

**UNIRV UNIVERSIDADE DE RIO VERDE (UNIRV)
FISIOTERAPIA**

GESSICA PRICILLA ALVES CALIXTO

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL EM OBESOS
NO PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA COM
DERMATOSES: UMA REVISÃO**

RIO VERDE

2020

GESSICA PRICILLA ALVES CALIXTO

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL EM OBESOS NO PÓS
OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA COM DERMATOSES: UMA
REVISÃO**

Monografia apresentada a banca examinadora como exigência para o título de bacharel em fisioterapia na UNIRV Universidade de Rio Verde

Orientadora: Profa. Ma. Adriana Vieira Macêdo Brugnoli.

RIO VERDE

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - (CIP)

C159a Calixto, Gécica Pricilla Alves

Atuação da fisioterapia dermato funcional em obesos no pós operatório de cirurgia bariátrica com dermatoses: uma revisão. / Gécica Pricilla Alves Calixto. — 2020.

74f.: il.

Orientadora: Prof.^a Ma. Adriana Vieira Macedo Brugnoli.

Monografia (Graduação) — Universidade de Rio Verde - UniRV, Faculdade de Fisioterapia, 2020.

1. Dermatoses. 2. Lesões cutâneas. 3. Fisioterapia nas doenças de pele. I. Brugnoli, Vieira Macedo Adriana.

CDD: 615.82

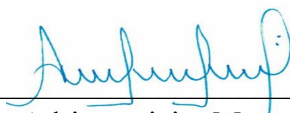
GESSICA PRICILLA ALVES CALIXTO

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL EM OBESOS
NO PÓS OPERATORIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA COM
DERMATOSES: UMA REVISÃO**

Monografia apresentada a banca examinadora como exigência para o título de bacharel em fisioterapia na UNIRV Universidade de Rio Verde.

Rio verde, GO, 09 de dezembro de 2020

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Ma. Adriana Vieira Macedo Brugnoli
Orientadora



Prof.ª Ma. Gizela Predrazzoli Pereira
Examinadora



Ft. Ma. Maira Paz Rodrigues
Examinadora

*“ A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu,
Mas pensar o que ninguém ainda pensou
Sobre aquilo que todo mundo vê. ”*

Arthur Schopenhauer

AGRADECIMENTOS

Foi uma longa caminhada e não conseguiria sem ajuda de todos que me incentivaram e apoiaram. Pensei várias vezes que não chegaria, mas com fé e com Deus na frente de tudo, só tenho a agradecer e dizer que honrarei todos que me ajudaram.

Tenho pessoas em especial que serei sempre grata, uma delas e minha orientadora Prof.^a Ma. Adriana Vieira Macedo Brugnoli que me apoiou e apoia até hoje, é uma grande inspiração e levarei ela como um exemplo de força e determinação ao longo deste novo capítulo que se inicia em minha vida.

Agradeço nessa caminhada aos meus pais por sempre estarem ao meu lado; a minha irmã Jordana que tanto me ouviu e sempre depositou fé em mim, hoje só tenho gratidão.

RESUMO

A obesidade é uma doença crônica em uma constante crescente mundial que acarreta no indivíduo inúmeras alterações biomecânicas e sistêmicas, um dos órgãos que mais sofre com esse fator é a pele refletindo inúmeras lesões cutâneas, a fisioterapia dermatofuncional atua nessas dermatoses conseguindo minimizar esses sintomas através de técnicas manuais, correntes elétricas e cinesioterapia, mas o fator causador desse quadro clínico precisa ser eliminado por um tratamento clínico ou cirúrgico, e nesse momento o indivíduo precisa de atenção multiprofissional, necessitando assim da intervenção fisioterapêutica. Assim, este estudo teve como objetivo evidenciar a influência da fisioterapia dermatofuncional em obesos no pós-operatório da cirurgia bariátrica com dermatoses. Foi realizado um levantamento bibliográfico entre 2000 e 2020, de artigos indexados nas bases Medline/Pubmed, Scielo e Lilacs, livros e monografias das bibliotecas da Universidade de Rio Verde- UniRV, cruzando os descritores obesidade, dermatose e fisioterapia. Foram reconhecidas como mais importantes as seguintes situações patológicas: estrias, celulite, acanthosis nigricans, acrocórdons, flacidez, úlcera e impetigo, portanto, considera-se que o tratamento das dermatoses por meio da fisioterapia dermatofuncional em pacientes após cirurgia bariátrica é possível podendo trazer consigo resultados que satisfaçam a expectativa dos pacientes e proporcionando-lhes melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: dermatoses, lesões cutâneas, fisioterapia nas doenças de pele, obesidade

ABSTRACT

Obesity is a chronic disease in a constant growing world that causes in the individual innumerable biomechanical and systemic alterations, one of the organs that most suffers from this factor is the skin reflecting innumerable cutaneous lesions, the functional dermatophysiotherapy acts in these dermatoses managing to minimize these symptoms through manual techniques, electric currents and kinesiotherapy, but the factor that causes this clinical picture needs to be eliminated by a clinical or surgical treatment, and at that moment the individual needs multiprofessional attention, thus requiring physical therapy intervention. Therefore, this study aimed to highlight the influence of functional dermatophysical therapy in obese patients in the postoperative period of bariatric surgery with dermatoses. A bibliographic survey was carried out between 2000 and 2020, of articles indexed in the Medline / Pubmed, Scielo and Lilacs databases, books and monographs from the libraries of the University of Rio Verde - UniRV, crossing the descriptors obesity, dermatosis and physiotherapy. The following pathological situations were recognized as the most important: stretch marks, cellulite, acanthosis nigricans, acrocordons, flaccidity, ulcers and impetigo, therefore, it is considered that the treatment of dermatoses through dermatofunctional physiotherapy in patients after bariatric surgery is possible and can bring with them results that satisfy patients' expectations and providing them with a better quality of life.

Keywords: dermatoses, skin lesions, physiotherapy in skin diseases, obesity

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 ANATOMIA FISILOGIA DA PELE.....	14
2.2 ANEXOS DA PELE.....	16
2.3 OBESIDADE.....	17
2.4 ALTERAÇÕES DERMATOLÓGICAS ASSOCIADOS A OBESIDADE.....	21
2.5 PRINCIPAIS DERMATOSSES EM OBESOS.....	22
2.5.1 Estrias.....	22
2.5.2 Celulite.....	23
2.5.3 Acanthosis Nigricans.....	24
2.5.4 Acrocórdons.....	25
2.5.5 Flacidez.....	26
2.5.6 Ulcera.....	26
2.5.7 Hiperkeratose Plantar.....	27
2.5.8 Ceratose Pilar.....	27
2.5.9 Hiperandrogenismo.....	28
2.5.10 Psoríase.....	28
2.5.11 Infecções bacterianas e fúngicas superficiais.....	29
2.5.12 Linfedema.....	29
2.5.13 Cicatrização de feridas.....	30
2.5.14 Intertrigo.....	31
2.5.15 Insuficiência Venosa Crônica.....	31
2.6 INFLUENCIA DA FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL EM OBESOS NO PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA COM DERMATOSSES.....	32
2.7 AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA.....	32

2.8 MÉTODOS E TÉCNICAS DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA.....	33
2.8.1 Drenagem Linfática Manual.....	35
2.8.2 Peeling químico.....	35
2.8.3 Ultrassom.....	36
2.8.4 Compressão.....	36
2.8.5 Tens.....	36
2.8.6 Endermologia.....	36
3 OBJETIVOS.....	39
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	40
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	40
4.2 LOCAIS DE ESTUDO.....	40
4.3 PERÍODOS DE ESTUDO.....	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXO.....	51

1 INTRODUÇÃO

A obesidade afeta a saúde de diversas maneiras e constitui um fator independente de risco para aumento da mortalidade (SANTOS et al., 2008). A associação da diminuição da prática de atividade física e mudanças na dieta alimentar têm contribuído para o aumento da sua prevalência a nível mundial (HASLAN & JAMES, 2005).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), reconhece à obesidade como Doenças não-Transmissíveis e definiu estratégias para o controle desta doença (2000-2010), na tentativa de diminuir até 2020. A prevalência da obesidade cresce acentuadamente na população mundial, sendo considerada uma das maiores preocupações em saúde pública (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Um dos tratamentos mais eficazes para a obesidade mórbida é o tratamento cirúrgico, também chamado de cirurgia bariátrica, o qual promove uma substancial perda de peso e a resolução completa ou melhora das comorbidades (WASEEM et al., 2007). A alta eficácia da cirurgia bariátrica, sua adequada relação custo-efetividade e o incremento da prevalência da obesidade mórbida contribuíram para provocar um aumento de dez vezes no número destas cirurgias na última década nos Estados Unidos (TICE et al., 2008).

No Brasil, de 2000 a 2006, houve um aumento desta cirurgia no sistema público de saúde (SANTOS et al, 2008). Contudo, à medida que os pacientes submetidos a cirurgia bariátrica obtêm sucesso no emagrecimento, eles desenvolvem uma série de alterações no contorno corporal causadas por excessos de pele e adiposidades residuais. Além de causar intertrigo, dificuldades de higiene e mobilidade, tais alterações têm o potencial de afetar a imagem corporal, autoestima e qualidade de vida (SONG et al, 2006).

O aparecimento do excesso de pele e tecido subcutâneo é também denominado dermocalasia (SANGER, DAVID, 2006), pode causar alterações posturais, limitação na vida sexual, dificuldade na realização de atividade física, além de dermatites e afecções cutâneas (CHANDAWARKAR, 2006). Os pacientes chamados “ex-obesos” apresentam um perfil muito diferente e particular em relação aos demais pacientes devido aos grandes excessos cutâneos, como também apresentam alterações metabólicas e nutricionais, como deficiência de ferro, cálcio, vitamina B, que podem gerar manifestações clínicas e aumentar o risco de complicações cirúrgicas (MONTANO-PEDROSO et al., 2013).

A obesidade é uma doença classificada como crônica, seu tratamento começa de forma clínica, orientando esse indivíduo para hábitos alimentares saudáveis associados a treinamento físico, após dois anos se não houver sucesso é indicado o tratamento cirúrgico, ou quando a obesidade está associada a outras comorbidades representando risco eminente ao paciente, todavia a fisioterapia dermato funcional tem seu papel nos dois tratamentos clínico e cirúrgico (MORO, ALDENUCCI, 2010).

No tratamento clínico, o paciente é submetido a uma nova rotina de hábitos alimentares e atividades físicas, precisa traçar metas e descobrir quais os fatores que o levam a comer em excesso, se esse controle não for possível é adicionado medicações com acompanhamento médico, essa associação é um auxílio para que a adaptação a nova rotina seja mais fácil, geralmente são indicados ansiolíticos e inibidores de apetite (ANS, 2017)

O ato cirúrgico mesmo que bem direcionada acarreta lesões teciduais, podendo prejudicar sua função e também a função linfática cabendo ao fisioterapeuta dermato funcional tanto no pré quanto nos pós-operatório a utilização de todos os recursos para minimizar esse quadro clínico, os recursos mais presentes são terapia manual, cinesioterapia, eletroterapia a até as terapias compressivas com uso de malhas apropriadas (MIGOTTO, SIMOES, 2013).

Existe uma grande variedade de comorbidades associadas a obesidade, dermatoses pelo grande volume de dobras cutâneas, hipotrofia, deformidades osteoarticulares, flacidez tissular, alterações linfáticas circulatórias e outras, para cada uma dessas é indicado uma técnica diferente de tratamento, ressaltando a importância de uma avaliação fisioterapêutica para a escolha de tratamento mais apropriado (MENDONÇA, RODRIGUES, 2011).

A manutenção da circulação sanguínea e linfática é determinante no processo de cicatrização no trauma agudo ou na inflamação crônica (GUIRRO, GUIRRO, 2010). Há um recente interesse no estudo do papel da obesidade nas doenças da pele e prevê-se que nas próximas décadas estas passem a representar um aumento da proporção das consultas médicas aos dermatologistas (SANTOS et al., 2013). Contudo, existem ainda poucos estudos longitudinais a respeito das alterações cutâneas na população com excesso de peso, o que foi motivo para realizar o presente estudo, que tem como objetivo principal descrever sobre a influência da fisioterapia dermato funcional em mulheres obesas no pós-operatório da cirurgia bariátrica com dermatoses.

A realização deste estudo pretende servir como contribuição para aumentar a informação sobre a temática proposta, e ainda servir de incentivo ao aumento de trabalho científico neste campo de intervenção, de modo a fortalecer esta linha de pesquisa, a fim de desenvolver e aumentar os conhecimentos e estudos científicos dentro da área da Fisioterapia Dermato funcional.

Acredita-se que a fisioterapia dermato funcional apresenta importante participação na melhora de dermatoses quanto a flacidez tissular e musculoesquelética em mulheres obesas após o procedimento da cirurgia bariátrica, proporcionando um melhor bem-estar físico e mental, por meio da associação de manobras manuais, e da aplicação adequada de eletroestimulação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ANATOMIA FISILOGIA DA PELE

A pele é um tecido essencial pois delimita o meio externo, e mantém equilíbrio no meio interno conservando a homeostasia por meio da termorregulação, produção, excreção de metabolitos e controle hemodinâmico, tem a função sensorial alimentada pelas ramificações do sistema nervoso situado na derme, protege o organismo contra agentes químicos e biológicos sendo a principal barreira do sistema imunológico, ceratinização e manto lipídico, possui via de metabolização tendo grande desempenho na sintetização de hormônios como testosterona e di-hidrotestosterona destacando a importância contra ao hirsutismo, alopecia androgenética e acne, tem ação indispensável na metabolização e síntese de vitamina D (SOUTOR, HORDINSKY, 2015).

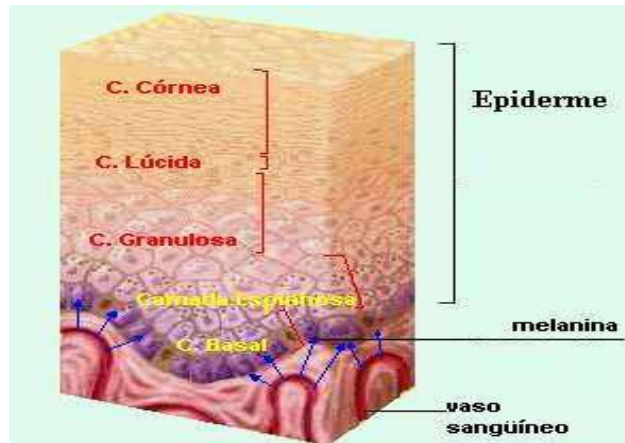
Esse tecido corresponde ao maior órgão do corpo humano representando cerca de 15% do peso corpóreo, composta de três camadas, epiderme, derme ou cório e a hipoderme (HARRIS, 2016).

A epiderme é formada por epitélio estratificado sua estrutura tem variações topográficas desde 1,6 mm nas regiões palmoplantares e 0,04 mm nas pálpebras, a segunda camada da pele é a derme que é composta por um denso estroma fibroelástico o qual apresenta estruturas nervosas e vasculares, órgãos anexos, glândulas sebáceas e sudoríparas e folículos pilosos, a terceira camada da pele é a hipoderme composta por tecido adiposo (GARTNER & HIATT, 2012).

A camada mais externa é a epiderme apresentando formas de estrutura anatômica e funções diferentes dependendo da localização, se subdivide em cinco camadas córnea, lúcida, granulosa, espinhosa e basal, seu PH situa-se entre 4,6 e 5,8, mantendo os sistemas ceratinocítico responsável pelas células de queratinócitos que dá origem ao corpo da epiderme e seus anexos; sistema melânico com função imunológica; possui ainda as células de Merkel integradas ao sistema nervoso; e ainda possui as células dendríticas com sua função ainda

indeterminada, as células epidérmicas estão em constante renovação, devido ao alto índice de multiplicação dos queratinócitos na camada basal (AZULAY; AZULAY; AZULAY, 2017).

FIGURA 1 – Demonstração da epiderme

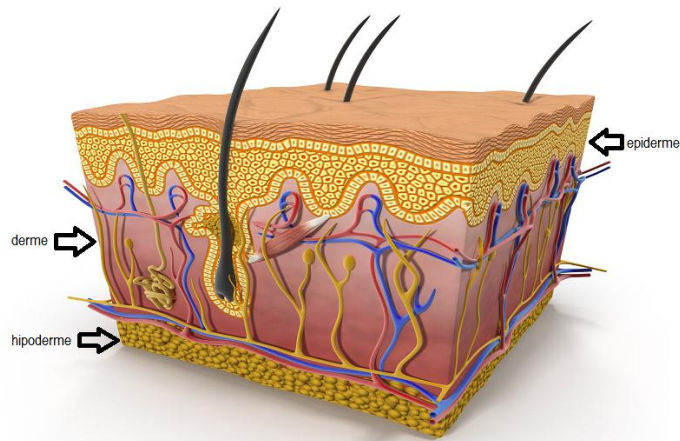


Fonte: www.infoescola.com

A derme é composta por um gel rico em mucopolissacarídeos e matéria fibrilar de três tipos, fibras elásticas que são microfibrilas; fibras colágenas que apresenta cerca de 95% desse tecido, e fibras reticulares que variam sua espessura ao longo do corpo de 1mm a 4mm, a derme é dividida em três porções papilar, perianexial e reticular formando a derme que é fundamental na resistência mecânica às compressões e estiramentos; há inervações sensitivas mielinizadas nas regiões palmoplantares lábios e genitais que formam corpúsculos específicos que levam diferentes estímulos sensitivos como de tátil, pressão e térmico, compreende também vasos sanguíneos e linfáticos além dos músculos eretores de pelo (AZULAY; AZULAY; AZULAY, 2017).

