

A IMPORTÂNCIA DOS EXAMES LABORATORIAIS NO AUXÍLIO DO TRATAMENTO DE DISTÚRBIOS ESTÉTICOS

THE IMPORTANCE OF LABORATORY TESTS IN AID OF AESTHETIC DISORDERS TREATMENT

LA IMPORTANCIA DE LOS EXÁMENES DE LABORATORIO EN APOYO A LOS TRATAMIENTOS DE PROBLEMAS ESTÉTICOS

Sandra Luiza Teixeira¹
João Luiz Coelho Ribas²

Resumo

Exames laboratoriais são essenciais para o tratamento de distúrbios estéticos, além de evitarem problemas relacionados a procedimentos e garantirem um resultado de qualidade. O objetivo do presente trabalho é demonstrar a importância dos exames laboratoriais para a triagem dos pacientes que procuram, principalmente, tratamentos estéticos relacionados ao envelhecimento saudável; pretende-se, também, elucidar como os resultados dos exames podem relacionar disfunções estética com questões de saúde. Para tal, realizou-se um levantamento bibliográfico descritivo, com trabalhos produzidos entre 2015 e 2020. Utilizou-se como descritores os seguintes termos: exames laboratoriais, estética, bioquímica e metabolismo, em bases de dados como o Google Acadêmico. Ao final da pesquisa, selecionou-se 25, dos 106 artigos encontrados para integrar a revisão. Foram excluídos, deste estudo, os artigos que não correspondiam integralmente ao tema proposto, a saber: os que se encontravam em duplicidade, os que não tinham o texto completo e os que não estavam disponíveis sem ônus para os estudos sobre a prescrição e finalidades. Antes de dar início a qualquer tratamento, os exames laboratoriais devem fazer parte do protocolo para complementar o diagnóstico nutricional dos pacientes, além de prevenirem, tratarem carências e realizarem a manutenção da saúde, com respeito às particularidades de cada indivíduo. Os exames evitam complicações e garantem maiores chances de sucesso no tratamento; eles possibilitam, também, a personificação e individualização nos procedimentos.

Palavras-chave: Exames laboratoriais. Tratamentos estéticos. Triagem.

Abstract

Laboratory tests are essential for treating aesthetic disorders, besides avoiding problems related to procedures and ensuring a quality result. The study aims to demonstrate the importance of laboratory tests for screening patients who seek, mainly, aesthetic treatments related to healthy aging; it is also intended to elucidate how the test results can relate aesthetic dysfunctions with health issues. For this, a descriptive bibliographic survey was carried out, with studies performed between 2015 and 2020. The following terms were used as descriptors: laboratory tests, aesthetics, biochemistry, and metabolism, in databases such as Google Scholar. At the end of the research and selection, 25 of the 106 articles found were selected to integrate the review. From this study, articles that did not fully correspond to the proposed theme were excluded: those in duplicate, those that did not have the complete text, and those that were not available without cost for studies on prescription and purposes. Before starting any treatment, laboratory tests should be part of the protocol to complement the nutritional diagnosis of patients and prevent, treat deficiencies, and maintain health, respecting the particularities of each individual. The tests avoid complications and guarantee greater chances of treatment success; they also enable the personification and individualization in procedures.

Keywords: Laboratory tests. Aesthetic treatments. Screening.

Resumen

¹ Estudante Biomedicina Universidade Positivo, Curitiba, PR. E-mail: luizaladika@hotmail.com.

² Mestrado e Doutorado em Biotecnologia Industrial, Universidade Positivo, Curitiba, PR. E-mail: jlcribas@yahoo.com.br.

Los exámenes de laboratorio son esenciales para el tratamiento de problemas estéticos, además de evitar problemas relacionados con procedimientos y de garantizar resultados de calidad. El objetivo del presente trabajo es demostrar la importancia de los exámenes de laboratorio para la clasificación de los pacientes que buscan, principalmente, tratamientos estéticos relacionados con el envejecimiento saludable; se pretende, también, aclarar cómo los resultados de los exámenes pueden relacionar problemas estéticos con cuestiones de salud. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica descriptiva, con trabajos producidos entre 2015 y 2020. Se utilizaron los siguientes términos como descriptores: exámenes de laboratorio, estética, bioquímica y metabolismo, en bases de datos como Google Académico. Al finalizar la búsqueda, se seleccionaron 25 de los 106 artículos encontrados para ser incorporados a la revisión. Se excluyeron de este estudio los artículos que no correspondían exactamente al tema propuesto, los que estaban duplicados, los que no tenían texto completo y los que no estaban disponibles sin costo para los estudios sobre prescripciones y finalidades. Antes de iniciar cualquier tratamiento, los exámenes de laboratorio deben integrar el protocolo para completar el diagnóstico nutricional de los pacientes, además de prevenir, tratar carencias y mantener la salud, en atención a las particularidades de cada individuo. Los exámenes evitan complicaciones y garantizan mejores oportunidades de éxito en el tratamiento; ellos permiten, también, la personificación e individualización de los procesos.

