. et al. Importância da anamnese para fisioterapia: revisão bibliográfica. RESU – Revista Educação em Saúde: V4, N1, 2016

SOUZA, M. H. L.; ELIAS, D. O. Manual de Instrução Programada - Princípios de Hematologia e Hemoterapia. 2. ed. Rio de Janeiro: Centro Editorial Alfa Rio, 2005.

TONI, T.Z, PEREIRA, P.P. Procedimento estético injetável de microvasos com glicose 75% e glicose 50%. Campo Mourão, PR. Revista Iniziare, Campo Mourao, v. 2, n. 1, p. 53-61, jan. /jun. 2017.

TOSCANA, N.F; ZANOL, F. M. Avaliação comparativa da técnica de lipocavitação focalizada no tratamento de lipodistrofia localizada. Caxias do Sul, RS. 2017. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/905796/avaliacao-comparativa-da-tecnica-de-lipocavitacao-focalizada-no_erxHOcb.pdf. Acesso em: 28 de março de 2021.

Triglicérides. Gold Analisa. Disponível em: [http://www.goldanalisa.com.br/arquivos/%7B693A197A-9FD9-4EEA-A854-CB11CCA65045%7D_Triglic%C3%A9rides_REF_459%20\(REV.03-19\).pdf](http://www.goldanalisa.com.br/arquivos/%7B693A197A-9FD9-4EEA-A854-CB11CCA65045%7D_Triglic%C3%A9rides_REF_459%20(REV.03-19).pdf). Disponível em: 28 de março de 2021.

VARLARO, V. et al. Carboxytherapy: effects on microcirculation and its use in the treatment of severe lymphedema. Acta Phlebologica, Itália. Ago 2007, 8(2), p. 79-91