A hipoderme é composta basicamente por tecido adiposo, vasos sanguíneos, vasos linfáticos e nervos; esses adipócitos se originam da célula mesenquimal, tem forma arredondada e grande, núcleo pequeno repellido para periferia contendo no citoplasma grande porcentagem de lipídeos que em maioria as colorações levam Xilol um potencial solvente de gordura, esses lipídeos são potencialmente triglicerídeos trazendo na sua composição mais um pigmento o lipocrômio, colesterol, agua e vitaminas; a hipoderme além de funcionar como deposito de calorías é isolante térmico e tem a função de absorção de impactos garante a mobilidade da pele sobre os tecidos subjacentes, responsável também pela modelagem corporal (AZULAY; AZULAY; AZULAY, 2017).

FIGURA 2 – Camadas da pele



Fonte: www.portaled.com.br

2.2 ANEXOS DA PELE

Os anexos da pele são as glândulas sudoríparas, glândulas apócrinas, glândulas sebáceas, pelos e unhas; cada um desempenha sua função as glândulas sudoríparas são tubulares desembocam na epiderme e tem três segmentos conduto sudoríparo-intraepidérmico, e porção excretora; essas glândulas desempenham a função de sudorese que elimina uma secreção composta de 99% de água e solutos encontrados no plasma contendo sódio, ureia, proteínas, cloretos, aminoácidos, lipídeos, fosforo ferro e cálcio (SAMPAIO & RIVITTI, 2014).

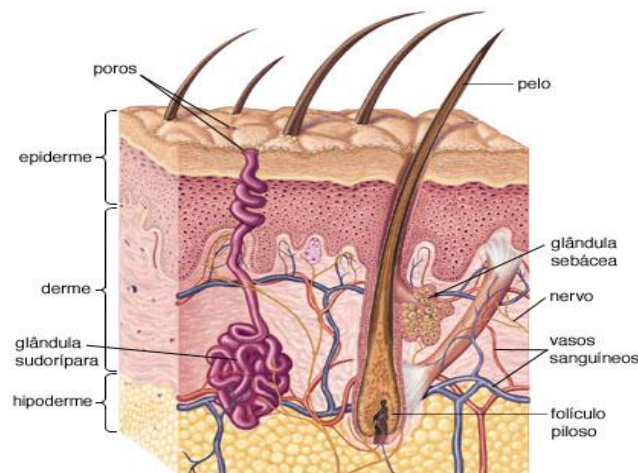
As glândulas apócrinas formam a partir de uma invaginação do fólculo piloso que desembocam no fólculo pilosebáceo não diretamente na epiderme, elas secretam um conteúdo leitoso de forma lenta com intervalos longos, essa secreção contem açucars, proteínas, ácidos graxos, amônia as vezes cromogêneos como Idozil, tem um odor produzido decorrente da ação bacteriana em algumas regiões topográficas específicas contendo também glândulas sebáceas que resulta em um produto secundário odorífero com verdadeiro significado funcional desconhecido para essa secreção (SAMPAIO & RIVITTI, 2014).

As glândulas sebáceas têm em sua composição vários lóbulos cada um tem perifericamente uma camada de células basófilas as chamadas células germinativas que são

dedicadas a um tecido repleto de gordura e por consequência o produto dessa ação é o sebo (SAMPAIO & RIVITTI, 2014).

Já os pelos são estruturas constituídas por queratinas divide em dois tipos: fetal ou lanugo que são finos e claros e o terminal que é um pelo espesso originando os cabelos, barba, pilosidade pubiana e axilar, e como seus anexos possuem uma glândula sebácea e um músculo eretor de pelo, a haste do pelo é composta por uma cutícula externa, córtex e medula, sendo estruturas muito resistentes, flexíveis e elásticas e não crescem de forma contínua, tendo uma fase de repouso e crescimento; as unhas são queratinas em forma de lamina localizado na falange distal, variando sua espessura de 0,5 a 0,75mm crescendo até 0,1mm por dia nos quirodáctilos e mais lento no pododáctilos (TAGLIOLATTO et al., 2011).

FIGURA 3 – Anexos da pele, glandulas e pelos



Fonte: www.afh.bio.br

2.3 OBESIDADE

Obesidade é uma doença crônica causada pelo excesso de gordura corporal comparado a massa magra, caracterizada patológica por trazer prejuízos a saúde do indivíduo, por muito tempo duas expressões distintas (excesso de peso e obesidade) tiveram o mesmo significado, no entanto excesso de peso nem sempre está ligado ao aumento de gordura, o peso está ligado a estrutura óssea e a disposição de massa magra de cada indivíduo, já a obesidade está ligada ao acúmulo de tecido adiposo (HALPERN et al., 1998).

Uma dificuldade do conceito acima é estabelecer quando o indivíduo tem o volume de tecido adiposo desproporcional ao volume de massa total, então foi criado o método para o definir, o índice de massa corporal (IMC) que consiste em dividir o peso pela altura², se o resultado for superior a 30kg/m² será classificada como obeso e a partir desse resultado quanto maior mais severa será a obesidade, outra forma de diagnóstico é a pessoa que pesa 20% a mais do padrão específico para seu sexo altura e estrutura corporal, além desses há outras formas de diagnóstico como medidas antropométricas, dobras cutâneas, e podem ser usados até exames mais elaborados como os de imagem (LANCHA JR., 2006).

FIGURA 4 – Tabela IMC (Kg/m²)

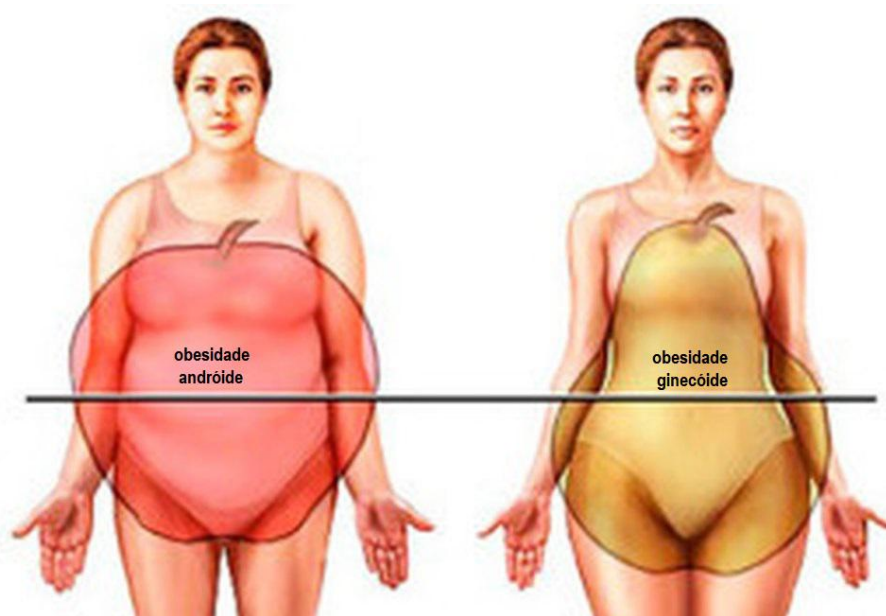
IMC	Classificações
Menor do que 18,5	Abaixo do peso normal
18,5 - 24,9	Peso normal
25,0 - 29,9	Excesso de peso
30,0 - 34,9	Obesidade classe I
35,0 - 39,9	Obesidade classe II
Maior ou igual a 40,0	Obesidade classe III

Fonte:www.endocrinologiacuritiba.com.br

A ocorrência de obesidade na população pode ser refletida por causas multifatoriais, como a interação entre fatores dietéticos e ambientais com uma predisposição genética. Contudo, existem poucas evidências de que algumas populações são mais suscetíveis à obesidade por motivos genéticos, o que reforça serem os fatores alimentares em especial a dieta pouco saudável e a inatividade física responsáveis pela diferença na prevalência da obesidade em diferentes grupos populacionais (PORTO et al., 2019).

De acordo com a distribuição da gordura corporal pode-se classificar a obesidade em três grupos: difusa ou generalizada; andróide (mais comum aos homens), associada à maior concentração de gorduras na região abdominal, intravisceral e intensamente relacionada com altos riscos para doenças metabólicas e cardiovasculares; e a obesidade ginecóide (mais comuns às mulheres) em que a reposição de gordura está predominantemente na região do quadril e associada a riscos maiores de artrose e varizes de membros inferiores (FLISBERG, 2005).

FIGURA 5 – Tipos de obesidade



Fonte: www.jaenoticia.com.br

A prevalência de excesso de peso e obesidade está aumentando em um ritmo alarmante em muitos países. Em âmbito mundial, a proporção de obesos mais que duplicou. O aumento da prevalência de obesidade encontra explicações nas mudanças comportamentais ocorridas nas últimas décadas, sobretudo devido à alimentação inadequada e ao sedentarismo. Nos países de renda média, os sistemas de vigilância têm encontrado tendências temporais de aumento da obesidade (WHO, 2015).

O excesso de células adiposas no corpo, mundialmente é responsável por cerca de 44% dos diabéticos, 23% de isquemia cardíaca, e variando de 7 a 41% para alguns tipos de câncer; nos últimos anos tem ocorrido um aumento global nas estatísticas de obesidade em homens e em mulheres, esse fator foi visto tanto em países desenvolvidos quanto subdesenvolvidos (LIMA et al.; 2015).

Em 2014, mais de 1,9 bilhão de adultos, com 18 anos ou mais, estavam com excesso de peso, e destes, mais de 600 milhões eram obesos (11% homens e 15% mulheres) (WHO, 2015). No Brasil, em 2013, prevalência do excesso de peso foi de 56,5% em homens e 58,9% em mulheres, e a prevalência de obesidade foi de 16,8% em homens e 24,4% em mulheres (EASO, 2018). Como previsto em 2017 as mulheres apresentaram prevalências de 1,9%

superiores ao serem comparadas com os homens quanto a obesidade (MALTA; SZWARCOWALD; SILVA JÚNIOR, 2019).

O aumento do sedentarismo associado a uma alimentação hipercalórica contribuiu para o aumento de peso de mais da metade dos brasileiros, tanto que a obesidade infantil é fator preocupante, visto que essas crianças poderão desenvolver precocemente doenças metabólicas e prejudicar a ação de vários hormônios importantes para o desenvolvimento (PORTO et al., 2019). Quando um indivíduo decide fazer o tratamento para obesidade ele tem as opções de tratamento comportamental, farmacológico e cirúrgico (WHO, 1998).

O tratamento comportamental começa por uma análise funcional, onde permite entender fatores emocionais que influenciam na compulsão por alimentos, o que está sendo ingerido, com quem ocorrem essas refeições, nível de sedentarismo, como o indivíduo come, se é rápido demais, se mastiga corretamente, quantidade de alimento que leva a boca, qual o histórico de ganho e perda de peso; a partir disso é estabelecido um programa de reeducação alimentar, monitorado por um profissional, junto com atividades físicas, orientando o paciente sobre suas ansiedades, hábitos errados, e conscientiza-lo das possíveis complicações que o não cumprimento da nova rotina proposta pode implicar (BERNARDI, CICHELO, VITOLO, 2005).

Quando a ideia proposta acima não tem resultados satisfatórios, há uma alternativa de tratamento farmacológico para associar, uma consulta com o endocrinologista vai indicar o melhor princípio ativo para cada paciente, existem estudos que comprovam a eficácia desses fármacos que se dividem em dois grupos, os catecolaminérgicos que são os inibidores de apetite sua ação no metabolismo resulta em diminuir a fome, e os serotoninérgicos que atuam aumentando a saciedade e por consequência diminui a ingestão de alimentos (MAGGARD et al., 2005).

Existem pacientes que não conseguem emagrecer com facilidade ou tem uma impossibilidade de fazer a cirurgia bariátrica por conta da obesidade mórbida, pra essa condição é indicado o balão intragástrico, o procedimento não é considerado cirúrgico pois o balão é colocado por endoscopia e inflado com soro fisiológico, ele garante uma sensação de plenitude mas não de saciedade, então se associa com o tratamento comportamental, esse balão pode vir a estourar pois tem tempo limitado no organismo por conta do sulco gástrico, e pode causar obstrução, por isso deve ser retirado de 5 a 6 meses depois, se necessário é colocado um novo, sua eficácia varia de 10% a 20% de eliminação do tecido adiposo (ZILBERSTEIN & CARNEIRO, 2004).

Por abordagem clínica do tratamento da obesidade entende-se a adoção de estilo de vida com hábitos saudáveis em conjugação com a adoção de medicamentos, quando necessário, e nos casos de perda de peso insuficientes e pouca melhoria no quadro das comorbidades, a realização do tratamento cirúrgico (ANS, 2017).

A cirurgia bariátrica é indicada para pacientes obesos que não apresentaram resposta ao tratamento clínico com medicamentos e mudanças de estilo de vida. A realização da cirurgia bariátrica determina perda de peso de 20-35% do peso inicial após 2-3 anos do procedimento, o que está associado a melhora de complicações da obesidade, como diabetes tipo 2 e câncer, além de aumentar o tempo e a qualidade de vida dos pacientes (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2016).

2.4 ALTERAÇÕES DERMATOLÓGICAS ASSOCIADOS A OBESIDADE

A obesidade está relacionada a um elevado número de efeitos na saúde da pele, visto que a obesidade afeta a função da barreira de pele, o funcionamento das glândulas sebáceas, das glândulas de suor, dos canais da linfa sob a pele, da estrutura e função do colágeno, das feridas cutâneas, dos pequenos vasos sanguíneos sob a pele, e da gordura subcutânea (YOSIPOVITCH, DEVORE, DAWN, 2007).

Indivíduos obesos tendem a aumentar a perda de água através da pele na maior parte das vezes, apresentando uma pele mais seca, principalmente após o surgimento de feridas, e dificultado a cicatrização, entretanto mesmo com uma pele mais seca ocorre a presença de acne quando os canais sebáceos são obstruídos e contaminados. A acne é agravada claramente por complicações da obesidade (VAZ, 2003).

Os obesos têm dobras cutâneas maiores e tendem a suar mais abundantemente devido às camadas grossas de gordura subcutânea. A obesidade impede ou retarda o fluxo linfático, isto conduz à coleção do líquido linfático rico em proteína no tecido subcutâneo, além de que a obesidade muda a circulação sanguínea da pele, o que conduz ao surgimento da microangiopatia, predispondo a hipertensão arterial (RIBEIRO, ZANELLA, KOHLMANN JR, 1996).

A obesidade é associada igualmente com as mudanças na estrutura do colágeno. Contudo, pessoas obesas podem manifestar enrugamentos faciais e enfraquecimento da pele ou da frouxidão da pele devido à gordura subcutânea aumentada (LEDERMAN, 2014).

Algumas dermatoses são mais frequentes em indivíduos obesos, sendo relacionadas a fatores mecânicos resultantes do excesso de peso corporal e do grande volume das pregas cutâneas, ou com fatores metabólicos e inflamatórios, devido à secreção pelas células do tecido adiposo de vários peptídeos e citocinas com atividade endócrina e metabólica, tem sido constatado que a severidade de algumas manifestações cutâneas está relacionada com o grau de obesidade, tais como as estrias, hiperqueratose plantar, pseudoacantose nigricante, acrocordões, intertrigo e hiperhidrose, entre outras (GÓMEZ et al., 2014).

Entretanto, algumas doenças de pele são agravadas pela obesidade e pelo excesso de peso, como: linfedema, psoríase, insuficiência venosa crônica, síndrome da resistência à insulina, celulites, infecções de pele que incluem infecções fúngicas, hiperkeratose relativa à planta do pé, hidradenite supurativa, gota topácea, intertrigo, dentre outras (BOZA et al., 2012).

Existem dermatoses que ocorrem predominantemente após o tratamento da obesidade por procedimentos cirúrgicos como a bariátrica e outras que se manifestam de forma diversa do usual (SAMPAIO, RIVITI, 2008).

2.5 PRINCIPAIS DERMATOSSES EM OBESOS

As alterações dermatológicas estão muito ligadas ao excesso de peso, relacionados a fatores etiopatogênicos de ação mecânica ou sistêmica, na obesidade há um aumento na perda de fluidos da pele o que contribui para quebra da barreira epidérmica sendo um fator mecânico, os fatores sistêmicos quando há alterações podem também refletir na pele, exemplo é o hiperandrogenismo que consiste em uma alteração hormonal e seus sintomas são aparente na pele (BOZA et al., 2010).

2.5.1 Estrias

As estrias são rupturas das fibras elásticas, que chegam até a segunda camada da pele, a derme, quando se rompe gera uma atrofia denominada atrofia tegumentar adquirida, com

um ou mais milímetros de espessura, se dispõem perpendicularmente as fendas da pele sendo paralelas umas às outras, com tendência bilateral e simétrica nos hemisferos, inicialmente são lesões eritemato-purpúricas e evoluem para brancas e atróficas (MENDONÇA E RODRIGUES, 2011).