Palabras-clave: Exámenes de laboratorio. Tratamientos estéticos. Clasificación de pacientes.

1 Introdução

O exame laboratorial nos tratamentos estéticos vem desenvolvendo biotecnologias com estratégias de tratamento, pois a estética além de cuidar do bem-estar e da beleza do paciente cuida da saúde como um todo. Os exames laboratoriais, antes e após o tratamento, são importantes para a verificação e indicação de intervenções mais adequadas ao paciente; eles alertam, também, para qualquer risco à saúde do paciente e até podem orientá-lo a respeito de qualquer alteração — além de acompanhar a evolução do tratamento (WILLIAMSON, 2016).

Existem contraindicações para alguns tratamentos estéticos, como: diabetes, gravidez, hipercolesterolemia, disfunções hepáticas, renais, hormonais, reações inflamatórias, processos alérgicos, hipertensão, entre outras. Assim, tais fatores podem impedir a indicação do tratamento estético ao seu paciente.

Uma avaliação bem-feita, suportada por exames laboratoriais e exames rápidos, tanto de sangue como os de saliva, ajudam na triagem do paciente, o que evita a realização de procedimentos estéticos não indicados ao seu paciente; evita-se, também, possíveis intercorrências durante e após o tratamento, o que traz maior segurança e credibilidade ao profissional (BORGES, 2010).

Ao analisarmos um exame laboratorial e nos deparamos com um paciente com um quadro acentuado de resistência à insulina, ele não poderá ser submetido a sessões de procedimentos para redução de gordura localizada; o mesmo acontece com um paciente aparentemente saudável com distúrbios de coagulação e hemostasia — que nem ele mesmo tem conhecimento — ser submetido à intradermoterapia ou técnica de microagulhamento. A finalidade da solicitação de exames é devido à eficácia dos resultados, pois, por meio dos

exames laboratoriais, podemos obter uma visão antecipada sobre as condições biológicas do paciente (BORGES, 2010).

Exames laboratoriais certificam as condições fisiológicas imprescindíveis aos pacientes, para que se haja o máximo da eficiência do tratamento e não o prejuízo à saúde, não caracterizando, portanto, uma determinação do quadro do indivíduo avaliado (SOUZA, 2020).

Um problema comum é a interferência endógena e exógena. Alguns fatores fisiológicos estão além do nosso controle, tais como idade, sexo e raça; assim, a maneira de controlá-los é aplicar limites de referência apropriados. Outros fatores, como dieta, jejum, variações diurnas e sazonais, ciclo menstrual e gravidez, precisam ser levados em consideração quando os resultados dos exames são interpretados (WILLIAMSON, 2016).

Além das alterações hormonais, comumente conhecidas durante o ciclo menstrual, existe uma elevação pré-ovulatória das concentrações de aldosterona e renina. Coincidindo com a ovulação, os níveis séricos de colesterol são mais baixos do que em outras fases do ciclo menstrual.

O efeito da dieta nos resultados dos exames laboratoriais é complexo e estes simplesmente não podem ser separados nas categorias “em jejum” e “sem jejum”. Diferenças clínicas são observadas em exames de triglicerídeos, albumina, ALT, cálcio, ferro, LDH, fósforo, magnésio, linfócitos, eritrócitos, hemoglobina, hematócrito. Assim, o tipo de dieta (rica em gordura, hipolipídica, vegetariana ou desnutrição) pode influenciar os resultados de alguns exames (WILLIAMSON, 2016).

Os estresses físicos e mentais também influenciam as concentrações de muitos elementos do plasma, inclusive cortisol, aldosterona, prolactina, TSH, colesterol, glicose, insulina e lactato (WILLIAMSON, 2016).

O processo de envelhecimento é implacável; todos nós passaremos pelo processo de nascer, desenvolver, crescer e falecer, mas é possível ampliar o tempo e melhorar a qualidade de vida durante todas as fases. Logo, é necessário compreender por completo as necessidades próprias de cada fase. As necessidades também são diferentes entre gêneros masculino e feminino; dessa maneira, as necessidades nutricionais, de hidratação, de hormônios e todo processo chamado de saúde e beleza, devem ser individualizadas. Torna-se relevante a aplicação destes conhecimentos para que melhores resultados estéticos possam ser alcançados; contudo, sua utilização não se limita apenas à estética, sendo de grande importância na área de saúde em geral, objetivando uma melhor qualidade de vida do paciente (SOUZA, 2020).

Diante da necessidade de um conhecimento mais amplo sobre o assunto, o presente estudo tem como objetivo abordar a importância dos exames laboratoriais para a triagem dos

pacientes que procuram, principalmente, os tratamentos estéticos relacionados ao envelhecimento saudável; almeja-se, também, demonstrar como os resultados podem mostrar que disfunção estética sinaliza para questões de saúde.