As evidências apontam que seu aparecimento é multifatorial, os principais fatores são mecânicos, endocrinológicos e predisposição genética familiar, vários tratamentos podem ser aplicados por fisioterapeutas para melhoria dessa condição variando conforme a apresentação da estria, são: eletrolifting, microdermoabrasão, laser de baixa potência, luz intensa pulsada, radiofrequência, peeling químico, carboinfusão e dermotonia (MOREIRA E GIUSTI, 2013).

Alguns livros trazem tabelas específicas para avaliações fisioterapêuticas que devem ser feitas antes e após as sessões, avaliando cor da pele, localização, tamanho, espessuras, cor, idade das estrias, a cada aplicação da técnica escolhida deve ser registrado a escala de dor, possíveis melhoras na aparência, e comparando os aspectos de antes e depois, deve perguntar o nível de satisfação do paciente (REBONATO, 2012).

2.5.2 Celulite

Popularmente conhecida como celulite o fibro edema gelóide é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo, que forma uma hiperpolimerização, essa ação produz uma reação fibrótica, um espessamento não inflamatório das capas subdérmicas, manifestadas em forma de placas com tamanhos e localizações variadas ou nódulos, sendo classificada em IV graus sendo o I é assintomático visível apenas na palpação, o II levemente visível, o III visível com aparência de casca de laranja, o IV visível e com dor nos locais dos nódulos (MOURA E FEITOSA, 2019).

Essa condição é de fácil avaliação consiste em uma anamnese com exame físico de inspeção e palpação, avaliando o grau de apresentação dos nódulos e placas será dispensado a palpação se houver dor testes também são de grande valia mesmo simples com o de casca de laranja e apreensão (ROCHA et al., 2018).

A fisioterapia dermato funcional tem várias opções de tratamento para essa condição, entre as melhores estão: carboxiterapia, drenagem linfática manual, massagem modeladora,

corrente russa, eletrolipose, ultrassom, vacuoterapia, e as terapias combinadas além da paciente ter que associar boa alimentação e exercício físico (JURACI et al., 2018).

2.5.3 Acanthosis Nigricans

É uma condição dermatológica que se dispõe de um espessamento e escurecimento da pele, gerando uma característica aveludada e grosseira, mais comum nas áreas posterior e lateral do pescoço, axilas virilhas em casos mais graves região palmar plantar e abdominal (MENDONÇA E RODRIGUES, 2011).

A acanthosis nigricans pode ser dividida em maligna e benigna, quando se apresenta na forma maligna pode ser um marcador para neoplasias abdominais, principalmente adenocarcinoma gástrico, a forma benigna pode ser ou não idiopática; as endocrinopatias são as principais causas entre elas a obesidade se destaca sendo a principal, essa patologia tem uma variação epidemiológica de 7% a 74% considerando idade, raça e grau de obesidade, afetando principalmente negras e pardas (ARAÚJO et al., 2002).

Estudos ainda não são conclusivos sobre a causa da AN esta condição se apresenta relacionada a várias patologias, o tratamento consiste em descobrir a qual patologia ela está associada e a tratar, como consequência há uma melhora secundária desta condição, para casos extremos ou idiopáticos é usado medicamentos clareadores e ácidos que melhoram a aparência da pele (BARBATO et al., 2012).

Na fisioterapia dermato funcional após a avaliação de um médico pode ser aplicado para uma melhor aparência o Laser, microdermoabrasão e Peelings químicos (ALMEIDA & MEJIA, 2008).

FIGURA 7 – Acanthosis Nigricans



Fonte:www.nidirect.gov.uk

2.5.4 Acrocórdons

Os acrocórdons são tumores cutâneos fibroepiteliais, pólipos de origem benigna que se apresenta na forma de pápulas pedunculadas, mole e protusas na superfície da pele, comumente na região do pescoço, pálpebras, axilas, virilha e região crural, varia de 2mm a 10mm, com tendência a crescimento progressivo, sem involução espontânea, as frequentes queixas dessa condição se dá pela estética, já que sua apresentação é bastante notável, cerca de 49% da população adulta maior de 40 anos tem essa patologia esse número aumenta na população mais idosa chegando a 59% (TAMEGA et al., 2010).

Marcadora de outras patologias está ligada a resistência à insulina geralmente associada a acanthosis nigricans, ligada a fatores genéticos, HPV, aterosclerose e principalmente obesidade, de diagnostico simples baseado na visualização da lesão, biopsia e exame histopatológico; seu tratamento é basicamente cirúrgico, é realizado uma exérese pelos métodos de: shaving, eletrocirurgia ou bisturi de lamina e sutura (SALVI, 2018).

FIGURA 8 -

Acrocórdons



Fonte:www.sbd.org.br

2.5.5 Flacidez

Flacidez é um estado do tecido tissular, onde se encontra, flácido, mole, frouxo podendo ser um tipo de sequela diretamente ligada a obesidade seguida de um emagrecimento demasiado, podendo estar ligado ou não a flacidez muscular, a pele é um material biológico e viscoelástica, mas quando é excedido o limite da elasticidade ela não volta ao tamanho de origem, uma das principais causas é o excesso de peso associado a falta de exercício físico (ITANO et al., 2015).

O resultado de causas intrínsecas como o envelhecimento, e extrínsecas como gestação excesso de sol, efeito sanfona, má alimentação e tabagismo também podem causar esta condição, esses fatores deixam a pele com falta de fibras, colágeno e elastina desencadeando uma perda de sustentação, é uma das condições mais difíceis de ser tratada, e uma das mais comum também, o fisioterapeuta entendendo a condição do paciente existem muito procedimentos que melhoram, mais em condições extremas só a cirurgia plástica reparadora poderá resolver o problema (CAVALERI et al., 2017).

Um dos tratamentos mais comuns é a radiofrequência, microcorrentes, vacuoterapia, massagem e cremes com ativos que dão firmeza a pele, lembrando de escolher o melhor protocolo para cada paciente (CAVALERI et al., 2017).

Para um tratamento não cirúrgico ser eficaz tem que ter como objetivo reestabelecer a tensão perdida, a cinesioterapia e eletroterapia ajudam muito nesse objetivo, para melhora da aparência peelings químicos com ácido glicólico é bastante recomendado (MILANI, JOAO & FARAH, 2006).

2.5.6 Ulcera

Ulcera é uma ferida que não cicatriza dentro de seis semanas, mesmo com tratamento adequado, envolve cerca de 1% a 1,5% da população, que consome vários fármacos em busca de melhora sem sucesso e acabam sendo frustrados, as causas dessa condição são múltiplas e a obesidade é uma delas entre outras podemos citar, vasculite, linfedema, artrite reumatoide e outras (AFONSO et al., 2013).

Essa condição se define por uma descontinuidade da barreira cutânea atingindo a derme com frequente recorrência, é extremamente debilitante pois reduz a qualidade de vida do indivíduo, causa desconforto social e tem um custo alto, o tempo de duração dessas feridas é inversamente proporcional a probabilidade de cura, o tratamento consiste na monitorização, desbridamento quando necessário, controle da infecção e dor, curativos diários (CRUZ, BAUDRIER & AZEVEDO, 2011).

2.5.7 Hiperkeratose Plantar

A Hiperkeratose plantar é o acúmulo de queratina em determinados pontos plantares causando um espessamento da pele, ela se inicia nos pontos de maior pressão plantar e à medida que aumenta causa fissuras que torna o caminhar dolorido, suas causas são obesidade, calçados inadequados, qualquer tipo de fricção (BOLOGNIA, JORIZZO, SCHAFFER, 2015).

O tratamento consiste em suprimir a ação física quando presente, para eliminação da Hiperkeratose existem emolientes e cremes hidratantes específicos para essa necessidade da pele, na sua base contêm ureia e ácido salicílico, dependendo da espessura do tecido é utilizado uma concentração maior ou menor (RATH, 1999).

2.5.8 Ceratose Pilar

Ceratose pilar é a disposição de pápulas ceratóticas foliculares localizadas na face extensora dos braços e coxas, geralmente associadas em indivíduos com sobrepeso e obesidade, tem característica avermelhadas ou castanho escuro, causado pelo aumento de queratina em cada folículo, estudos também apontam predisposição a essa causa pessoas com diabetes associado ao aumento de peso (BOZA et al., 2010).

O tratamento consiste em peelings químicos geralmente com ácido salicílico, que tem um alto poder esfoliativo, queratolítico e queratoplástico, o mais indicado são os peelings médios que provocam uma descamação mais profunda e escura conseguindo remover a disposição de pápulas ceratóticas (CUNHA E FERREIRA, 2018).

2.5.9 Hiperandrogenismo

O Hiperandrogenismo é uma consequência na produção aumentada andrógenos, com o maior volume de tecido adiposo central que é característica da obesidade há uma maior síntese de testosterona, além disso devido a hiperinsulinemia há um aumento na produção de andrógenos ovarianos, na circulação a globulina ligadora de hormônios sexuais SHBG tem a função de sintetizar a testosterona, mas a sua produção é inversamente proporcional ao IMC, e a testosterona então corre livre no soro (LORDELO et al., 2007).

A pele e a unidade pilosebácea são estruturas alvos dos andrógenos, explicando assim as alterações que ocorrem por consequência dessa condição, as manifestações cutâneas são o hirsutismo que é o excesso de pelo em mulheres, seborreia geralmente se apresenta como manchas descamativas, acne que é a inflamação das glândulas sebáceas e alopecia caracterizada pela perda de cabelo geralmente em homens (YARAK et al., 2005).

Para solucionar estes casos, o tratamento recomendado é personalizado a cada paciente, basicamente consiste na correção hormonal através de medicamentos, tais como: Ciproterona, Espironolactona, Flutamida, estrógenos associados a progesterona, cetocozanol, prednisona. O tratamento dermatológico deve estar conexo ao surgimento de acne, hirsutismo, alopecia e obesidade. Pode ainda ser associado, nos casos de resistência insulínica: mudanças nos hábitos de vida, correção de peso e uso de metformina (LORDELO et al., 2007).

2.5.10 Psoríase

Psoríase é uma doença inflamatória da pele, crônica e proliferativa com incidência de 1 a 3% da população, caracteriza pela descamação severa, com muitas formas de apresentação, a mais comum é a vulvar que apresenta escamas esbranquiçadas e quando retiradas fica exposta uma mancha avermelhada com pequenos pontos hemorrágicos, o estresse desencadeia um agravamento da situação com tendência a tornar um ciclo vicioso, pois a própria doença gera estresse emocional (SILVA et al., 2017).

A atividade mitótica dos queratinócitos basais leva de 28 a 30 dias para passar da camada basal para córnea em uma pele normal, com a psoríase essa atividade é aumentada em até 50 vezes mais reduzido para 3 a 5 dias (DUARTE et al., 2010).

Psoríase não tem cura, mas tem tratamento, necessitando de uma avaliação para identificar o melhor para cada caso, isso pode significar a regressão total da doença, mas não a cura, o tratamento pode ser tópico, fototerápico, terapias biológicas e sistêmicas (CASTRO & PONTES, 2017).

2.5.11 Infecções bacterianas e fúngicas superficiais

Infecções bacterianas e fúngicas não são doenças exclusivas da obesidade, mas essa condição cria um ambiente de fácil proliferação para esses organismos, tornando o indivíduo obeso muito mais susceptível a esse tipo de lesão subcutânea, geralmente em dobras cutâneas, lugares onde há fricção da pele e maior umidade, os sintomas geralmente são pruridos, irritação e queimação (BOZA et al., 2010).

O tratamento geralmente é demorado, pode ser requerido o uso de fármacos tópicos locais, a utilização de medicamentos via oral ou também a dermatofuncional com o uso da terapia fotodinâmica com resultados promissores (YARAK et al., 2005).

2.5.12 Linfedema

Linfedema é o acúmulo de líquido e proteínas nos espaços intersticiais, de origem primária quando há um defeito nos vasos linfáticos, ou secundária quando é provocado por cirurgias traumas ou alguns parasitas (MILANI, JOAO & FARAH, 2006).

Caracterizada por um quadro clínico crônico e grave esses acúmulos causam desconforto, deformidades no membro comprometido, perda da função, fibroses, alterações posturais, alterações neurológicas, podem comprometer membros superiores, mamas, escroto e muito comum em membros inferiores (SILVA et al., 2018).

A obesidade é um fator agravante, uma vez que sobrecargas ponderais compromete a boa circulação do retorno venoso, o excesso de tecido adiposo afasta o capilar sanguíneo do linfático inicial, favorecendo acúmulos de líquidos no interstício, exames como scanner, ressonância magnética mostram o aumento de gordura no linfedema (FERRANDEZ, THEYS & BOUCHET, 2001).

O tratamento conservador consiste na terapia complexa descongestiva (TCD) que consiste em drenagem linfática manual, cinesioterapia, enfaixamento compressivo, orientações ao paciente de cuidados com o membro, esse processo tem melhorado a maior parte dos distúrbios causado por essa patologia (SILVA et al., 2018).

2.5.13 Cicatrização de feridas

A epiderme reage a uma descontinuação do tecido de várias formas depende da profundidade e tamanho da lesão causada, geralmente as células da borda da ferida migram saltando ou rolando de duas a três células de sua colocação original e torna-se fixa e assim sucessivamente até a cicatrização completa, outro mecanismo e quando essa migração ocorre em células carreadas tipo trem cada uma das células mantem sua posição até chegar no tecido a ser reparado as células envolvidas são colágenos queratinócitos sendo necessárias as vitaminas do complexo A e C e uma boa vascularização (BOLOGNIA, JORIZZO, SCHAFFER, 2015).

As cicatrizações das feridas ficam comprometidas pela obesidade, ela causa disfunção microvascular perda de colágeno e favorece doenças infecciosas que está ligada a alteração imune da pessoa o que compromete o reparo fisiológico da lesão (BOZA et al., 2010).

Existe um conjunto de recursos terapêuticos e tecnologias que deve ser decidido em equipe multiprofissional, por meio do estabelecimento de protocolos básicos, que devem incluir: procedimentos para higienização da ferida, com a utilização de técnicas e recursos para remoção de tecido necrótico desvitalizado, de acordo com o tipo de ferida; recursos para proteção da ferida e da área periférica, e prevenção de infecção; coberturas adequadas ao tipo de ferida, selecionadas conforme parâmetros relativos a: localização da ferida (saliências ósseas, local anatômico, região de dobras); área (comprimento x largura) e profundidade da lesão; características e quantidade de exsudato; existência de túneis ou cavidades, vitalidade dos tecidos do leito da ferida e condições das bordas, presença de edema, odor, coloração do leito e área próxima (BOLOGNIA, JORIZZO, SCHAFFER, 2015).

A fisioterapia dermato funcional pode ajudar no tratamento de feridas tanto pela aplicação de tratamentos que aceleram a cicatrização quanto pela realização de exercícios focados no aumento da amplitude de movimento do membro afetado, sendo usado terapia compressiva; orientações sobre a postura e ergonomia; aplicação de recursos terapêuticos

como laser, luz infravermelha e ultrassom, além de técnicas para amenizar as cicatrizes como: terapia compressiva, crioterapia, microdermoabrasão, massagem, corrente galvânica, ionização, ultrassom terapêutico e laser (SILVA et al., 2018).

2.5.14 Intertrigo

Intertrigo é uma dermatose inflamatória uma erupção eritematosa desenvolvida em pregas cutâneas pela fricção da pele, calor, umidade e escoriações, deixando a região susceptível a uma inflação secundária causada por bactérias, leveduras e fungos, os sintomas são dor, rubor, odor, prurido e queimação no local, as pregas mais comuns de se desenvolver são a inframamária, inguinal, abdominal, perianal, mas além dessas pode ocorrer nas pequenas dobras cutâneas também (MISTIAEN E WALTERS, 2010).

O diagnóstico consiste numa anamnese e exames de cultura, o tratamento inclui medicação tópica e se houver inflamação secundária medicação oral, alguns casos extremos é feito cirurgia de redução mamaria, mas os artigos não foram conclusivos quanto à eficácia dessa técnica como tratamento dessa condição (MONICA; KIM; BRUCE, 2014).

2.5.15 Insuficiência Venosa Crônica

A Insuficiência Venosa Crônica é uma doença que altera a função do sistema venoso, pode ser causada por hipotonia do tríceps sural, disfunção valvar ou trombolismo, sensação de peso no membro inferior, dor, varizes, queimação são os sintomas dessa patologia, podendo comprometer a função do membro (SAMORA et al., 2020).

A IVC representa a evolução de um déficit venoso primário ou secundário, quando está em estado crônico pode causar distúrbios funcionais caracterizada pela alteração estrutural de uma veia de três tipos diferentes: distensibilidade, espessamento ou rigidez, pode causar também distúrbios tróficos caracterizados pela hipertensão venosa (FERRANDEZ, THEYS & BOUCHET, 2001).

A fisioterapia tem um importante papel no tratamento conservador, a cinesioterapia visando fortalecimento do tríceps sural, associado com movimentos subtalares melhoram o fluxo do retorno venoso, a cada estímulo de bomba muscular periférica é contraído o musculo

gastroquímico e há uma ejeção maior de sangue em direção ao coração, associando com a elevação do membro a dor é diminuída, as articulações são prejudicadas pelo volume extra de líquidos, os exercícios proprioceptivos melhora a capacidade funcional da articulação e o equilíbrio, há muitas possibilidades de exercícios para esse paciente, o terapeuta pensando na melhora funcional deve aplicar o melhor protocolo (LEAL et al., 2015).