2 Procedimentos metodológicos

Realizou-se um levantamento bibliográfico descritivo, entre 2015 e 2020, em que são abordados exames laboratoriais que consistem em análises objetivas do estado nutricional, ao averiguar a individualidade de cada paciente. A utilização da avaliação de exames laboratoriais na prática clínica possibilita a detecção de deficiências nutricionais.

Foram excluídos, neste estudo, os artigos que não correspondiam integralmente ao tema proposto, a saber: os trabalhos que se encontravam em duplicidade; os que não tinham o texto completo; e os que não estavam disponíveis sem ônus para os estudos sobre a prescrição e finalidades. Ao final da pesquisa e seleção, foram selecionados, dos 106 encontrados, 25 artigos para integrar a revisão.

Adotou-se para análise, a método de pesquisa qualitativa, do tipo de pesquisa descritiva, com abordagem teórica e fundamentação em dados primários. Utilizou-se, como ferramentas de busca de artigos originais e de revisão, bancos de dados abertos, tal como o Google Acadêmico.

Foram utilizados, para busca dos artigos, os seguintes descritores: exames laboratoriais, estética, bioquímica e metabolismo.

3 Revisão de literatura

O metabolismo designa toda reação bioquímica que acontece no interior de uma célula e do nosso corpo. Estas reações podem estar relacionadas com a síntese de compostos orgânicos ou sua quebra para fabricar ATP e são todas coordenadas por enzimas; sendo assim, o metabolismo é fundamental para a manutenção de todas as atividades do nosso organismo. Em geral, os indivíduos têm déficit de alguma substância (proteína, vitaminas, sais minerais e hormônios), ou seja, está aquém do ideal. Isto exige uma complementação, a fim de que se atinja, pelo menos, o nível de normalidade daquela substância (SOUZA, 2020).

Todos os hormônios que controlam o metabolismo e também os hormônios anabólicos sofrem quedas drásticas, que produzem os sinais do envelhecimento e dificultam a obtenção dos resultados estéticos. O estrogênio, a progesterona e a testosterona são hormônios do tipo FSH e tem receptores na pele. Assim, em níveis adequados, produzem uma ação mais direta,

eficaz e efetiva na pele saudável, que, como visto, é fundamental em qualquer procedimento estético. Uma mulher na menopausa, período em que esses hormônios estão em déficit ou em excesso, tem a pele bastante abalada, assim como uma mulher com síndrome do ovário policístico. Como a pele é o maior e mais exposto órgão do corpo humano, é natural que sofra muitos efeitos decorrentes dos níveis hormonais, como alterações metabólicas, presença de acne, oleosidade, pelos indesejáveis e outras alterações (SOUZA, 2020). Tratamentos de redução de gordura localizada, que induzem a lipólise, devem ser ponderados e identificado quanto à classificação como pré-obeso ou obeso, por meio da avaliação de IMC. Na condição fisiológica da obesidade há o aumento da ação lipolítica, que, conseqüentemente, eleva as concentrações de triglicerídeos e pode aumentar as chances de doença cardiovascular.

Outra condição que deve ser investigada é em relação a pacientes portadores de dislipidemia (distúrbio no nível de lipídeos). Pacientes portadores do diabetes mellitus tipos II devem ser avaliados antes de iniciar qualquer procedimento, pois, além de complicações crônicas (retinopatia, nefropatia, neuropatia, doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e vascular periférico), são acometidos pela desidratação cutânea; assim, as infecções podem ocorrer com mais facilidade, variando o nível de glicemia.

Segundo Cabral (2019), através do metabolismo pode-se mensurar, por intermédio de exames laboratoriais, procedimentos com uma maior efetividade para se obter informações acuradas sobre o estado de saúde do paciente. É fulcral a escolha dos exames que avaliem o estado clínico de pacientes, como, por exemplo, o hemograma (exame de sangue); o exame é de fácil entendimento, sendo possível analisar o funcionamento e a quantidade de células vermelhas, de plaquetas e de leucócitos — o que auxilia na identificação de anemias ou infecções. Em relação à função hepática, os testes são úteis para a detecção de anormalidades, lesão hepática, diagnóstico de doenças, avaliação da gravidade das doenças, monitoramento do tratamento e avaliação do prognóstico da disfunção. Fazem parte dos testes para a avaliação da função hepática as enzimas ALT/TGP, AST/TGO, GGT, FA, LDH; avalia-se, assim, a integridade do fígado. As duas primeiras enzimas são predominantemente hepatocelulares e GGT e FA são predominantemente colestáticas. Em relação ao perfil renal, a avaliação é feita por meio de mensuração de metabolitos hepáticos séricos, de forma direta ou indireta; pacientes com síndrome metabólica possuem predisposição em desenvolver diabetes mellitus tipo II e doenças cardiovasculares.