2.6 INFLUENCIA DA FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL EM OBESOS NO PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA COM DERMATOSES

A busca pela beleza tornou um objetivo almejado por todos, certo de que o bem-estar só pode estar completo quando ocorre a satisfação do indivíduo como um todo, a OMS define saúde como, “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades”, a parte estética estando fora do padrão esperado, é uma imponente ameaça para a parte emocional, que pode acarretar alguns transtornos, isso gerou um aumento significativo na busca por procedimentos estéticos, mas estes também são uma agressão tecidual, então para um melhor resultado a fisioterapia tem se preparado com recursos de excelentes resultados (FLORES, BRUM & CARVALHO, 2011).

Após a cirurgia bariátrica há uma perda maciça de peso, que contribui para a flacidez tissular associadas a uma ptose comum em mamas, tronco, braços, coxas, flacidez musculoesquelética, pode haver fibrose cicatricial, aderências, o paciente tem que se adaptar com a nova imagem corporal; o fisioterapeuta consegue minimizar todos esses sintomas, embasado em técnicas com reconhecimento científico comprovado, o acompanhamento desse paciente é imprescindível, tendo em vista a melhora constante desse nova fase (MORO, ALDENUCCI, 2010).

2.7 AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

Uma das principais funções do fisioterapeuta é a avaliação, uma vez que toda ela pode condicionar o período do tratamento. Deste modo o fisioterapeuta avalia todos os fatores que

estejam relacionados à disfunção em pessoas obesas, dentre eles: IMC, índice cintura quadril, índice de adiposidade corporal, retrações musculares, deformidades articulares, desvios posturais (que levam a algum tipo de alteração estética e funcional do indivíduo). Este profissional deve avaliar também a condição circulatória, de modo a perceber se existe presença de edema ou algum outro tipo de alteração circulatória que possa influenciar de alguma forma o período do tratamento (MOSER, 2011).

Também dever ser avaliado o trofismo cutâneo e muscular; avaliação de cicatriz (se houver); avaliação da dor e sensibilidade; conhecimento dos procedimentos clínicos realizados anteriormente. Desta maneira os pontos mais importantes para a realização da avaliação dos pacientes são: o reconhecimento dos problemas; a natureza da obesidade e das dermatoses, a identificação do tipo de procedimento fisioterapêutico que será realizado, como a profundidade dos tecidos envolvidos, e o reconhecimento de quaisquer contraindicações ao uso de técnicas de tratamento (DIAS et al., 2010).

2.8 MÉTODOS E TÉCNICAS DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

A atuação da fisioterapia nas dermatoses apresentadas após a cirurgia bariátrica corresponde ao alicerce para manutenção da integridade do sistema tegumentar como um todo, bem como para boa recuperação da pele e para a prevenção de novas lesões teciduais, que atualmente já podem ser evitadas com o auxílio da tecnologia, procedimentos manuais e cosmetológicos empregados pelo fisioterapeuta dermato funcional (MENDONÇA & RODRIGUES, 2011).

Após a cirurgia bariátrica é necessário um período de imobilização, o que faz com que o sistema muscular tenha tendência para sofrer atrofia, diminuição da força e funcionalidade, de tal maneira que é fundamental a preparação na fase pré-operatória dos músculos para minimizar a perda da funcionalidade decorrente do pós-cirúrgico, possibilitando a utilização de procedimentos como a eletroestimulação elétrica neuromuscular (EEN) e exercícios ativos (MACEDO et al., 2013).

A preparação da pele constitui um forte aliado no pós-operatório, com a utilização de procedimentos tais como a esfoliação, a massagem e a utilização de eletroterapia com princípios ativos, proporcionando maior nível de hidratação e estimulam a proliferação fibroblástica, conferindo à pele um melhor nível de trofismo e resistência, de modo a que essa

possa suportar as tensões impostas pela obesidade e pelo processo de emagrecimento (MEYER et al., 2005).

A preparação do sistema respiratório se torna essencial nesta fase, visto que o bombeamento da linfa proveniente dos membros inferiores, sistema digestivo e tronco anterior e posterior profundo está dependente de uma contração diafragmática eficaz (LIMA & RODRIGUES, 2012).

Como resultado da redução de tecido adiposo após a cirurgia bariátrica, a pele excedente pode conduzir a diversos problemas, como infecções fúngicas, eczema, prurido, excessiva transpiração e problemas de higienização, que podem justificar a intervenção da cirurgia plástica e reconstrutiva (SVANE & MADSBAD, 2014).

O paciente submetido à cirurgia bariátrica após perda ponderal apresenta nova imagem corporal com flacidez cutânea, presença de estrias e celulite decorrentes da obesidade anterior a cirurgia. A fisioterapia dermato funcional é fundamental para a recuperação física e para a afirmação da autoimagem desses pacientes (ORPHEU et al, 2009).

Os recursos mais utilizados pela fisioterapia dermato funcional são: a drenagem linfática manual (DLM) (para redução do edema excessivo), a massoterapia (massagem que produz efeitos relaxamento, auxilia na circulação venosa e linfática, ajuda na absorção de substâncias nos tecidos); a liberação tecidual funcional (para o tratamento específico de fibroses e aderências), a utilização de agentes térmicos (nomeadamente o frio), a eletroterapia (que acelera a síntese proteica e administra uma ação direta dos fármacos), e cinesioterapia (tratamento de aderências e fibroses). Todos estes recursos apresentam assim uma ação e uma eficácia terapêutica no tratamento convencional no pós-operatório de uma cirurgia estética plástica em pessoas obesas (SILVA et al., 2012).

Para um bom resultado a fisioterapia dermato funcional conta com várias técnicas manuais, de eletroterapia, termoterapia, massagem com modalidades de massagem clássica, modeladora, drenagem linfática; termoterapia que usa crioterapia, manta térmica, radiação infravermelha; eletroterapia que possui variações de microcorrentes, ultrassom, laser e cosmetologia (GUIRRO, GUIRRO, 2010).

2.8.1 Drenagem Linfática Manual

A drenagem linfática manual é uma técnica de compressão manual, utilizando a pressão das mãos, para aumentar o fluxo linfático, recolhendo líquidos e toxinas, deve respeitar a fisiologia e anatomia do corpo, essa técnica consiste na desobstrução dos linfonodos, estimulação dos coletores e aumento da vascularização e fluxo do sistema linfático, realizada de forma suave, lenta rítmica com pressão uniforme, sem causar dor e desconforto (BRANDÃO, 2010).

São nítidos os benefícios da DLM, previne complicações no pós-cirúrgico e atua de forma eficaz na redução de edema, há varias técnicas, mas duas são principalmente representadas, a de Leduc e Vodder, as duas tem princípios semelhantes atuando pois estimulam coletores, desobstruem linfonodos e ativam a circulação linfática com as manobras de captação, reabsorção e evacuação (GIACOMOLLI, 2012).

A técnica de Leduc utiliza cinco movimentos, drenagem de linfonodos com as pontas dos dedos indicador e médio e pressão moderada; círculo com os dedos de forma leve com ritmo e pressão adequada; círculo com polegar utiliza somente o polegar, levando em consideração a anatomia; movimentos combinados e bracelete utilizadas em grandes áreas edemaciadas (LEDUC, LEDUC, 2000).

A técnica de Vodder são quatro tipos de movimento círculos fixos visando o estiramento alongamento do tecido, movimentos de bombeamento, movimentos do “doador” e movimento giratório; preconiza a realização desses movimentos de 5 a 7 vezes no mesmo lugar (GIACOMOLLI, 2012).

2.8.2 Peeling químico

O peeling químico é aplicação de um composto químico que provoca uma descamação controlada de parte da epiderme, o que resulta na esfoliação e remoção de lesões superficiais, visando o próximo passo que é a regeneração do tecido; os peelings que atingem somente a epiderme deve ser aplicado com intervalos curtos, a fina descamação é frequentemente, mas não altera a rotina do paciente; usado para melhorar a textura e cor da pele, clareia manchas e atenua rugas finas, e estimula a renovação das células de colágeno, que agem na elasticidade e resistência da pele (FASIH, ARIF, 2016).

2.8.3 Ultrassom

O ultrassom com frequência de 3MHz, tem maior ação na fase inflamatória agindo na reabsorção de hematomas para que não haja formações de tecido fibroso, melhora a nutrição celular, reduz o edema e a dor, por agir na circulação sanguínea e linfática (LEDUC, LEDUC, 2010).

2.8.4 Compressão

A compressão é uma aliada na DLM e pode ser feito com bandagens e curativos compressivos, ou cintas modeladoras, essa técnica diminui o edema e inibir a formação cicatriz hipertrófica, a compressão auxilia na reorganização do tecido cicatricial, atua nos agentes de formação das cicatrizes hipertróficas (GUIRRO, GUIRRO, 2010).

2.8.5 Tens

A TENS é muito utilizada no pós-operatório ainda na fase aguda, esta fase a analgesia tem mais efeito sobre a dor, sendo indicada TENS de alta frequência (75-200 Hz) mantendo sempre o cuidado com a acomodação neural, que é a diminuição na percepção do estímulo que ocorrido na medida em que o nervo se torna menos excitável por conta da estimulação repetitiva; já na fase de dores crônicas a TENS de baixa frequência (< 25 Hz) tem mais eficácia (MORO, ALDENUCCI, 2010).

2.8.6 Endermologia

A endermologia ou vacuoterapia, é um método não invasivo que começou na França essa técnica utiliza equipamentos que fazem a sucção com a mobilização tecidual com rolos, conseguindo mobilizar a camada mais profunda da pele e da tela subcutânea ativando a circulação sanguínea superficial, distribuindo a gordura no plano subcutâneo com os movimentos que quebram as fibras entre o tecido adiposo, o fluxo melhora a oxigenação, reduz os nódulos de gordura que causam (ARAUJO et al., 2018).

TABELA 1: Resultados de estudos brasileiros da fisioterapia dermato funcional em pacientes pós cirurgia bariátrica

Base de dados	Ano	Origem	Autor	População	Fisioterapia dermato funcional	Resultados
PEDro	2006	Brasil	RIBEIRO & STEFANELLO	47 mulheres	Endermologia, corrente russa, terapia manual	Diminuição da perimetria e melhora visível do aspecto da pele
LILACS	2012	Brasil	CHU, CALEGARI	28 mulheres	Endermologia, eletrolipoforese	Redução de peso, diminuição da perimetria e melhora do aspecto da pele
SCIELO	2018	Brasil	ARAUJO et. Al.	10 mulheres	Endermologia, terapia manual, corrente russa	Redução de peso, diminuição da perimetria e melhora do aspecto da pele
LILACS	2018	Brasil	FIGUEIREDO et. Al.	8 mulheres	Ultrassom, fonoforese	Sinais mais tênues, melhora no aspecto da pele.
PEDro	2016	Brasil	SÁ, SILLVEIRA, SILVA	1 mulher	Ultrassom Corrente russa	Melhora de tônus muscular e aspecto da pele

A fisioterapia dermato funcional tem grande importância no pós-operatório de cirurgia bariátrica, atuando no intuito de aliviar a dor e o edema do pós-operatório imediato. E já no pós-operatório tardio age nas sequelas que a obesidades traz ao corpo humano como estrias,

flacidez, e fibro edema gelóide. Um grande número de pacientes apresenta flacidez da pele depois da cirurgia e dependendo de alguns fatores como idade e o tempo que permaneceu obeso, pode ser recomendada a fisioterapia dermatofuncional (ALMEIDA et al., 2006).

Ressaltando que avaliação fisioterapêutica é muito importante para o paciente bariátrico porque ela ajudará, por exemplo, a iniciar um tratamento para auxiliar a redução de limitações físicas resultantes do excesso de peso anterior à cirurgia como dores, diminuição de força muscular, alterações posturais e encurtamentos musculares, além das condições da pele e seus anexos (MOSER, 2011).

Os cuidados da pele de pacientes obesos, principalmente após cirurgia bariátrica merecem particular atenção, não apenas cuidados de higiene que podem reduzir infecções com prevalência crescente neste grupo, mas também cuidados de hidratação cutânea que contrariam as alterações da barreira cutânea e a dificuldade de cicatrização. Pelo fato de serem doenças passíveis de medidas relativamente simples de prevenção, o reconhecimento e tratamento clínico e fisioterapêutico de dermatoses em fases iniciais nestas doenças associadas à obesidade, permitem certamente melhorar a qualidade de vida destes doentes.

No Brasil, apesar da alta prevalência da obesidade e cirurgia bariátrica, não há trabalhos quanto à prevalência das dermatoses neste subgrupo de pacientes. Portanto, sendo a obesidade um problema frequente, devido às várias dermatoses associadas, às dificuldades no manejo e, tendo em vista a escassez da literatura disponível no assunto, cresce a necessidade de estudar o comportamento das manifestações dermatológicas nessa população.

3 OBJETIVOS

1.1 Objetivos geral: Evidenciar a influência da fisioterapia dermato funcional em obesos no pós-operatório da cirurgia bariátrica com dermatoses.

1.2 Objetivos específicos: Ressaltar a anatomia e fisiologia da pele, a obesidade e as alterações dermatológicas associadas a obesidade;

Descrever a utilização dos principais recursos manuais e mecânicos da fisioterapia dermato funcional em obesos com dermatoses.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório o qual é empregado pelos pesquisadores com o esboço de se familiarizar com o fenômeno que está sendo investigado (GIL, 2011).

Gil (2011) relata que uma pesquisa ao ser caracterizada como exploratória terá como enfoque possibilitar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-la mais específica. Já a pesquisa descritiva tem como objetivo essencial a descrição das tipificações de determinadas populações e fenômenos.

O estudo apresenta uma gama de informações que proporcionaram uma compreensão e precisão sobre a temática “FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL EM MULHERES OBESAS COM DERMATOSES”.

4.2 LOCAIS DE ESTUDO

O estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica com captações de publicações em livros, jornais, periódicos, anais e revistas científicas escritas em língua portuguesa e inglesa.

Também foram utilizados trabalhos publicados no ambiente virtual, como: artigos científicos, dissertações, teses e pesquisas científicas disponibilizadas nos sites: BIREME, LILACS, MEDLINE, SCIELO, PUBMED, PERIÓDICOS DA CAPES, EMBASE, ARQUIVOS BRASILEIROS DE DERMATOLOGIA, SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA e SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA e METABOLOGIA atualizadas, pesquisas essas também realizadas na Biblioteca Central da Universidade de Rio Verde (UniRV), pertinentes ao tema.

4.3 PERÍODOS DE ESTUDO

Para o desenvolvimento do estudo foram selecionados materiais científicos publicados nos períodos entre 2000 e 2020, salvo literatura clássica de livros considerados “padrão ouro” para esta pesquisa, utilizados na intenção de dar subsídio à formulação da pesquisa, até mesmo porque vários destes estudos são os alicerces da fundamentação teórica e científica quando engloba a saúde.

As informações obtidas propiciaram uma manifestação sobre o assunto em pauta, ou seja, uma possível escolha para o segmento profissional, na utilização dos procedimentos fisioterapêuticos mais adequados ao tratamento de mulheres obesas com dermatoses.

Foram utilizadas as combinações dos termos: em português: lesões cutâneas; dermatoses; dermatopatias; fisioterapia nas doenças de pele, e obesidade, quanto em inglês: skin lesions; dermatosis; skin diseases; physiotherapy in skin diseases, and obesity, e os conectores AND e OR e filtros que delimitarão sendo: estudos em seres humanos, possibilitando a localização de um maior número de artigos e demais materiais científicos.

Para a seleção do material científico, foram aplicados critérios de inclusão e exclusão, conforme o objetivo geral da presente pesquisa. Os 90 artigos foram categorizados de acordo com os diferentes Níveis de Evidência Científica segundo a Classificação de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (graus de recomendação A, B, C, D).

De maneira geral, o grau de recomendação A (13) foi caracterizado revisão sistemática (com homogeneidade) de estudos diagnósticos nível 1, critério diagnóstico de estudos nível 1b, em diferentes centros clínicos; estudos de coorte validada, com bom padrão de referência critério diagnóstico testado em um único centro clínico; sensibilidade e especificidade próximas de 100%. Já o grau de recomendação B (22) incluiu estudos de revisão sistemática (com homogeneidade) de estudos diagnósticos de nível > 2; estudos de coorte exploratória com bom padrão de referência critério diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados; revisão sistemática (com homogeneidade) de estudos diagnósticos de nível > 3b; seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente; enquanto que no grau de recomendação C (24) enquadraram artigos de estudo caso-controle; ou padrão de referência pobre ou não

independente. O grau D (31) correspondeu aos artigos de opinião desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais).

Após o recrutamento do material selecionado foi realizado um exame minucioso dos estudos coletados e submetidos a uma análise crítica, a fim de detectar falhas e erros, evitando informações confusas, distorcidas, incompletas, que podem prejudicar o resultado da pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que a fisioterapia dermatofuncional merece atenção especial, não apenas devido à crescente prevalência de dermatoses nesta população, mas por se mostrar eficaz no controle de afecções da pele, com a utilização de algumas técnicas como de terapia manual associada a compressão e com resultados visuais, melhorando a circulação sanguínea e linfática, conseguindo assim um resultado satisfatório na pele, melhorando as disfunções, alterações e trazendo um melhor bem-estar para o paciente.

As DLM se mostram eficientes na prevenção de complicações pós-cirúrgicas diminuindo o risco de fibrose, auxiliando na cicatrização evitando aderências e cicatrizes hipertróficas, seus benefícios são vistos nas patologias associadas também como IVC, garantindo a diminuição da perimetria por estimular o sistema linfático.

Este estudo teve seu valor significativo demonstrando que os recursos da fisioterapia dermatofuncional não são utilizados somente para estética corporal, mas também para promover saúde, se for usado de forma consciente e responsável, pode ser visto como uma forma de incentivar as pessoas a se preocupar mais com a saúde e não somente com a estética corporal.

Mesmo com os benefícios comprovados há uma escassez de pesquisas científicas que mostram os resultados dessas técnicas aplicadas, e mesmo as pesquisas encontradas possuem déficit de rigor metodológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, Ana et al. Úlcera crônica do membro inferior—experiência com cinquenta doentes. *Angiologia e Cirurgia Vascolar*, v. 9, n. 4, p. 148-153, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (BRASIL). **Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira**. Rio de Janeiro: ANS, 2017.

ALMEIDA, N. et al. O balão intragástrico nas formas graves de obesidade. *Jornal Português de Gastrenterologia*, v. 13, n. 5, p. 220-225, 2006.

ALMEIDA, Maria Joseane Costa; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Contribuições fisioterapêuticas dermatofuncionais no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Arch Intern Med*, 2008.

ARAÚJO, Leila Maria Batista et al. Acanthosis nigricans em mulheres obesas de uma população miscigenada: um marcador de distúrbios metabólicos. *Anais brasileiros de dermatologia*, v. 77, n. 5, p. 537-543, 2002.

ARAÚJO, Carla Alimuse Beserra et al. Efeitos dos recursos da fisioterapia dermatofuncional sobre a perda de peso e sobre os marcadores de risco cardiovascular em pacientes obesos. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 17, n. 3, p. 156-164, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes brasileiras de obesidade. 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016.

AZULAY, Rubem David; AZULAY, David Rubem; AZULAY, Luna Abulafia. *DERMATOLOGIA*. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda, 2017. 1147 p.

BERNARDI, Fabiana; CICHELERO, Cristiane; VITOLO, Márcia Regina. Comportamento de restrição alimentar e obesidade. *Revista de nutrição*, v. 18, n. 1, p. 85-93, 2005.

BARBATO, Mariana Tremel et al. Association of acanthosis nigricans and skin tags with insulin resistance. *Anais brasileiros de dermatologia*, v. 87, n. 1, p. 97-104, 2012.

BOLOGNIA, Jean L.; JORIZZO, Joseph L.; SCHAFFER, Julie V. *DERMATOLOGIA*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda, 2015.

BOZA, Juliana Catucci et al. Manifestações dermatológicas da obesidade. *Revista HCPA. Porto Alegre. Vol. 30, n. 1 (2010), p. 55-62*, 2010.

BOZA JC, et al.; Skin manifestations of obesity: A comparative study. *J. Eur. Acad. Dermatology Venereol.* 2012;26(10):1220-1223

- BRANDÃO, Daniele Silva Martins et al. Avaliação da técnica de drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema geloide em mulheres. *ConScientiae Saúde*, v. 9, n. 4, p. 618-624, 2010.
- CASTRO, Áurea Cristina de Queiroz; PONTES, Renata Bessa. Fisioterapia dermatofuncional na prevenção secundária em pacientes com psoríase e a relação com a qualidade de vida. 2017.
- CAVALERI, TAINAH et al. Benefícios da radiofrequência na estética. *Revista eletrônica gestão em foco UNISEPE, Paraná*, v. 9, p. 211-239, 2017.
- CHANDAWARKAR, Rajiv Y. Ins e outsourcing de cirurgia plástica. 2006.
- CHU, Simone Burin; CALEGARI, Andreia. Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide. *Fisioterapia Brasil*, v. 13, n. 5, p. 336-341, 2016.
- CRUZ, Maria João; BAUDRIER, Teresa; AZEVEDO, Filomena. Causas infrequentes de úlceras de perna e a sua abordagem. *Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology*, v. 69, n. 3, p. 383-383, 2011.
- CUNHA, Bruna Luana Sousa; FERREIRA, Lilian Abreu. Peeling de Ácido Salicílico no Tratamento da Acne: Revisão Baseada em Evidências Clínicas. *ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA*, v. 12, n. 42, p. 383-398, 2018.
- DIAS, E. R. et al. Mamoplastia redutora e a Fisioterapia Dermato-funcional: Uma revisão de bibliográfica. 2010.
- DUARTE, Gleison Vieira et al. Psoríase e obesidade: revisão de literatura e recomendações no manejo. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 85, n. 3, p. 355-360, 2010.
- EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF OBESITY -EASO. By 2035 over 4 million adults will be morbidly obese across England, Wales, and Scotland. *EurekAlert*; 2018; 25 mai.
- FASIH, Sadaf; ARIF, Asad Bilal. Salicylic acid peeling in the treatment of Facial acne vulgaris. *Pak J Physiol*, v. 12, n. 4, p. 7-8, 2016.
- FERRANDEZ, J. C.; THEYS, S.; BOUCHET, J. Y. Une stratégie de traitement physique de l'œdème des membres. *Méd Phys et Réad: La Lettre*, v. 58, p. 19-23, 2001.
- FIGUEIREDO, Larruama Soares et al. Tratamento do fibro edema gelóide utilizando o ultrassom terapêutico associado a lecitina de soja e ginkgo biloba. *Fisioterapia Brasil*, v. 19, n. 3, p. 337-341, 2018.
- FISBERG, Mauro. Atualização em obesidade na infância e na adolescência. In: *Atualização em obesidade na infância e na adolescência*. Atheneu, 2005.

- FLORES, Alice; BRUM, K. O.; CARVALHO, R. M. Análise descritiva do encaminhamento médico a tratamentos fisioterapêuticos dermatofuncionais nos períodos pré e pós-operatório de cirurgias plásticas cosméticas. *O mundo da Saúde*, v. 7, p. 408-14, 2011.
- GARTNER, Leslie P; HIATT, James L. *Histologia Essencial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 5 p. (115-116, 335, 340-341). Tradução de: Saunders.
- GIACOMOLLI, Cristiane et al. DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL E CORPORAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA 2012.
- GOMEZ, A. Plascencia et al. Skin disorders in overweight and obese patients and their relationship with insulin. *Actas Dermo-Sifiligráficas (English Edition)*, v. 105, n. 2, p. 178-185, 2014.
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. *Fisioterapia Dermato-Funcional*. Barueri-SP: Manole, 2010.
- HALPERN, A.; MATOS, A.F.G.; SUPPLY, H.L.; MANCINI, M.C.; ZANELLA, M.T. *Obesidade*. São Paulo. Lemos Editorial, 1998.
- HARRIS, Maria Inês Nogueira de Camargo. *Pele: do nascimento a maturidade*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2016.
- HASLAM, D. W.; JAMES, W. P. Obesity Lancet. 2005 Oct 1; 366 (9492): 1197–209.
- ITANO, Karina et al. Sugestão de protocolo para o tratamento de flacidez tissular decorrente de cirurgia bariátrica. *São Paulo-SP*, 2015.
- JURACI, Sérgio Danillo Santana de Lima et al. Recursos fisioterapêuticos para o tratamento do fibro edema gelóide. *Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq*, n. 18, 2018.
- LANCHA JR, A.H. *Obesidade uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006.
- LEAL, Flávia de Jesus et al. Tratamento fisioterapêutico vascular para a doença venosa crônica: artigo de revisão. *Jornal vascular brasileiro*, v. 15, n. 1, p. 34-43, 2016.
- LEDERMAN, Henrique Manoel. Gordura visceral e subcutânea. *Radiologia Brasileira*, 2014.
- LEDUC, A.; LEDUC, O. *Drenagem Linfática: teoria e Prática*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2000
- LIMA, Evelyne Patrícia Fernandes; RODRIGUES, Geruza Baima de Oliveira. A estimulação russa no fortalecimento da musculatura abdominal. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, v. 25, n. 2, p. 125-128, 2012.

LIMA, Natália Peixoto et al. Evolução do excesso de peso e obesidade até a idade adulta, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1982-2012. *Cadernos de saúde pública*, v. 31, p. 2017-2025, 2015.

LORDELO, Roberta A. et al. Eixos hormonais na obesidade: causa ou efeito?. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 51, n. 1, p. 34-41, 2007.

MACEDO A.C.B.; Efeitos da aplicação da corrente polarizada e da iontoforese na gordura localizada em mulheres. *Fisioterapia & Movimento*. 2013; 26(3): 657-664.

MAGGARD, Melinda A. et al. Meta-análise: tratamento cirúrgico da obesidade. *Anais de medicina interna*, v. 142, n. 7, pág. 547-559, 2005.

MALTA, Deborah Carvalho; SZWARCOWALD, Célia Landman; SILVA JÚNIOR, Jarbas Barbosa da. Primeiros resultados da análise do laboratório da Pesquisa Nacional de Saúde. 2019.

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, n. 1, p. 68-73, 2011.

MEYER PF, LISBOA FL, ALVES MC, AVELINO MB. Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com fibro edema gelóide. *Fisioterapia em Movimento*. 2005; 18: 75-83.

MIGOTTO, Julie Severo; SIMÕES, Naudimar di Pietro. Atuação fisioterapêutica dermatofuncional no pós-operatório de cirurgias plásticas. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 1365-1377, 2013. Disponível em: <https://fisiosale.com.br/assets/11cirurgia-pl%C3%A1stica-corporal-0511b.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2020.

MILANI, Giovana Barbosa; JOÃO, Silvia Maria Amado; FARAH, Estela Adriana. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. *Fisioterapia e pesquisa*, v. 13, n. 1, p. 37-43, 2006.

MINISTERIO DA SAUDE. *VIGITEL BRASIL 2011*: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Editora Ms, 2012. 134 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2011_final.pdf. Acesso em: 17 out. 2020.

MISTIAEN, Patriek; WALTERS, Meike van Halm. Prevenção e tratamento do intertrigo em grandes dobras cutâneas de adultos: uma revisão sistemática. *Bmc Nursing*, Rio de Janeiro, p. 9-12, 2010.

MONICA, Kalra G; KIM, Higgins e; BRUCE, Kinney s. Intertrigo e infecções secundárias da pele. *Academia Americana de Médicos de Família*, Dallas, p. 569-573, 2014.

MONTANO-PEDROSO, Juan Carlos et al. Hematological variables and iron status in abdominoplasty after bariatric surgery. *Obesity surgery*, v. 23, n. 1, p. 7-16, 2013.

MORO, Ana Karina Egg; ALDENUCCI, Bruno Gil. A atuação da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de cirurgia bariátrica: uma revisão de literatura. *Cinergis*, v. 11, n. 1, 2010.

MOREIRA, Juliana Aparecida Ramiro; GIUSTI, H. H. K. D.; UNIARARAS, Hermínio Ometto. A fisioterapia dermatofuncional no tratamento de estrias: Revisão de literatura. *Revista Científica da UNIARARAS*, v. 1, n. 2, 2013.

MOSER I. A Dermato-funcional no Pré e Pós- operatório de Cirurgia Estética (2ª Edição): Curso de Dermatofuncional aplicado no âmbito do Mestrado da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa. 2011.

MOURA, Luna Rhara Martins; FEITOSA, Alyane Osório Reis Meneses. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico no fibro edema gelóide (Celulite). *Revista da FAESF*, v. 3, n. 4, 2019.

ORPHEU, Simone Cristina et al. Cirurgia do contorno corporal no paciente após perda ponderal maciça: experiência de três anos em hospital público secundário. *Rev Assoc Med Bras*, v. 55, n. 4, p. 427-33, 2009.

PORTO, Tatiana Naiana Rodrigues Santos et al. Prevalência do excesso de peso e fatores de risco para obesidade em adultos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 22, p. e308-e308, 2019.

RATH, Inês Beatriz da Silva et al. Cária Rampante em pacientes com Hiperkeratose Epidermolítica: relato de dois casos clínicos. *Rev. ABO nac*, p. 159-163, 1999.

REBONATO, Riccardo. *Taking liberties: A critical examination of libertarian paternalism*. Palgrave Macmillan, 2012.

RIBEIRO AB; ZANELLA MT; KOHLMANN JR O. Tratamento da hipertensão arterial. In: Ribeiro AB. Atualização em Hipertensão Arterial /Clínica, Diagnóstico e Terapêutica. São Paulo: Atheneu, 1996; pp.193-223.

RIBEIRO, Maria Cecília; STEFANELLO, Thiago Daross. Tratamento do Fibro Edema Gelóide associando o uso de Endermologia, Corrente Russa e Massagem modeladora—Um relato de caso, 2006.

ROCHA, Herdeny Di Carly de Almeida et al. Fisioterapia dermatofuncional para glúteos com fibroedema gelóide: a importância da fonoforese. *Fisioterapia Brasil*, v. 19, n. 5, p. 666-673, 2018.

SÀ, Mariana Vieira; SILLVEIRA, Layna Hercilia Carneiro; SILVA, Morgana Duarte. Efeitos da corrente russa associada ao ultrassom terapêutico no tratamento do fibro edema gelóide. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 7, n. 2, 2016.

SALVI, Karina. Acrocordon, Dermatose Papulosa Nigra e Ceratose Actinica-Relato de caso. *Revista de Saúde*, v. 9, n. 2, p. 16-20, 2018.

SAMORA, Giane Amorim et al. Limitação do VEINES QOL/SYM em discriminar a gravidade da insuficiência venosa crônica. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 19, 2020.

SAMPAIO SAP, RIVITI EA. *Dermatologia*. São Paulo: Artes Médicas, 2008

SAMPAIO, S.A.P.; RIVITTI, Evandro A. *Manual de dermatologia clínica de Sampaio e Rivitti*. Artes Médicas Editora, 2014.

SANGER, Claire; DAVID, Lisa R. Impact of significant weight loss on outcome of body-contouring surgery. *Annals of plastic surgery*, v. 56, n. 1, p. 9-13, 2006.

SANTOS, Luana C. et al. Association among weight loss, bone mass, body composition and dietary intake of post-pubertal obese adolescents. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 52, n. 6, p. 1001-1008, 2008.

SANTOS, M. T. S. et al. Imagem corporal em mulheres submetidas a cruroplastia medial após cirurgia bariátrica. *Rev Soc Bras Cir Plast*, v. 28, n. 3, p. 90, 2013.

SILVA, Rodrigo Marcel Valentim et al. Levantamento Retrospectivo dos Atendimentos em Estrias do Ambulatório de Fisioterapia Dermato-Funcional da Universidade Potiguar, NATAL-RN. *CATUSSABA-ISSN 2237-3608*, v. 1, n. 2, p. 39-46, 2012.

SILVA, Maria Julia Schmitt et al. Efeitos do laser de baixa potência na remissão de feridas causadas pela psoríase vulgar. *Saúde e Pesquisa*, v. 10, n. 1, p. 25-31, 2017.

SILVA, Fernando Leonel et al. AVALIAÇÃO POSTURAL DE PACIENTES PORTADORES DE LINFEDEMA DE MEMBROS INFERIORES UNILATERAL E BILATERAL. *Revista Eletrônica da Estácio Recife*, v. 4, n. 1, 2018.

SONG, Angela Y. et al. Body image and quality of life in post massive weight loss body contouring patients. *Obesity*, v. 14, n. 9, p. 1626-1636, 2006.

SOUTOR, Carol; HORDINSKY, Maria. *Dermatologia clínica*. AMGH Editora, 2015.

SVANE, Maria; MADSBAD, Sten. Bariatric surgery-effects on obesity and related comorbidities. *Current Diabetes Reviews*, v. 10, n. 3, p. 208-214, 2014.

TAGLIOLATTO, Sandra; ALCHORNE, Mauricio; ENOKIHARA, Mauro. Hiperplasia sebácea cutânea: estudo piloto para a correlação da doença com hormônios androgênicos. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 86, n. 5, p. 917-923, 2011.

TAMEGA, Andréia de Almeida et al. Associação entre acrocórdons e resistência à insulina. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, p. 25-31, 2010.

TICE, Jeffrey A. et al. Gastric banding or bypass? A systematic review comparing the two most popular bariatric procedures. *The American journal of medicine*, v. 121, n. 10, p. 885-893, 2008.

VAZ, Ana Lúcia. Acne vulgar: bases para o seu tratamento. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, v. 19, n. 6, p. 561-70, 2003.

YARAK, Samira et al. Hiperandrogenismo e pele: síndrome do ovário policístico e resistência periférica à insulina. *Anais brasileiros de Dermatologia*, v. 80, n. 4, p. 395-410, 2005.

YOSIPOVITCH, Gil; DEVORE, Amy; DAWN, Aerlyn. Obesity and the skin: skin physiology and skin manifestations of obesity. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 56, n. 6, p. 901-916, 2007.

WASEEM, Talat et al. Fisiopatologia da obesidade: por que a cirurgia continua sendo o tratamento mais eficaz. *Cirurgia de obesidade*, v. 17, n. 10, pág. 1389, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global status report on noncommunicable diseases 2014*. Genebra: World Health Organization; 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: presenting and managing the global epidemic*. Report of a WHO Consultation on obesity. Geneva: WHO; 1998.

ZILBERSTEIN, Bruno; CARREIRO, Denise Madi. Mitos & realidades sobre obesidade e cirurgia bariátrica. In: *Mitos & realidades sobre obesidade e cirurgia bariátrica*. 2004. p.127.