Níveis elevados de ureia na urina sugerem insuficiência renal; níveis baixos podem estar associados com dietas pobres em proteínas. Quadros de hipocalcemia, deficiência de cálcio, podem ser observados em pacientes com doença renal crônica, muitas vezes associados à

deficiência de vitamina D. Por outro lado, a hipercalcemia é uma condição que está relacionada com a administração crônica de diuréticos, alta dosagem de vitamina D e uso excessivo de antiácidos. Já o aumento de fósforo sérico ocorre pela diminuição da filtração glomerular, aumento da reabsorção tubular renal e aporte endógeno ou exógeno; valores séricos diminuídos são encontrados com uso de diuréticos, antiácidos, hiperparatireoidismo primário, septicemia, deficiência de vitamina D, hemodialisados crônicos, presença de vômitos e na Síndrome de Realimentação. A deficiência de potássio (hipocalemia) prejudica a função neuromuscular, tendo como sinais clínicos: fadiga; mialgia e fraqueza muscular; paralisia; alterações no eletrocardiograma; taquicardia com alterações na onda T (achatamento ou inversão); depressão do segmento ST e, nos casos mais graves, prolongamento do intervalo PR, arritmias ventriculares e parada cardíaca. Urinálise: pode ser usada para detectar e medir o nível de diversas substâncias presentes na urina, como proteínas, glicose (açúcar), cetonas, sangue, avaliação de distúrbios renais e urinários. Perfil endócrino: também está relacionado com a diminuição da fertilidade e alterações de atividades sexuais em homens; portanto, o acompanhamento dos níveis hormonais do hormônio estimulador da tireoide (TSH) e da Tiroxina (T4L), principal hormônio produzido pela tireoide, é necessário. Percebeu-se, também, que o GH trazia efeitos benéficos para atletas e/ou mesmo pessoas que buscavam melhorias estéticas, pois ele também tem alguns efeitos extras, como o estímulo à lipólise — estímulo ao aumento da massa muscular e da força, entre outros.

Bessa (2019), ao tratar da Fibro Edema Gelóide (celulite), postula que os hormônios estrogênio e progesterona estão intimamente relacionados ao aumento dos adipócitos; já a testosterona diminui o volume deles. Outro fator importante é a alteração hormonal, tanto na puberdade quanto na gestação, ou com o uso de contraceptivos.

Quanto às causas mais frequentes de manchas na pele negra, Marçon (2020) afirma que as causas estão relacionadas à acne, foliculite, queimaduras, melasmas, distúrbios hormonais, doenças autoimunes, deficiências vitamínicas e procedimentos estéticos; tais procedimentos podem gerar uma agressão nas primeiras camadas da pele, sensibilizando o tecido e provocando uma resposta inflamatória local que, em fototipos mais altos, pode acarretar em uma hiperpigmentação pós-inflamatória.

Para Santos e Farias (2020), ao tratar sobre a calvície feminina, utilizaram exames laboratoriais na busca de informações nutricionais e até mesmo a procura por contaminações por metais pesados; realiza-se uma análise do fio do cabelo para posteriormente determinar qual o fator da causa para a escassez dos fios e qual o melhor tratamento será adequado para aquele indivíduo.

Ribeiro e Cardoso (2020) avaliaram o perfil lipídico e hepático de pacientes após procedimento estético em um estudo experimental. Foram dosados triglicerídeos, colesterol total, lipoproteína de alta densidade (colesterol – HDL), transaminase glutâmica oxalacética (TGO) e transaminase glutâmica pirúvica (TGP). As aplicações dos ativos foram realizadas mediante resultados favoráveis da análise bioquímica dos pacientes. “Sabidamente a sibutramina é um fármaco que sobrecarrega a função hepática, e claramente pode ser observado pela alteração visualizada nos níveis de TGP, marcador específico da função hepática.” (RIBEIRO; CARDOSO, 2020, p. 9); já o TGO, o colesterol HDL e o colesterol total não apresentaram variações.

Andrade (2019) relata o desenvolvimento de estudo em longo prazo pelo uso do fármaco de isotretinoína (tratamento de acne) em mulheres em idade reprodutiva, ressaltando as reações em seus efeitos adversos, implicações relacionadas aos sistemas cardiovasculares, hepático e alterações no lipidograma. Os pacientes monitorados apresentaram aumento do colesterol LDL e diminuição do HDL, o que pode contribuir para o acúmulo de colesterol nos vasos. Em relação aos efeitos adversos relacionados ao fígado, houve um aumento nas concentrações de ALT e AST. Por isso, os exames laboratoriais devem ser constantes durante o tratamento com isotretinoína, já que cada paciente apresenta uma resposta diferente ao uso do medicamento.

Kurimori (2019) relata que as complicações pelo uso irregular do PMMA (Polimetilmetacrilato) podem apresentar consequências graves; observa-se que a necrose é sempre uma complicação aguda, enquanto as complicações inflamatórias podem ocorrer muito anos após a aplicação; por meio dos exames laboratoriais, pode-se demonstrar a presença de leucocitose — proteína C reativa elevada — e através da tomografia computadorizada pode-se revelar o espessamento e densificação da pele e do tecido celular subcutâneo das regiões glúteas.