ANEXO

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATO FUNCIONAL EM OBESOS NO PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA COM DERMATOSES: UMA REVISÃO

CALIXTO, G.P. A¹
BRUGNOLI, A.V.M²

RESUMO

A obesidade é uma doença crônica em uma constante crescente mundial que acarreta no indivíduo inúmeras alterações biomecânicas e sistêmicas, um dos órgãos que mais sofre com esse fator é a pele refletindo inúmeras lesões cutâneas, a fisioterapia dermato funcional atua nessas dermatoses conseguindo minimizar esses sintomas através de técnicas manuais, correntes elétricas e cinesioterapia, mas o fator causador desse quadro clínico precisa ser eliminado por um tratamento clínico ou cirúrgico, e nesse momento o indivíduo precisa de atenção multiprofissional, necessitando assim da intervenção fisioterapêutica. Assim, este estudo teve como objetivo evidenciar a influência da fisioterapia dermato funcional em obesos no pós-operatório da cirurgia bariátrica com dermatoses. Foi realizado um levantamento bibliográfico entre 2000 e 2020, de artigos indexados nas bases Medline/Pubmed, Scielo e Lilacs, livros e monografias das bibliotecas da Universidade de Rio Verde- UniRV, cruzando os descritores obesidade, dermatose e fisioterapia. Foram reconhecidas como mais importantes as seguintes situações patológicas: estrias, celulite, acanthosis nigricans, acrocórdons, flacidez, úlcera e impetigo, portanto, considera-se que o tratamento das dermatoses por meio da fisioterapia dermato funcional em pacientes após cirurgia bariátrica é possível podendo trazer consigo resultados que satisfaçam a expectativa dos pacientes e proporcionando-lhes melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: dermatoses, lesões cutâneas, fisioterapia nas doenças de pele, obesidade

¹Graduando discente em fisioterapia – Universidade de Rio Verde – UNIRV – Rio Verde – GO

²Mestra docente do curso de fisioterapia – Universidade de Rio Verde – UNIRV – Rio Verde – GO

ABSTRACT

Obesity is a chronic disease in a constant growing world that causes in the individual innumerable biomechanical and systemic alterations, one of the organs that most suffers from this factor is the skin reflecting innumerable cutaneous lesions, the functional dermatophysiotherapy acts in these dermatoses managing to minimize these symptoms through manual techniques, electric currents and kinesiotherapy, but the factor that causes this clinical picture needs to be eliminated by a clinical or surgical treatment, and at that moment the individual needs multiprofessional attention, thus requiring physical therapy intervention. Therefore, this study aimed to highlight the influence of functional dermatophysiotherapy in obese patients in the postoperative period of bariatric surgery with dermatoses. A bibliographic survey was carried out between 2000 and 2020, of articles indexed in the Medline / Pubmed, Scielo and Lilacs databases, books and monographs from the libraries of the University of Rio Verde - UniRV, crossing the descriptors obesity, dermatosis and physiotherapy. The following pathological situations were recognized as the most important: stretch marks, cellulite, acanthosis nigricans, acrocordons, flaccidity, ulcers and impetigo, therefore, it is considered that the treatment of dermatoses through dermatofunctional physiotherapy in patients after bariatric surgery is possible and can bring with them results that satisfy patients' expectations and providing them with a better quality of life.

Keywords: dermatoses, skin lesions, physiotherapy in skin diseases, obesity

INTRODUÇÃO

A obesidade afeta a saúde de diversas maneiras e constitui um fator independente de risco para aumento da mortalidade. (SANTOS et al., 2008). A associação da diminuição da prática de atividade física e mudanças na dieta alimentar têm contribuído para o aumento da sua prevalência a nível mundial (HASLAN & JAMES, 2005).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), reconhece à obesidade como Doenças não-Transmissíveis e definiu estratégias para o controle desta doença (2000-2010), na tentativa de diminuir até 2020. A prevalência da obesidade cresce acentuadamente na população mundial, sendo considerada uma das maiores preocupações em saúde pública (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Um dos tratamentos mais eficazes para a obesidade mórbida é o tratamento cirúrgico, também chamado de cirurgia bariátrica, o qual promove uma substancial perda de peso e a resolução completa ou melhora das comorbidades (WASEEM et al., 2007). A alta eficácia da cirurgia bariátrica, sua adequada relação custo-efetividade e o incremento da prevalência da obesidade mórbida contribuíram para provocar um aumento de dez vezes no número destas cirurgias na última década nos Estados Unidos (TICE et al., 2008).

No Brasil, de 2000 a 2006, houve um aumento desta cirurgia no sistema público de saúde (SANTOS et al, 2008). Contudo, à medida que os pacientes submetidos a cirurgia bariátrica obtêm sucesso no emagrecimento, eles desenvolvem uma série de alterações no contorno corporal causadas por excessos de pele e adiposidades residuais. Além de causar intertrigo, dificuldades de higiene e mobilidade, tais alterações têm o potencial de afetar a imagem corporal, autoestima e qualidade de vida (SONG et al, 2006).

O aparecimento do excesso de pele e tecido subcutâneo é também denominado dermocalásia (SANGER, DAVID, 2006), pode causar alterações posturais, limitação na vida sexual, dificuldade na realização de atividade física, além de dermatites e afecções cutâneas (CHANDAWARKAR, 2006). Os pacientes chamados “ex-obesos” apresentam um perfil muito diferente e particular em relação aos demais pacientes devido aos grandes excessos cutâneos, como também apresentam alterações metabólicas e nutricionais, como deficiência de ferro, cálcio, vitamina B, que podem gerar manifestações clínicas e aumentar o risco de complicações cirúrgicas (MONTANO-PEDROSO et al., 2013).

A obesidade é uma doença classificada como crônica, seu tratamento começa de forma clínica, orientando esse indivíduo para hábitos alimentares saudáveis associados a treinamento físico, após dois anos se não houver sucesso é indicado o tratamento cirúrgico, ou quando a obesidade está associada a outras comorbidades representando risco eminente ao paciente, todavia a fisioterapia dermato funcional tem seu papel nos dois tratamentos clínico e cirúrgico (MORO, ALDENUCCI, 2010).

No tratamento clínico, o paciente é submetido a uma nova rotina de hábitos alimentares e atividades físicas, precisa traçar metas e descobrir quais os fatores que o levam a comer em excesso, se esse controle não for possível é adicionado medicações com acompanhamento médico, essa associação é um auxílio para que a adaptação a nova rotina seja mais fácil, geralmente são indicados ansiolíticos e inibidores de apetite (ANS, 2017)

O ato cirúrgico mesmo que bem direcionada acarreta lesões teciduais, podendo prejudicar sua função e também a função linfática cabendo ao fisioterapeuta dermato funcional tanto no pré quanto nos pós-operatório a utilização de todos os recursos para minimizar esse quadro clínico, os recursos mais presentes são terapia manual, cinesioterapia, eletroterapia a até as terapias compressivas com uso de malhas apropriadas (MIGOTTO, SIMOES, 2013).

Existe uma grande variedade de comorbidades associadas a obesidade, dermatoses pelo grande volume de dobras cutâneas, hipotrofia, deformidades osteoarticulares, flacidez tissular, alterações linfáticas circulatórias e outras, para cada uma dessas é indicado uma técnica diferente de tratamento, ressaltando a importância de uma avaliação fisioterapêutica para a escolha de tratamento mais apropriado (MENDONÇA, RODRIGUES, 2011).

A manutenção da circulação sanguínea e linfática é determinante no processo de cicatrização no trauma agudo ou na inflamação crônica (GUIRRO, GUIRRO, 2010). Há um recente interesse no estudo do papel da obesidade nas doenças da pele e prevê-se que nas próximas décadas estas passem a representar um aumento da proporção das consultas médicas aos dermatologistas (SANTOS et al., 2013). Contudo, existem ainda poucos estudos longitudinais a respeito das alterações cutâneas na população com excesso de peso, o que foi motivo para realizar o presente estudo, que tem como objetivo principal descrever sobre a influência da fisioterapia dermato funcional em mulheres obesas no pós-operatório da cirurgia bariátrica com dermatoses.

A realização deste estudo pretende servir como contribuição para aumentar a informação sobre a temática proposta, e ainda servir de incentivo ao aumento de trabalho científico neste campo de intervenção, de modo a fortalecer esta linha de pesquisa, a fim de desenvolver e aumentar os conhecimentos e estudos científicos dentro da área da Fisioterapia Dermato funcional.

Acredita-se que a fisioterapia dermato funcional apresenta importante participação na melhora de dermatoses quanto a flacidez tissular e musculoesquelética em mulheres obesas após o procedimento da cirurgia bariátrica, proporcionando um melhor bem-estar físico e mental, por meio da associação de manobras manuais, e da aplicação adequada de eletroestimulação.

PRINCIPAIS DERMATOSSES EM OBESOS

As alterações dermatológicas estão muito ligadas ao excesso de peso, relacionados a fatores etiopatogênicos de ação mecânica ou sistêmica, na obesidade há um aumento na perda de fluidos da pele o que contribui para quebra da barreira epidérmica sendo um fator mecânico, os fatores sistêmicos quando há alterações podem também refletir na pele, exemplo é o hiperandrogenismo que consiste em uma alteração hormonal e seus sintomas são aparente na pele (BOZA et. Al. 2010).

Estrias

As estrias são rupturas das fibras elásticas, que chegam até a segunda camada da pele, a derme, quando se rompe gera uma atrofia denominada atrofia tegumentar adquirida, com um ou mais milímetros de espessura, se dispõem perpendicularmente as fendas da pele sendo paralelas umas às outras, com tendência bilateral e simétrica nos hemisférios, inicialmente são lesões eritemato-purpúricas e evoluem para brancas e atróficas (MENDONÇA E RODRIGUES, 2011).

As evidências apontam que seu aparecimento é multifatorial, os principais fatores são mecânicos, endocrinológicos e predisposição genética familiar, vários tratamentos podem ser aplicados por fisioterapeutas para melhoria dessa condição variando conforme a apresentação da estria, são: eletrolifting, microdermoabrasão, laser de baixa potência, luz intensa pulsada, radiofrequência, peeling químico, carboinfusão e dermotonia (MOREIRA E GIUSTI,2013).

Alguns livros trazem tabelas específicas para avaliações fisioterapêuticas que devem ser feitas antes e após as sessões, avaliando cor da pele, localização, tamanho, espessuras, cor, idade das estrias, a cada aplicação da técnica escolhida deve ser registrado a escala de dor,

possíveis melhoras na aparência, e comparando os aspectos de antes e depois, deve perguntar o nível de satisfação do paciente (REBONATO, 2012).

Celulite

Popularmente conhecida como celulite o fibro edema gelóide é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo, que forma uma hiperpolimerização, essa ação produz uma reação fibrótica, um espessamento não inflamatório das capas subdérmicas, manifestadas em forma de placas com tamanhos e localizações variadas ou nódulos, sendo classificada em IV graus sendo o I é assintomático visível apenas na palpação, o II levemente visível, o III visível com aparência de casca de laranja, o IV visível e com dor nos locais dos nódulos (MOURA E FEITOSA, 2019) .

Essa condição é de fácil avaliação consiste em uma anamnese com exame físico de inspeção e palpação, avaliando o grau de apresentação dos nódulos e placas será dispensado a palpação se houver dor testes também são de grande valia mesmo simples com o de casca de laranja e apreensão (ROCHA et al., 2018).

A fisioterapia dermato funcional tem várias opções de tratamento para essa condição, entre as melhores estão: carboxiterapia, drenagem linfática manual, massagem modeladora, corrente russa, eletrolipose, ultrassom, vacuoterapia, e as terapias combinadas além da paciente ter que associar boa alimentação e exercício físico (JURACI et al., 2018).

Acanthosis Nigricans

É uma condição dermatológica que se dispõe de um espessamento e escurecimento da pele, gerando uma característica aveludada e grosseira, mais comum nas áreas posterior e lateral do pescoço, axilas virilhas em casos mais graves região palmar plantar e abdominal (MENDONÇA E RODRIGUES, 2011).

A acanthosis nigricans pode ser dividida em maligna e benigna, quando se apresenta na forma maligna pode ser um marcador para neoplasias abdominais, principalmente adenocarcinoma gástrico, a forma benigna pode ser ou não idiopática; as endocrinopatias são as principais causas entre elas a obesidade se destaca sendo a principal, essa patologia tem uma variação epidemiológica de 7% a 74% considerando idade, raça e grau de obesidade, afetando principalmente negras e pardas (ARAÚJO, et al., 2002).

Estudos ainda não são conclusivos sobre a causa da AN esta condição se apresenta relacionada a várias patologias, o tratamento consiste em descobrir a qual patologia ela está associada e a tratar, como consequência há uma melhora secundária desta condição, para casos extremos ou idiopáticos é usado medicamentos clareadores e ácidos que melhoram a aparência da pele. (BARBATO et al., 2012).

Na fisioterapia dermato funcional após a avaliação de um médico pode ser aplicado para uma melhor aparência o Laser, microdermoabrasão e Peelings químicos (ALMEIDA & MEJIA, 2008).

FIGURA 7 – Acanthosis Nigricans



Fonte: www.nidirect.gov.uk

Acrocórdons

Os acrocórdons são tumores cutâneos fibroepiteliais, pólipos de origem benigna que se apresenta na forma de pápulas pedunculadas, mole e protusas na superfície da pele, comumente na região do pescoço, pálpebras, axilas, virilha e região crural, varia de 2mm a 10mm, com tendência a crescimento progressivo, sem involução espontânea, as frequentes queixas dessa condição se dá pela estética, já que sua apresentação é bastante notável, cerca de 49% da população adulta maior de 40 anos tem essa patologia esse número aumenta na população mais idosa chegando a 59%. (TAMEGA et al., 2010).

Marcadora de outras patologias está ligada a resistência à insulina geralmente associada a acanthosis nigricans, ligada a fatores genéticos, HPV, aterosclerose e principalmente obesidade, de diagnóstico simples baseado na visualização da lesão, biópsia e exame histopatológico; seu tratamento é basicamente cirúrgico, é realizado uma exérese pelos métodos de: shaving, eletrocirurgia ou bisturi de lâmina e sutura (SALVI, 2018).

FIGURA 8 -

Acrocórdons



Fonte: www.sbd.org.br

Flacidez

Flacidez é um estado do tecido tissular, onde se encontra, flácido, mole, frouxo podendo ser um tipo de sequela diretamente ligada a obesidade seguida de um emagrecimento demasiado, podendo estar ligado ou não a flacidez muscular, a pele é um material biológico e viscoelástica, mas quando é excedido o limite da elasticidade ela não volta ao tamanho de origem, uma das principais causas é o excesso de peso associado a falta de exercício físico. (ITANO et al., 2015).

O resultado de causas intrínsecas como o envelhecimento, e extrínsecas como gestação excesso de sol, efeito sanfona, má alimentação e tabagismo também podem causar esta condição, esses fatores deixam a pele com falta de fibras, colágeno e elastina desencadeando uma perda de sustentação, é uma das condições mais difíceis de ser tratada, e uma das mais comum também, o fisioterapeuta entendendo a condição do paciente existem muito procedimentos que melhoram, mais em condições extremas só a cirurgia plástica reparadora poderá resolver o problema. (CAVALERI et al., 2017).

Um dos tratamentos mais comuns é a radiofrequência, microcorrentes, vacuoterapia, massagem e cremes com ativos que dão firmeza a pele, lembrando de escolher o melhor protocolo para cada paciente. (CAVALERI et al., 2017).

Para um tratamento não cirúrgico ser eficaz tem que ter como objetivo reestabelecer a tensão perdida, a cinesioterapia e eletroterapia ajudam muito nesse objetivo, para melhora da

aparência peelings químicos com ácido glicólico é bastante recomendado (MILANI, JOAO & FARAH, 2006).

Úlcera

Úlcera é uma ferida que não cicatriza dentro de seis semanas, mesmo com tratamento adequado, envolve cerca de 1% a 1,5% da população, que consome vários fármacos em busca de melhora sem sucesso e acabam sendo frustrados, as causas dessa condição são múltiplas e a obesidade é uma delas entre outras podemos citar, vasculite, linfedema, artrite reumatoide e outras (AFONSO et al., 2013).

Essa condição se define por uma descontinuidade da barreira cutânea atingindo a derme com frequente recorrência, é extremamente debilitante pois reduz a qualidade de vida do indivíduo, causa desconforto social e tem um custo alto, o tempo de duração dessas feridas é inversamente proporcional a probabilidade de cura, o tratamento consiste na monitorização, desbridamento quando necessário, controle da infecção e dor, curativos diários (CRUZ, BAUDRIER & AZEVEDO, 2011).

Hiperkeratose plantar

A Hiperkeratose plantar é o acúmulo de queratina em determinados pontos plantares causando um espessamento da pele, ela se inicia nos pontos de maior pressão plantar e à medida que aumenta causa fissuras que torna o caminhar dolorido, suas causas são obesidade, calçados inadequados, qualquer tipo de fricção. (BOLOGNIA, JORIZZO, SCHAFFER, 2015).

O tratamento consiste em suprimir a ação física quando presente, para eliminação da Hiperkeratose existem emolientes e cremes hidratantes específicos para essa necessidade da pele, na sua base contêm ureia e ácido salicílico, dependendo da espessura do tecido é utilizado uma concentração maior ou menor (RATH, 1999).

Ceratose Pilar

Ceratose pilar é a disposição de pápulas ceratóticas foliculares localizadas na face extensora dos braços e coxas, geralmente associadas em indivíduos com sobrepeso e obesidade, tem característica avermelhadas ou castanho escuro, causado pelo aumento de queratina em cada folículo, estudos também apontam predisposição a essa causa pessoas com diabetes associado ao aumento de peso (BOZA et al., 2010).

O tratamento consiste em peelings químicos geralmente com ácido salicílico, que tem um alto poder esfoliativo, queratolítico e queratoplástico, o mais indicado são os peelings

médios que provocam uma descamação mais profunda e escura conseguindo remover a disposição de pápulas ceratóticas (CUNHA E FERREIRA, 2018).

Hiperandrogenismo

O Hiperandrogenismo é uma consequência na produção aumentada andrógenos, com o maior volume de tecido adiposo central que é característica da obesidade há uma maior sintetização de testosterona, além disso devido a hiperinsulinemia há um aumento na produção de andrógenos ovarianos, na circulação a globulina ligadora de hormônios sexuais SHBG tem a função de sintetizar a testosterona, mas a sua produção é inversamente proporcional ao IMC, e a testosterona então corre livre no soro (LORDELO et al., 2007).

A pele e a unidade pilossebácea são estruturas alvos dos andrógenos, explicando assim as alterações que ocorrem por consequência dessa condição, as manifestações cutâneas são o hirsutismo que é o excesso de pelo em mulheres, seborreia geralmente se apresenta como manchas descamativas, acne que é a inflamação das glândulas sebáceas e alopecia caracterizada pela perda de cabelo geralmente em homens (YARAK et al, 2005).

Para solucionar estes casos, o tratamento recomendado é personalizado a cada paciente, basicamente consiste na correção hormonal através de medicamentos, tais como: Ciproterona, Espironolactona, Flutamida, estrógenos associados a progesterona, cetocozanol, prednisona. O tratamento dermatológico funcional deve estar conexo ao surgimento de acne, hirsutismo, alopecia e obesidade. Pode ainda ser associado, nos casos de resistência insulínica: mudanças nos hábitos de vida, correção de peso e uso de metformina (LORDELO et al., 2007).

Psoríase

Psoríase é uma doença inflamatória da pele, crônica e proliferativa com incidência de 1 a 3% da população, caracteriza pela descamação severa, com muitas formas de apresentação, a mais comum é a vulvar que apresenta escamas esbranquiçadas e quando retiradas fica exposta uma mancha avermelhada com pequenos pontos hemorrágicos, o estresse desencadeia um agravamento da situação com tendência a tornar um ciclo vicioso, pois a própria doença gera estresse emocional (SILVA et al., 2017).

A atividade mitótica dos queratinócitos basais levam de 28 a 30 dias para passar da camada basal para córnea em uma pele normal, com a psoríase essa atividade é aumentada em até 50 vezes mais reduzido para 3 a 5 dias (DUARTE et al., 2010).

Psoríase não tem cura, mas tem tratamento, necessitando de uma avaliação para identificar o melhor para cada caso, isso pode significar a regressão total da doença, mas não a cura, o tratamento pode ser tópico, fototerápico, terapias biológicas e sistêmicas (CASTRO & PONTES, 2017).

Infecções bacterianas e fúngicas superficiais

Infecções bacterianas e fúngicas não são doenças exclusivas da obesidade, mas essa condição cria um ambiente de fácil proliferação para esses organismos, tornando o indivíduo obeso muito mais susceptível a esse tipo de lesão subcutânea, geralmente em dobras cutâneas, lugares onde há fricção da pele e maior umidade, os sintomas geralmente são pruridos, irritação e queimação (BOZA et al., 2010).

O tratamento geralmente é demorado, pode ser requerido o uso de fármacos tópicos locais, a utilização de medicamentos via oral ou também a dermato funcional com o uso da terapia fotodinâmica com resultados promissores (YARAK et al, 2005).

Linfedema

Linfedema é o acúmulo de líquido e proteínas nos espaços intersticiais, de origem primária quando há um defeito nos vasos linfáticos, ou secundária quando é provocado por cirurgias traumas ou alguns parasitas (MILANI, JOAO & FARAH, 2006).

Caracterizada por um quadro clínico crônico e grave esses acúmulos causam desconforto, deformidades no membro comprometido, perda da função, fibroses, alterações posturais, alterações neurológicas, podem comprometer membros superiores, mamas, escroto e muito comum em membros inferiores (SILVA et al., 2018).

A obesidade é um fator agravante, uma vez que sobrecargas ponderais compromete a boa circulação do retorno venoso, o excesso de tecido adiposo afasta o capilar sanguíneo do linfático inicial, favorecendo acúmulos de líquidos no interstício, exames como scanner, ressonância magnética mostram o aumento de gordura no linfedema (FERRANDEZ, THEYS & BOUCHET, 2001).

O tratamento conservador consiste na terapia complexa descongestiva (TCD) que consiste em drenagem linfática manual, cinesioterapia, enfaixamento compressivo, orientações ao paciente de cuidados com o membro, esse processo tem melhorado a maior parte dos distúrbios causado por essa patologia (SILVA et al., 2018).

Cicatrização de feridas

A epiderme reage a uma descontinuação do tecido de várias formas depende da profundidade e tamanho da lesão causada, geralmente as células da borda da ferida migram saltando ou rolando de duas a três células de sua colocação original e torna-se fixa e assim sucessivamente até a cicatrização completa, outro mecanismo e quando essa migração ocorre em células carreadas tipo trem cada uma das células mantem sua posição até chegar no tecido a ser reparado as células envolvidas são colágenos queratinócitos sendo necessárias as vitaminas do complexo A e C e uma boa vascularização (BOLOGNIA, JORIZZO, SCHAFFER, 2015).

As cicatrizações das feridas ficam comprometidas pela obesidade, ela causa disfunção microvascular perda de colágeno e favorece doenças infecciosas que está ligada a alteração imune da pessoa o que compromete o reparo fisiológico da lesão (BOZA et al., 2010).

Existe um conjunto de recursos terapêuticos e tecnologias que deve ser decidido em equipe multiprofissional, por meio do estabelecimento de protocolos básicos, que devem incluir: procedimentos para higienização da ferida, com a utilização de técnicas e recursos para remoção de tecido necrótico desvitalizado, de acordo com o tipo de ferida; recursos para proteção da ferida e da área periférica, e prevenção de infecção; coberturas adequadas ao tipo de ferida, selecionadas conforme parâmetros relativos a: localização da ferida (saliências ósseas, local anatômico, região de dobras); área (comprimento x largura) e profundidade da lesão; características e quantidade de exsudato; existência de túneis ou cavidades, vitalidade dos tecidos do leito da ferida e condições das bordas, presença de edema, odor, coloração do leito e área próxima (BOLOGNIA, JORIZZO, SCHAFFER, 2015).

A fisioterapia dermato funcional pode ajudar no tratamento de feridas tanto pela aplicação de tratamentos que aceleram a cicatrização quanto pela realização de exercícios focados no aumento da amplitude de movimento do membro afetado, sendo usado terapia compressiva; orientações sobre a postura e ergonomia; aplicação de recursos terapêuticos como laser, luz infravermelha e ultrassom, além de técnicas para amenizar as cicatrizes como: terapia compressiva, crioterapia, microdermoabrasão, massagem, corrente galvânica, ionização, ultrassom terapêutico e laser (SILVA et al., 2018).

Intertrigo

Intertrigo é uma dermatose inflamatória uma erupção eritematosa desenvolvida em pregas cutâneas pela fricção da pele, calor, umidade e escoriações, deixando a região susceptível a uma inflação secundária causada por bactérias, leveduras e fungos, os sintomas são dor, rubor, odor, prurido e queimação no local, as pregas mais comuns de se desenvolver são a inframamária, inguinal, abdominal, perianal, mas além dessas pode ocorrer nas pequenas dobras cutâneas também (MISTIAEN E WALTERS, 2010).

O diagnóstico consiste numa anamnese e exames de cultura, o tratamento inclui medicação tópica e se houver inflamação secundária medicação oral, alguns casos extremos é feito cirurgia de redução mamaria, mas os artigos não foram conclusivos quanto à eficácia dessa técnica como tratamento dessa condição (MONICA; KIM; BRUCE, 2014).

Insuficiência Venosa Crônica

A Insuficiência Venosa Crônica é uma doença que altera a função do sistema venoso, pode ser causada por hipotonia do tríceps sural, disfunção valvar ou trombolismo, sensação de peso no membro inferior, dor, varizes, queimação são os sintomas dessa patologia, podendo comprometer a função do membro (SAMORA et al., 2020).

A IVC representa a evolução de um déficit venoso primário ou secundário, quando está em estado crônico pode causar distúrbios funcionais caracterizada pela alteração estrutural de uma veia de três tipos diferentes: distensibilidade, espessamento ou rigidez, pode causar também distúrbios tróficos caracterizados pela hipertensão venosa. (FERRANDEZ, THEYS & BOUCHET, 2001)

A fisioterapia tem um importante papel no tratamento conservador, a cinesioterapia visando fortalecimento do tríceps sural, associado com movimentos subtalares melhoram o fluxo do retorno venoso, a cada estímulo de bomba muscular periférica é contraído o musculo gastroquínemio e há uma ejeção maior de sangue em direção ao coração, associando com a elevação do membro a dor é diminuída, as articulações são prejudicadas pelo volume extra de líquidos, os exercícios proprioceptivos melhora a capacidade funcional da articulação e o equilíbrio, há muitas possibilidades de exercícios para esse paciente, o terapeuta pensando na melhora funcional deve aplicar o melhor protocolo (LEAL et al., 2015).

AValiação Fisioterapêutica

Uma das principais funções do fisioterapeuta é a avaliação, uma vez que toda ela pode condicionar o período do tratamento. Deste modo o fisioterapeuta avalia todos os fatores que estejam relacionados à disfunção em pessoas obesas, dentre eles: IMC, índice cintura quadril, índice de adiposidade corporal, retrações musculares, deformidades articulares, desvios posturais (que levam a algum tipo de alteração estética e funcional do indivíduo). Este profissional deve avaliar também a condição circulatória, de modo a perceber se existe presença de edema ou algum outro tipo de alteração circulatória que possa influenciar de alguma forma o período do tratamento (MOSER, 2011).

Também dever ser avaliado o trofismo cutâneo e muscular; avaliação de cicatriz (se houver); avaliação da dor e sensibilidade; conhecimento dos procedimentos clínicos realizados anteriormente. Desta maneira os pontos mais importantes para a realização da avaliação dos pacientes são: o reconhecimento dos problemas; a natureza da obesidade e das dermatoses, a identificação do tipo de procedimento fisioterapêutico que será realizado, como a profundidade dos tecidos envolvidos, e o reconhecimento de quaisquer contraindicações ao uso de técnicas de tratamento (DIAS et al., 2010).

MÉTODOS E TÉCNICAS DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

A atuação da fisioterapia nas dermatoses apresentadas após a cirurgia bariátrica corresponde ao alicerce para manutenção da integridade do sistema tegumentar como um todo, bem como para boa recuperação da pele e para a prevenção de novas lesões teciduais, que atualmente já podem ser evitadas com o auxílio da tecnologia, procedimentos manuais e cosmetológicos empregados pelo fisioterapeuta dermato funcional (MENDONÇA & RODRIGUES, 2011).

Após a cirurgia bariátrica é necessário um período de imobilização, o que faz com que o sistema muscular tenha tendência para sofrer atrofia, diminuição da força e funcionalidade, de tal maneira que é fundamental a preparação na fase pré-operatória dos músculos para minimizar a perda da funcionalidade decorrente do pós-cirúrgico, possibilitando a utilização de procedimentos como a eletroestimulação elétrica neuromuscular (EEN) e exercícios ativos (MACEDO et al., 2013).

A preparação da pele constitui um forte aliado no pós-operatório, com a utilização de procedimentos tais como a esfoliação, a massagem e a utilização de eletroterapia com princípios ativos, proporcionando maior nível de hidratação e estimulam a proliferação fibroblástica, conferindo à pele um melhor nível de trofismo e resistência, de modo a que essa

possa suportar as tensões impostas pela obesidade e pelo processo de emagrecimento (MEYER et al., 2005).

A preparação do sistema respiratório se torna essencial nesta fase, visto que o bombeamento da linfa proveniente dos membros inferiores, sistema digestivo e tronco anterior e posterior profundo está dependente de uma contração diafragmática eficaz (LIMA & RODRIGUES, 2012).

Como resultado da redução de tecido adiposo após a cirurgia bariátrica, a pele excedente pode conduzir a diversos problemas, como infecções fúngicas, eczema, prurido, excessiva transpiração e problemas de higienização, que podem justificar a intervenção da cirurgia plástica e reconstrutiva (SVANE & MADSBAD, 2014).

O paciente submetido à cirurgia bariátrica após perda ponderal apresenta nova imagem corporal com flacidez cutânea, presença de estrias e celulite decorrentes da obesidade anterior a cirurgia. A fisioterapia dermato-funcional é fundamental para a recuperação física e para a afirmação da autoimagem desses pacientes (ORPHEU et al, 2009).

Os recursos mais utilizados pela fisioterapia dermato funcional são: a drenagem linfática manual (DLM) (para redução do edema excessivo), a massoterapia (massagem que produz efeitos relaxamento, auxilia na circulação venosa e linfática, ajuda na absorção de substâncias nos tecidos); a liberação tecidual funcional (para o tratamento específico de fibroses e aderências), a utilização de agentes térmicos (nomeadamente o frio), a eletroterapia (que acelera a síntese proteica e administra uma ação direta dos fármacos), e cinesioterapia (tratamento de aderências e fibroses). Todos estes recursos apresentam assim uma ação e uma eficácia terapêutica no tratamento convencional no pós-operatório de uma cirurgia estética plástica em pessoas obesas (SILVA et al., 2012).

Para um bom resultado a fisioterapia dermato funcional conta com várias técnicas manuais, de eletroterapia, termoterapia, massagem com modalidades de massagem clássica, modeladora, drenagem linfática; termoterapia que usa crioterapia, manta térmica, radiação infravermelha; eletroterapia que possui variações de microcorrentes, ultrassom, laser e cosmetologia (GUIRRO, GUIRRO, 2010).

A drenagem linfática manual é uma técnica de compressão manual, utilizando a pressão das mãos, para aumentar o fluxo linfático, recolhendo líquidos e toxinas, deve respeitar a fisiologia e anatomia do corpo, essa técnica consiste na desobstrução dos linfonodos, estimulação dos coletores e aumento da vascularização e fluxo do sistema

linfático, realizada de forma suave, lenta rítmica com pressão uniforme, sem causar dor e desconforto (BRANDÃO, 2010).

São nítidos os benefícios da DLM, previne complicações no pós-cirúrgico e atua de forma eficaz na redução de edema, há varias técnicas, mas duas são principalmente representadas, a de Leduc e Vodder, as duas tem princípios semelhantes atuando pois estimulam coletores, desobstruem linfonodos e ativam a circulação linfática com as manobras de captação, reabsorção e evacuação (GIACOMOLLI, 2012).

A técnica de Leduc utiliza cinco movimentos, drenagem de linfonodos com as pontas dos dedos indicador e médio e pressão moderada; círculo com os dedos de forma leve com ritmo e pressão adequada; círculo com polegar utiliza somente o polegar, levando em consideração a anatomia; movimentos combinados e bracelete utilizadas em grandes áreas edemaciadas (LEDUC, LEDUC, 2000).

A técnica de Vodder são quatro tipos de movimento círculos fixos visando o estiramento alongamento do tecido, movimentos de bombeamento, movimentos do “doador” e movimento giratório; preconiza a realização desses movimentos de 5 a 7 vezes no mesmo lugar (GIACOMOLLI, 2012).

O peeling químico é aplicação de um composto químico que provoca uma descamação controlada de parte da epiderme, o que resulta na esfoliação e remoção de lesões superficiais, visando o próximo passo que é a regeneração do tecido; os peelings que atingem somente a epiderme deve ser aplicado com intervalos curtos, a fina descamação é frequentemente, mas não altera a rotina do paciente; usado para melhorar a textura e cor da pele, clareia manchas e atenua rugas finas, e estimula a renovação das células de colágeno, que agem na elasticidade e resistência da pele (FASIH, ARIF, 2016).

O ultrassom com frequência de 3MHz, tem maior ação na fase inflamatória agindo na reabsorção de hematomas para que não haja formações de tecido fibroso, melhora a nutrição celular, reduz o edema e a dor, por agir na circulação sanguínea e linfática (LEDUC, LEDUC, 2010).

A compressão é uma aliada na DLM e pode ser feito com bandagens e curativos compressivos, ou cintas modeladoras, essa técnica diminui o edema e inibir a formação cicatriz hipertrófica, a compressão auxilia na reorganização do tecido cicatricial, atua nos agentes de formação das cicatrizes hipertróficas (GUIRRO, GUIRRO, 2010).