O estudo de Eler (2019), que investigou o uso da toxina botulínica para tratamento da pele oleosa, demonstrou que antes de iniciar o tratamento com retinóides é relevante a comprovação de β HCG negativo e a normalidade dos exames laboratoriais como: hemograma completo; glicemia; colesterol, triglicerídeos; função tireoidiana; função renal; função hepática; creatinosfosfoquinase (CPK); e exame de elementos sedimentares anormais da urina (EAS), sendo solicitados a cada dois meses.

Nascimento (2019) realizou um estudo comparando o perfil lipídico e marcadores inflamatórios PCR e LDH, após usar a plataforma vibratória; o efeito da vibração seria capaz de gerar respostas no sistema endócrino, estimulando a lipólise, o hormônio do crescimento (GH), testosterona e cortisol, além da possibilidade da diminuição nos níveis de PCR — que

contribui para redução e prevenção de processos inflamatórios induzidos pelos níveis elevados e obesidade. Os exames laboratoriais demonstraram que não houve diferença significativa nos níveis de colesterol total, de modo que avaliaram, também, as lipoproteínas de alta e baixa densidade, essenciais para manutenção dos níveis de colesterol no organismo e que estão ligados a fatores cardiovasculares.

O estudo de Rodrigues *et al.* (2019) concluiu que o cortisol influencia em todos os aspectos da vida e do corpo humano, sobretudo nas disfunções estéticas, visto que as disfunções mais frequentes, como acne (ligada a fatores como hiperprodução de sebo), psoríase (aumento de mediadores inflamatórios locais ou sistêmicos), a gordura localizada (liberação da leptina), alopecia (produção de neuromediadores que interfere na imunidade), muitas vezes apresentam o estresse como fator desencadeante. As pesquisas que relacionam o surgimento de disfunções estéticas ao estresse e alto nível de cortisol são escassas; logo, é fulcral proporcionar ao paciente tratamento multidisciplinar.

Meira *et al.* (2019) investigaram o plasma rico em plaquetas (PRP), preparado com sangue do próprio paciente na indicação para rejuvenescimento facial, através dos fatores de crescimento derivados das plaquetas onde se estimula a regeneração celular, constituição, renovação, hidratação e com mais elasticidade. São necessárias boas condições clínicas e laboratoriais do paciente para que seja submetido à coleta de exames bioquímicos, coagulação e hemograma, já que no protocolo é primordial uma quantidade normal de plaquetas, em torno de 1.000.000/ μ L, em uma alíquota padrão de 6 mL. Essas plaquetas são compostas por vários tipos de fatores de crescimento: fator de crescimento derivado das plaquetas (*Platelet-derived growth factors* – PDGF); fator transformador do crescimento β (*Transforming growth factors* – TGF- β); fator de crescimento semelhante a insulina (*Insulin-like growth factor* - IGF); fator de crescimento endotelial vascular (*Vascular endothelial growth factor* – VEGF); fator de crescimento epitelial (*Epithelial growth factor* – EGF). O plasma rico em plaquetas (PRP) vem sendo utilizado nas diversas áreas da clínica médica, demonstrando resultados satisfatórios na estética; O PRP demonstra ser promissor no tratamento da face e pescoço, o que melhora os aspectos da textura da pele e minimiza rugas e flacidez (COSTA, 2016).

Contudo, Pereira (2019) relatou um estudo sobre as novas tecnologias aplicadas ao tecido adiposo, considerando os resultados e a satisfação dos pacientes; verificou-se o funcionamento de cada aparelho e como podem estimular ou interferir nas funções e estruturas do tecido adiposo.

A adiponectina é um fator (hormônio) secretado exclusivamente pelo tecido adiposo (adipócitos), que exerce diversas ações em nosso organismo, tais como: o aumento do gasto

energético; aumento na sensibilidade à insulina; a redução na produção hepática de glicose; o aumento na oxidação de ácidos graxos; redução da massa gordurosa; e a melhora da função endotelial — sem alterar a quantidade de alimentos consumida (GUIMARÃES, 2007).

O tecido adiposo possui grande importância como órgão endócrino, pois além do seu papel como depósito energético, secreta substâncias que regulam o metabolismo (COSTA *et al.*, 2018).

Em sua dissertação, Prestes (2020) avalia os efeitos da coenzima Q10 em mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos, sendo caracterizada pela presença de oligoanovulação, hiperandrogenismo e subfertilidade, além de estar correlacionado com presença de obesidade, diabetes mellitus tipo II, hipertensão e dislipidemia. Além da ultrassonografia pélvica, solicitou-se exames laboratoriais como a dosagem hormonal de prolactina, que, na maioria das vezes, apresenta seus valores normais e em pacientes com SOP apresentam-se próximos ao limite inferior da normalidade, ocasionado em resposta a produção elevada de inibina pela quantidade de folículos antrais em crescimento sendo patogênico da SOP. A dosagem do hormônio tireoestimulante (TSH) também foi avaliado de forma complementar, visto que 14 a 20% das pacientes com SOP possuem TSH aumentado, decorrente da relação com o perfil metabólico (BIRMINGHAM, 2008). Para as pacientes na fase adulta, torna-se necessário a realização de uma avaliação clínica criteriosa, considerando o histórico clínico, exames físicos e avaliações laboratoriais. Os níveis de testosterona livre são, em suma, mais sensíveis que os níveis de testosterona total para estabelecer a presença de andrógeno (BRUNTON, 2018).

Freitas (2020) analisou o impacto da cirurgia bariátrica nos perfis glicêmico e lipídico, através de exames laboratoriais de colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL, triglicerídeos, glicemia de jejum e hemoglobina glicada. A cirurgia bariátrica demonstrou-se eficaz na perda do peso, no controle lipídico e glicêmico e resultou em melhora das comorbidades associadas à obesidade. A realização da cirurgia bariátrica demonstrou-se eficaz no tratamento da diabetes mellitus; a maioria dos pacientes relatou descontinuação do uso ou redução da dose de hipoglicemiantes orais ou insulina após a cirurgia. Apresentaram diagnóstico clínico de dislipidemia, evoluindo com melhora dos níveis séricos de lipídios, não fazendo mais o uso de estatinas. Ao comparar os dados laboratoriais coletados, antes e após a cirurgia, foi possível observar uma diminuição significativa dos níveis de CT, LDL, TG, GT e de HbA1c.

Munari e Gomes (2019) observaram que durante as várias fases do pós-operatório em cirurgia bariátrica, além da rotina de consultas com multiprofissionais e mudança no estilo de vida, alguns exames laboratoriais são essenciais para acompanhar a evolução clínica do

paciente, como hemograma, dosagens de minerais (fósforo, cálcio, magnésio, sódio, etc.), dosagens de proteínas (albumina, globulina, etc.), entre outros.

Frequentemente, o paciente pós-cirúrgico necessita equilibrar sua capacidade nutricional com o uso de alguns polivitamínicos do tipo A, B, D, K e ácido fólico, e suplementos minerais como zinco, cálcio, ferro e outros. As vitaminas e os minerais auxiliam na regulação do organismo e no bom desempenho metabólico.

Em pacientes com histórico de tromboembolismo, a coagulação sanguínea desordenada provoca problemas na coagulação do sangue que se perde por meio de cortes ou vasos danificados, o que pode ocasionar hemorragia ou tromboembolia. Entre os exames laboratoriais que podem monitorar o processo de coagulação há a contagem de plaquetas e Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (TTPa); tais exames servem para avaliar os níveis de coagulação. Durante a terapêutica da heparina o TTPa é imprescindível para controle e padronização, sendo os valores normais aqueles entre 25 e 39 segundos.

Em um estudo realizado por Almeida (2019), foram observadas algumas alterações laboratoriais em pacientes que fazem o uso da isotretinoína, como diminuição dos leucócitos ou hemácias, elevação do colesterol e triglicerídios, das plaquetas e creatinoquinase. Antes de iniciar o tratamento, o paciente deve realizar vários exames laboratoriais como: hemograma completo, transaminase glutâmico-oxalacética (TGO), transaminase glutâmicopirúvica (TGP), triglicérides, fosfatase alcalina, colesterol total, tempo de protrombina e contagem de plaquetas; já pacientes em idade fértil devem realizar o teste gestacional.

O uso da isotretinoína reduz a produção do sebo e diminui o tamanho das glândulas, inibindo sua atividade e ajudando a normalizar a queratinização, além de restringir o crescimento das acnes e reduzir a inflamação. O resultado final do tratamento é sempre eficaz, mesmo com algumas modificações hematológicas e bioquímicas, em pacientes com acne moderada e severa — o que torna a isotretinoína um medicamento seguro e seus efeitos colaterais tolerados (BRITOL, 2010).

Quanto ao uso de mio inositol, Jonas (2019) afirma, ao se tratar de Síndrome do Ovário Policístico, que não existe um padrão-ouro de exames bioquímicos que confirmem a doença; no entanto, os que normalmente apresentam alterações nos portadores dessa síndrome são os níveis hormonais de LH e FSH, resistência à insulina e hiperinsulinemia compensatória, testosterona livre e testosterona total.

A síndrome dos ovários policísticos (SOP) é uma patologia comum de perfil endócrina heterogênea, caracterizada por um ciclo menstrual irregular, resistência insulínica periférica ou hiperinsulinemia, hiperandrogenismo e ovários policísticos. A resistência à insulina afeta pelo

menos metade das mulheres com SOP, sendo fator de risco para progressão de comorbidades, incluindo síndrome metabólica, hipertensão, dislipidemia, intolerância à glicose e diabetes. Inúmeros estudos demonstram que as mulheres com SOP podem apresentar melhoras com a suplementação de mio inositol na posologia de 4g (fracionado duas vezes ao dia ou não).