A TENS é muito utilizada no pós-operatório ainda na fase aguda, esta fase a analgesia tem mais efeito sobre a dor, sendo indicada TENS de alta frequência (75-200 Hz) mantendo sempre o cuidado com a acomodação neural, que é a diminuição na percepção do estímulo que ocorreu na medida em que o nervo se torna menos excitável por conta da estimulação repetitiva; já na fase de dores crônicas a TENS de baixa frequência (< 25 Hz) tem mais eficácia (MORO, ALDENUCCI, 2010).

A endermologia ou vacuoterapia, é um método não invasivo que começou na França essa técnica utiliza equipamentos que fazem a sucção com a mobilização tecidual com rolos, conseguindo mobilizar a camada mais profunda da pele e da tela subcutânea ativando a circulação sanguínea superficial, distribuindo a gordura no plano subcutâneo com os movimentos que quebram as fibras entre o tecido adiposo, o fluxo melhora a oxigenação, reduz os nódulos de gordura que causam (ARAUJO et. al. 2018).

TABELA 1: Resultados de estudos brasileiros da fisioterapia dermato funcional em pacientes pós cirurgia bariátrica

Base de dados	Ano	Origem	Autor	População	Fisioterapia dermato funcional	Resultados
PEDro	2006	Brasil	RIBEIRO & STEFANELLO	47 mulheres	Endermologia, corrente russa, terapia manual	Diminuição da perimetria e melhora visível do aspecto da pele
LILACS	2012	Brasil	CHU, CALEGARI	28 mulheres	Endermologia, eletrolipoforese	Redução de peso, diminuição da perimetria e melhora do aspecto da pele
SCIELO	2018	Brasil	ARAUJO et. Al.	10 mulheres	Endermologia, terapia manual, corrente russa	Redução de peso, diminuição da perimetria e melhora do aspecto da pele
LILACS	2018	Brasil	FIGUEIREDO et. Al.	8 mulheres	Ultrassom, fonoforese	Sinais mais tênues, melhora no aspecto da pele.

PEDro	2016	Brasil	SÁ, SILVEIRA	1 mulher	Ultrassom Corrente russa	Melhora de tônus muscular e aspecto da pele
-------	------	--------	--------------	----------	-----------------------------	---

A fisioterapia dermato funcional tem grande importância no pós-operatório de cirurgia bariátrica, atuando no intuito de aliviar a dor e o edema do pós-operatório imediato. E já no pós-operatório tardio age nas sequelas que a obesidades traz ao corpo humano como estrias, flacidez, e fibro edema gelóide. Um grande número de pacientes apresenta flacidez da pele depois da cirurgia e dependendo de alguns fatores como idade e o tempo que permaneceu obeso, pode ser recomendada a fisioterapia dermato funcional (ALMEIDA et al., 2006).

Ressaltando que avaliação fisioterapêutica é muito importante para o paciente bariátrico porque ela ajudará, por exemplo, a iniciar um tratamento para auxiliar a redução de limitações físicas resultantes do excesso de peso anterior à cirurgia como dores, diminuição de força muscular, alterações posturais e encurtamentos musculares, além das condições da pele e seus anexos (MOSER, 2011).

Os cuidados da pele de pacientes obesos, principalmente após cirurgia bariátrica merecem particular atenção, não apenas cuidados de higiene que podem reduzir infecções com prevalência crescente neste grupo, mas também cuidados de hidratação cutânea que contrariam as alterações da barreira cutânea e a dificuldade de cicatrização. Pelo fato de serem doenças passíveis de medidas relativamente simples de prevenção, o reconhecimento e tratamento clínico e fisioterapêutico de dermatoses em fases iniciais nestas doenças associadas à obesidade, permitem certamente melhorar a qualidade de vida destes doentes.

No Brasil, apesar da alta prevalência da obesidade e cirurgia bariátrica, não há trabalhos quanto à prevalência das dermatoses neste subgrupo de pacientes. Portanto, sendo a obesidade um problema frequente, devido às várias dermatoses associadas, às dificuldades no manejo e, tendo em vista a escassez da literatura disponível no assunto, cresce a necessidade de estudar o comportamento das manifestações dermatológicas nessa população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera se que a fisioterapia dermato funcional merece atenção especial, não apenas devido à crescente prevalência de dermatoses nesta população, mas por se mostrar eficaz no

controle de afecções da pele, com a utilização de algumas técnicas como de terapia manual associada a compressão e com resultados visuais, melhorando a circulação sanguínea e linfática, conseguindo assim um resultado satisfatório na pele, melhorando as disfunções, alterações e trazendo um melhor bem estar para o paciente.

As DLM se mostra eficiente na prevenção de complicações pós-cirúrgicas diminuindo o risco de fibrose, auxiliando na cicatrização evitando aderências e cicatrizes hipertróficas, seus benefícios são vistos nas patologias associadas também como IVC, garantindo a diminuição da perimetria por estimular o sistema linfático.

Este estudo teve seu valor significativo demonstrando que os recursos da fisioterapia dermato funcional não são utilizados somente para estética corporal, mas também para promover saúde, se for usado de forma consciente e responsável, pode ser visto como uma forma de incentivar as pessoas a se preocupar mais com a saúde e não somente com a estética corporal.

Mesmo com os benefícios comprovados há uma escassez de pesquisas científicas que mostram os resultados dessas técnicas aplicadas, e mesmo as pesquisas encontradas possuem déficit de rigor metodológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, Ana et al. Úlcera crônica do membro inferior—experiência com cinquenta doentes. *Angiologia e Cirurgia Vascolar*, v. 9, n. 4, p. 148-153, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (BRASIL). **Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira**. Rio de Janeiro: ANS, 2017.

ALMEIDA, N. et al. O balão intragástrico nas formas graves de obesidade. *Jornal Português de Gastreenterologia*, v. 13, n. 5, p. 220-225, 2006.

ALMEIDA, Maria Joseane Costa; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Contribuições fisioterapêuticas dermatofuncionais no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Arch Intern Med*, 2008.

ARAÚJO, Leila Maria Batista et al. Acanthosis nigricans em mulheres obesas de uma população miscigenada: um marcador de distúrbios metabólicos. *Anais brasileiros de dermatologia*, v. 77, n. 5, p. 537-543, 2002.

ARAÚJO, Carla Alimuse Beserra et al. Efeitos dos recursos da fisioterapia dermatofuncional sobre a perda de peso e sobre os marcadores de risco cardiovascular em pacientes obesos. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 17, n. 3, p. 156-164, 2018.

BARBATO, Mariana Tremel et al. Association of acanthosis nigricans and skin tags with insulin resistance. *Anais brasileiros de dermatologia*, v. 87, n. 1, p. 97-104, 2012.

BOLOGNIA, Jean L.; JORIZZO, Joseph L.; SCHAFFER, Julie V. *DERMATOLOGIA*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda, 2015.

BOZA, Juliana Catucci et al. Manifestações dermatológicas da obesidade. *Revista HCPA. Porto Alegre. Vol. 30, n. 1 (2010), p. 55-62*, 2010.

BOZA JC, et al.; Skin manifestations of obesity: A comparative study. *J. Eur. Acad. Dermatology Venereol.* 2012;26(10):1220-1223

BRANDÃO, Daniele Silva Martins et al. Avaliação da técnica de drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema geloide em mulheres. *ConScientiae Saúde*, v. 9, n. 4, p. 618-624, 2010.

CASTRO, Áurea Cristina de Queiroz; PONTES, Renata Bessa. Fisioterapia dermatofuncional na prevenção secundária em pacientes com psoríase e a relação com a qualidade de vida. 2017.

CAVALERI, TAINAH et al. Benefícios da radiofrequência na estética. *Revista eletrônica gestão em foco UNISEPE, Paraná*, v. 9, p. 211-239, 2017.

CHANDAWARKAR, Rajiv Y. *Ins e outsourcing de cirurgia plástica*. 2006.

CHU, Simone Burin; CALEGARI, Andreia. Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide. **Fisioterapia Brasil**, v. 13, n. 5, p. 336-341, 2016.

CRUZ, Maria João; BAUDRIER, Teresa; AZEVEDO, Filomena. Causas infrequentes de úlceras de perna e a sua abordagem. *Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology*, v. 69, n. 3, p. 383-383, 2011.

CUNHA, Bruna Luana Sousa; FERREIRA, Lilian Abreu. Peeling de Ácido Salicílico no Tratamento da Acne: Revisão Baseada em Evidências Clínicas. *ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA*, v. 12, n. 42, p. 383-398, 2018.

DIAS, E. R. et al. Mamoplastia redutora e a Fisioterapia Dermato-funcional: Uma revisão de bibliográfica. 2010.

DUARTE, Gleison Vieira et al. Psoríase e obesidade: revisão de literatura e recomendações no manejo. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 85, n. 3, p. 355-360, 2010.

FASIH, Sadaf; ARIF, Asad Bilal. Salicylic acid peeling in the treatment of Facial acne vulgaris. *Pak J Physiol*, v. 12, n. 4, p. 7-8, 2016.

FERRANDEZ, J. C.; THEYS, S.; BOUCHET, J. Y. Une stratégie de traitement physique de l'œdème des membres. *Méd Phys et Réad: La Lettre*, v. 58, p. 19-23, 2001.

FIGUEIREDO, Larruama Soares et al. Tratamento do fibro edema gelóide utilizando o ultrassom terapêutico associado a lecitina de soja e ginkgo biloba. *Fisioterapia Brasil*, v. 19, n. 3, p. 337-341, 2018.

GIACOMOLLI, Cristiane et al. DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL E CORPORAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA 2012.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. *Fisioterapia Dermato-Funcional*. Barueri-SP: Manole, 2010.

HASLAM, D. W.; JAMES, W. P. Obesity Lancet. 2005 Oct 1; 366 (9492): 1197–209.

ITANO, Karina et al. Sugestão de protocolo para o tratamento de flacidez tissular decorrente de cirurgia bariátrica. *São Paulo-SP*, 2015.

JURACI, Sérgio Danillo Santana de Lima et al. Recursos fisioterapêuticos para o tratamento do fibro edema geloide. *Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq*, n. 18, 2018.

LEAL, Flávia de Jesus et al. Tratamento fisioterapêutico vascular para a doença venosa crônica: artigo de revisão. *Jornal vascular brasileiro*, v. 15, n. 1, p. 34-43, 2016.

LEDUC, A.; LEDUC, O. *Drenagem Linfática: teoria e Prática*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2000

LIMA, Evelyne Patrícia Fernandes; RODRIGUES, Geruza Baima de Oliveira. A estimulação russa no fortalecimento da musculatura abdominal. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, v. 25, n. 2, p. 125-128, 2012.

LORDELO, Roberta A. et al. Eixos hormonais na obesidade: causa ou efeito?. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 51, n. 1, p. 34-41, 2007.

MACEDO A.C.B.; Efeitos da aplicação da corrente polarizada e da iontoforese na gordura localizada em mulheres. *Fisioterapia & Movimento*. 2013; 26(3): 657-664.

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, n. 1, p. 68-73, 2011.

MEYER PF, LISBOA FL, ALVES MC, AVELINO MB. Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com fibro edema geloíde. *Fisioterapia em Movimento*. 2005; 18: 75-83.

MIGOTTO, Julie Severo; SIMÕES, Naudimar di Pietro. Atuação fisioterapêutica dermatofuncional no pós-operatório de cirurgias plásticas. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 1365-1377, 2013. Disponível em: <https://fisiosale.com.br/assets/11cirurgia-pl%C3%A1stica-corporal-0511b.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2020.

MILANI, Giovana Barbosa; JOÃO, Silvia Maria Amado; FARAH, Estela Adriana. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. *Fisioterapia e pesquisa*, v. 13, n. 1, p. 37-43, 2006.

MINISTERIO DA SAUDE. *VIGITEL BRASIL 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Editora Ms, 2012. 134 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2011_final.pdf. Acesso em: 17 out. 2020.

MISTIAEN, Patriek; WALTERS, Meike van Halm. Prevenção e tratamento do intertrigo em grandes dobras cutâneas de adultos: uma revisão sistemática. *Bmc Nursing*, Rio de Janeiro, p. 9-12, 2010.

MONICA, Kalra G; KIM, Higgins e; BRUCE, Kinney s. Intertrigo e infecções secundárias da pele. *Academia Americana de Médicos de Família*, Dallas, p. 569-573, 2014.

MONTANO-PEDROSO, Juan Carlos et al. Hematological variables and iron status in abdominoplasty after bariatric surgery. *Obesity surgery*, v. 23, n. 1, p. 7-16, 2013.

MORO, Ana Karina Egg; ALDENUCCI, Bruno Gil. A atuação da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de cirurgia bariátrica: uma revisão de literatura. *Cinergis*, v. 11, n. 1, 2010.

MOREIRA, Juliana Aparecida Ramiro; GIUSTI, H. H. K. D.; UNIARARAS, Hermínio Ometto. A fisioterapia dermatofuncional no tratamento de estrias: Revisão de literatura. *Revista Científica da UNIARARAS*, v. 1, n. 2, 2013.

MOSER I. A Dermato-funcional no Pré e Pós- operatório de Cirurgia Estética (2ª Edição): Curso de Dermatofuncional aplicado no âmbito do Mestrado da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa. 2011.

MOURA, Luna Rhara Martins; FEITOSA, Alyane Osório Reis Meneses. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico no fibro edema gelóide (Celulite). *Revista da FAESF*, v. 3, n. 4, 2019.

ORPHEU, Simone Cristina et al. Cirurgia do contorno corporal no paciente após perda ponderal maciça: experiência de três anos em hospital público secundário. *Rev Assoc Med Bras*, v. 55, n. 4, p. 427-33, 2009.

RATH, Inês Beatriz da Silva et al. Cária Rampante em pacientes com Hiperkeratose Epidérmica: relato de dois casos clínicos. *Rev. ABO nac*, p. 159-163, 1999.

REBONATO, Riccardo. *Taking liberties: A critical examination of libertarian paternalism*. Palgrave Macmillan, 2012.

RIBEIRO, Maria Cecília; STEFANELLO, Thiago Daross. Tratamento do Fibro Edema Gelóide associando o uso de Endermologia, Corrente Russa e Massagem modeladora—Um relato de caso, 2006.

ROCHA, Herdeny Di Carly de Almeida et al. Fisioterapia dermatofuncional para glúteos com fibroedema gelóide: a importância da fonoforese. *Fisioterapia Brasil*, v. 19, n. 5, p. 666-673, 2018.

SÀ, Mariana Vieira; SILLVEIRA, Layna Hercília Carneiro; SILVA, Morgana Duarte. Efeitos da corrente russa associada ao ultrassom terapêutico no tratamento do fibro edema gelóide. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 7, n. 2, 2016.

SALVI, Karina. Acrocordon, Dermatose Papulosa Nigra e Ceratose Actínica-Relato de caso. *Revista de Saúde*, v. 9, n. 2, p. 16-20, 2018.

SAMORA, Giane Amorim et al. Limitação do VEINES QOL/SYM em discriminar a gravidade da insuficiência venosa crônica. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 19, 2020.

SANGER, Claire; DAVID, Lisa R. Impact of significant weight loss on outcome of body-contouring surgery. *Annals of plastic surgery*, v. 56, n. 1, p. 9-13, 2006.

- SANTOS, Luana C. et al. Association among weight loss, bone mass, body composition and dietary intake of post-pubertal obese adolescents. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 52, n. 6, p. 1001-1008, 2008.
- SANTOS, M. T. S. et al. Imagem corporal em mulheres submetidas a cruroplastia medial após cirurgia bariátrica. *Rev Soc Bras Cir Plast*, v. 28, n. 3, p. 90, 2013.
- SILVA, Rodrigo Marcel Valentim et al. Levantamento Retrospectivo dos Atendimentos em Estrias do Ambulatório de Fisioterapia Dermato-Funcional da Universidade Potiguar, NATAL-RN. *CATUSSABA-ISSN 2237-3608*, v. 1, n. 2, p. 39-46, 2012.
- SILVA, Maria Julia Schmitt et al. Efeitos do laser de baixa potência na remissão de feridas causadas pela psoríase vulgar. *Saúde e Pesquisa*, v. 10, n. 1, p. 25-31, 2017.
- SILVA, Fernando Leonel et al. AVALIAÇÃO POSTURAL DE PACIENTES PORTADORES DE LINFEDEMA DE MEMBROS INFERIORES UNILATERAL E BILATERAL. *Revista Eletrônica da Estácio Recife*, v. 4, n. 1, 2018.
- SONG, Angela Y. et al. Body image and quality of life in post massive weight loss body contouring patients. *Obesity*, v. 14, n. 9, p. 1626-1636, 2006.
- SVANE, Maria; MADSBAD, Sten. Bariatric surgery-effects on obesity and related comorbidities. *Current Diabetes Reviews*, v. 10, n. 3, p. 208-214, 2014.
- TAMEGA, Andréia de Almeida et al. Associação entre acrocórdons e resistência à insulina. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, p. 25-31, 2010.
- TICE, Jeffrey A. et al. Gastric banding or bypass? A systematic review comparing the two most popular bariatric procedures. *The American journal of medicine*, v. 121, n. 10, p. 885-893, 2008.
- YARAK, Samira et al. Hiperandrogenismo e pele: síndrome do ovário policístico e resistência periférica à insulina. *Anais brasileiros de Dermatologia*, v. 80, n. 4, p. 395-410, 2005.
- WASEEM, Talat et al. Fisiopatologia da obesidade: por que a cirurgia continua sendo o tratamento mais eficaz. *Cirurgia de obesidade*, v. 17, n. 10, pág. 1389, 2007.