Entre os tratamentos farmacológicos aplicados nessas pacientes, destacam-se: a metformina, medicação antidiabética oral, o anticoncepcional, medicação contraceptiva composta — na maioria das vezes, por dois hormônios (estrogênio e progestina) — e o mio-inositol, suplemento sensibilizante à insulina (CONSTANTINO, 2009). Referente ao mio-inositol, pode-se indicar a essas pacientes este sensibilizante de insulina por seu potencial em prevenir o desenvolvimento de doenças associadas à síndrome.

Outro caso relatado por Gouveia (2020) avalia o efeito da coenzima Q10 sobre a resistência à insulina em mulheres obesas com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP), através dos parâmetros clínicos, bioquímicos (exames de sangue), hormonais (exames de sangue), realização de exames de glicemia, perfil lipídico (HDL, triglicerídeos, colesterol total) e o hormônio insulina. A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é uma endocrinopatia de causa multifatorial e origem indefinida, que acomete uma considerável parcela da população feminina em idade reprodutiva. Devido ao seu perfil metabólico característico, esta população pode desenvolver dislipidemia, obesidade, síndrome metabólica (SM) e resistência à insulina (RI); ademais, estes fatores podem contribuir para o desenvolvimento de estresse oxidativo (EO). Esse EO, gerado pelo excesso de espécies reativas de oxigênio, favorece o desenvolvimento de complicações, como a aterosclerose, doenças inflamatórias, cardíacas, entre outras. Considerando este fato, a coenzima Q10 é uma benzoquinona que desempenha um papel importante na eliminação de radicais livres e na inibição da oxidação lipídica e proteica.

Vidal (2019) apresentou evidências que apontam que os níveis de vitamina D seriam inferiores em pacientes portadores de psoríase, em comparação com indivíduos saudáveis. Além disso, estes níveis seriam ainda mais baixos em pacientes com doença mais grave; no entanto, há controvérsias na literatura sobre estes resultados. Avaliou-se, ainda, se há associação entre aspectos relacionados à síndrome metabólica e a presença e gravidade da psoríase, através de exames laboratoriais de dosagem de 25(OH) D, PCR, colesterol total, HDL, LDL, triglicerídeos, glicemia de jejum, Velocidade de Hemossedimentação (VHS).

Michelutti (2019) verificou que o diabetes se configura por um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia, resultante de defeitos na secreção e/ou ação da insulina.

O diagnóstico é realizado através de exames laboratoriais como a glicemia de jejum e o teste de tolerância à glicose. Medidas terapêuticas devem ser adotadas para evitar o risco de complicações micro e macrovasculares, incluindo a realização de exames laboratoriais de controle como a glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e a hemoglobina glicada. Assim, pode-se concluir que o diagnóstico precoce e os exames laboratoriais de controle podem retardar o aparecimento das complicações crônicas nestes pacientes; na prática clínica devem ser utilizados isoladamente e trazem informações complementares, não sendo estabelecido qual destes exames seria o melhor, pois todos são adequados e medem condições fisiopatológicas diferentes. No entanto, alguns estudos consideram a hemoglobina glicada o indicador mais aceito, pois reflete o controle glicêmico a longo prazo. Além de medidas terapêuticas adequadas, é fulcral a realização dos exames laboratoriais de controle para melhorar a qualidade de vida desses indivíduos.

4 Considerações finais

Antes iniciar qualquer tipo de tratamento, os exames laboratoriais devem fazer parte do protocolo para complementar o diagnóstico nutricional dos pacientes; além de prevenir, tratar carências e a manutenção da saúde, deve-se respeitar as particularidades de cada indivíduo, por meio de condutas nutricionais que auxiliam nas disfunções estéticas, com ênfase na alimentação equilibrada, auxiliando na recuperação e no bem-estar dos pacientes.

Os exames evitam complicações e garantem maiores chances de sucesso no tratamento e são realizados para prevenção de alterações hormonais e metabólicas.

Alguns profissionais não estão atentos às consequências metabólicas que podem ocorrer; por isso, o conhecimento do metabolismo, da anatomia e da bioquímica do paciente proporciona a escolha correta dos tratamentos e a personalização dos programas de tratamento.

Referências

ACUNÃ, K., CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arq Bras Endocrinologia e Metabologia**, v. 48, n. 3, 2004.

ALMEIDA, C.B.P. **Acne vulgar e o uso da isotretinoína**: os prós e contra o tratamento. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, Ariquemes, 2019.

ANDRADE, F.P.; LIMA, B.T.M.; MENEZES, J.S.; CRUZ, J.H.A.; ALVES, T.W.B; OLIVEIRA FILHO, A.A. Uso de isotretinoína por mulheres em idade reprodutiva. **Archives Of Health Investigation**, v.8, 2019.

BESSA, V.A.L, BESSA, M.F.S. Recursos eletroterapêuticos para o tratamento do fibroedemageloide. **Revista PubSaúde**, v. 2, 2019.

BORGES, F. S. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010.

BRITOL, M. F. M.; SANT'ANNALL, I. P.; GALINDOLL, J. C. S.; ROSENDOIV, L. H. P. M.; SANTOS, J. B. Avaliação Clínica de Efeitos Adversos e Alterações Laboratoriais em Pacientes com Acne Vulgar Tratados com Isotretinoína Oral. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, n. 3, 2010.

BRUNTON, L.L. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman**. Porto Alegre: AMGH, 2018.

CABRAL, J.V.; PATRY, K.O. A importância dos exames laboratoriais nos procedimentos estéticos. **Revista Brasileira de Estética**, v.7, n.18, 2019.

CONSTANTINO, D.; MINOZZI, G.; GUARALDI, C. Metabolic and hormonal effects of myo-inositol in women with polycystic ovary syndrome: a doubleblind trial. **Eur Rev Med Pharmacol SCI**, v. 13, p. 105-110, 2009.

COSTA, M. L *et al.* The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 94–102, 2018.

COSTA, P.A.; SANTOS, P. Plasma rico em plaquetas: uma revisão sobre seu uso terapêutico. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 48, 2016.

ELER, A.D. **O uso da toxina botulínica para tratamento da pele oleosa**. 2019. Trabalho de Conclusão do Curso (Bacharelado em Medicina) - Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu, 2019.

FREITAS, A.P.D.; DUARTE, A.C.S., SILVA, A.M.J.C.C.G.; SILVA, T.R.M.S. Perfil glicêmico e lipídico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **RBONE- Revista brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 14, 2020.

GOUVEIA, F.L. **Avaliação do efeito da suplementação com coenzima-Q10 sobre a resistência insulínica em mulheres obesas portadoras da Síndrome dos Ovários Policísticos**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

GUIMARÃES, D.E.D.; SARDINHA, F.L.C.; MIZURINI, D.M.; CARMO, M.G.T. Adipocitocinas: uma nova visão do tecido adiposo. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 5, 2007.

JONAS, C.F. **Uso terapêutico de mio-inositol como tratamento em pacientes com síndrome do ovário policístico**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) - UFRGS, Porto Alegre, 2019.

KURIMORI, K.T. Complicação grave do uso irregular do PMMA: relato de caso e a situação brasileira atual. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 34, n. 1, 2019.

MARÇON, C.R. Manchas na pele negra são mais difíceis de clarear? Confira os melhores tratamentos e como evitar essas marcas. **DERMA CLUB**, 17 nov. 2020. Disponível em: https://www.dermaclub.com.br/blog/noticia/manchas-na-pele-negra-sao-mais-dificeis-de-clarear-confira-os-melhores-tratamentos-e-como-evitar-essas-marcas_a8708/1. Acesso em: 06 abr. 2021.

MEIRA, V.C. Aplicação do plasma rico em plaquetas para fins estéticos. **Revista da Universidade Ibirapuera**, n. 18, 2019.

MICHELUTTI, M.M. **Diabetes mellitus: a importância do diagnóstico e do tratamento**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Análises Clínicas) - Academia de Ciência e Tecnologia de São José do Rio Preto- AC&T, São José do Rio Preto, 2019.

MUNARI, E.; GERON, V.L.M.G. Uso de heparina em pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 10, n. 1, p. 139-147, 2019.

NASCIMENTO, P.F. **Efeito do tratamento estético com plataforma vibratória no perfil lipídico e nos marcadores inflamatórios**. UNIVATES. 2019.

PEREIRA, R.R. **Tecnologias no manejo do tecido adiposo**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Biomedicina) - UNIC, Sinop, 2019.

PRESTES, G.S. **Coenzima Q10 na síndrome dos ovários policísticos: Revisão Sistemática e Metanálise**. 2020. Dissertação (Mestrado em), Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2020.

Ribeiro, M; Cardoso, B. **Perfil lipídico e hepático após aplicação de substância lipolítica em gordura localizada**. 2020. Disponível em: <https://www.repositoriodigital.univag.com.br/index.php/biomedicina/article/viewFile/504/491>. Acesso em: 07 abr. 2021.

RODRIGUES, A.C.; PEREZ, C.L.; DA SILVA, D.P. influência do cortisol nas disfunções estéticas. **Revista Saúde em foco**, n. 11, 2019.

SANTOS, J.M.G; DE FARIA, A.B. **Alopécia feminina um problema social**. UNIFASC. 2020. Disponível em: <https://unifasc.edu.br/wp-content/uploads/2020/07/28-ALOP%C3%89CIA-FEMININA-UM-PROBLEMA-SOCIAL.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2021.

SOUZA, A. **Anatomia da Beleza e do Rejuvenescimento**. Nova Odessa: Napoleão, 2020.

VIDAL, M.L. **Associação entre os níveis séricos de vitamina D e a gravidade da psoríase**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.

WILLIAMSON, M.A.; SNYDER, M. L. **Interpretação de exames laboratoriais**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.