

Revisão em Saúde

Identificação do Aumento da Gordura Facial Bucal como um Indicador Prematuro da Síndrome Metabólica: Uma Revisão de Escopo

Beatriz Nunes Bigarelli ¹, Gabriella Catharino Caliman ¹, Izabella Dias Muniz de Andrade ¹, João Kleber de Almeida Gentile ^{2, 3, *}

¹ Faculdade de Medicina, Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brazil.

² Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva, São Paulo, SP, Brazil.

³ Instituto de Infectologia Emilio Ribas (IIER), São Paulo, SP, Brazil.

* Correspondência: joaokleberg@gmail.com.

Resumo: Nas últimas décadas, houve um aumento notável na prevalência da obesidade, particularmente da obesidade visceral, que está associada a uma maior morbidade e mortalidade em todo o mundo. Recentemente, uma série de estudos sugeriu que características faciais, incluindo o tecido adiposo bucal, podem servir como indicadores alternativos de resistência à insulina, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares, dado que os tecidos adiposos bucal e visceral compartilham semelhanças histológicas e metabólicas. Esta revisão seguiu a estrutura do protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) para responder à pergunta de pesquisa: Como a gordura facial bucal atua como um preditor precoce da síndrome metabólica? O coxim adiposo bucal (BFP) foi descoberto por Xavier Bichat em 1801. A perda de gordura facial está relacionada à redução da gordura visceral. Parâmetros faciais, como a distância entre os lobos das orelhas e a largura do maxilar, foram usados para identificar a obesidade visceral. Os estudos revisados enfatizam a relação entre o tecido adiposo facial, especialmente o BFP, e a obesidade visceral, com implicações valiosas para a prática clínica. Indivíduos com maior BFP tendem a ter mais gordura visceral, destacando seu potencial na identificação precoce de riscos metabólicos.

Palavras-chave: Síndrome metabólica; Obesidade; Gordura facial bucal.

Citação: Bigarelli BN, Caliman GC, Andrade IDM, Gentile JKA. Identificação do Aumento da Gordura Facial Bucal como um Indicador Prematuro da Síndrome Metabólica: Uma Revisão de Escopo. Brazilian Journal of Clinical Medicine and Review. 2025; Jan-Dec;03(1):bjcmr10.

<https://doi.org/10.52600/2763-583X.bjcmr.2025.3.1.bjcmr10>

Recebido: 25 Maio 2024

Aceito: 21 Junho 2024

Publicado: 24 Julho 2024



Copyright: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

1. Introdução

Nas últimas décadas, houve um aumento significativo na prevalência da obesidade, especialmente da obesidade visceral, em todo o mundo [1]. Estatisticamente, aproximadamente 60% dos adultos no Brasil estão acima do peso, e um em cada quatro indivíduos é classificado como obeso, totalizando mais de 41 milhões de pessoas, de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde PNS/2020 [2]. A obesidade visceral está intimamente associada a doenças crônicas como diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia e doenças cardiovasculares, incluindo hipertensão, tornando-se um grave problema de saúde pública em muitos países [3].

O tecido adiposo corporal é dividido em duas categorias principais: tecido adiposo visceral (TAV) e tecido adiposo subcutâneo (TAS), diferenciando-se em suas funções metabólicas, como a liberação de ácidos graxos livres e citocinas. Os ácidos graxos livres são essenciais para a secreção de insulina, mas o excesso produzido pelo TAV pode resultar em hiperinsulinemia devido à redução da depuração hepática. Essa disfunção metabólica é um importante precursor da resistência à insulina. Em contraste, o TAS é considerado metabolicamente menos ativo [4].

À luz das crescentes taxas de morbidade e mortalidade associadas à obesidade visceral, identificar achados físicos que ajudem a diagnosticar indivíduos em risco para essas condições é de extrema importância. Nos últimos anos, uma série de estudos sugeriu que características faciais, incluindo o tecido adiposo bucal (conhecido como BFP, buccal fat pad), podem ser indicadores alternativos de resistência à insulina, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares [5]. Embora anatomicamente distintos, o BFP e o tecido adiposo visceral abdominal compartilham semelhanças tanto histológicas quanto metabólicas, sendo às vezes referidos como "gordura visceral do rosto" [6]. Xavier Bichat descreveu pela primeira vez o BFP em 1801, caracterizando-o como uma massa de tecido adiposo sustentada pelo periósteo maxilar e pelas fibras superiores do músculo bucinador, com quatro processos distintos: pterigopalatino, temporal, pterigoide e bucal [7].

Abraham et al. [6], em um relato de caso de um paciente do sul da Ásia, propuseram explicações para justificar a relação entre a deposição de gordura bucal e a gordura visceral. Como a avaliação clínica da obesidade visceral geralmente envolve a medição da circunferência da cintura (CC) e o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), cuja precisão depende da habilidade do profissional e da cooperação do paciente, a inspeção visual das áreas das costeletas pode oferecer uma percepção sutil do tamanho do tecido adiposo visceral, considerando a estreita relação entre essas áreas [5]. Portanto, esta revisão de escopo da literatura, baseada nas pesquisas mais recentes e atualizadas disponíveis, foi conduzida para avaliar o aumento do BFP como um potencial indicador precoce da Síndrome Metabólica, focando em sua aplicabilidade na prática clínica e na importância de esclarecer essa relação.

2. Materiais e Métodos

Esta revisão seguiu a estrutura do protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Dois revisores independentes conduziram uma revisão da literatura seguindo os critérios de seleção do estudo. O método de desenvolvimento envolveu a busca de artigos nas plataformas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, Cochrane Library e Scielo para responder à pergunta de pesquisa: Como a gordura facial bucal atua como um preditor precoce da síndrome metabólica? Usando a estratégia PICO (P: pacientes com sinais precoces de síndrome metabólica; I: identificação do aumento do tecido adiposo bucal; C: triagem convencional; O: aplicabilidade deste parâmetro), os seguintes termos de busca (MeSH) foram utilizados: Gordura Intra-Abdominal, e o termo livre: Gordura Facial, que, associados aos operadores booleanos (OR e AND), estruturaram a estratégia de busca.

2.1 Bases de Pesquisa

Para esta revisão, as plataformas amplas BVS e PubMed, revisões Cochrane, Scielo e Up to Date foram pesquisadas em 09/03/2023. Não foram impostas limitações de data ou idioma, e nenhum filtro de pesquisa foi utilizado.

2.2 Estratégia de Busca

2.2.1 Estratégia 1 – PubMed e Scielo

("Intra-Abdominal Fat"[Mesh] OR (Fats, Intra-Abdominal) OR (Intra Abdominal Fat) OR (Intra-Abdominal Fats) OR (Fat, Intra-Abdominal) OR (Fat, Intra Abdominal) OR (Intra-Abdominal Adipose Tissue) OR (Adipose Tissue, Intra-Abdominal) OR (Intra Abdominal Adipose Tissue) OR (Retroperitoneal Fat) OR (Fat, Retroperitoneal) OR (Fats, Retroperitoneal) OR (Retroperitoneal Fats) OR (Retroperitoneal Adipose Tissue) OR (Adipose Tissue, Retroperitoneal) OR (Visceral Fat) OR (Fat, Visceral) OR (Fats, Visceral) OR (Visceral Fats) OR (Abdominal Visceral Fat) OR (Abdominal Visceral Fats) OR (Fat, Abdominal Visceral) OR (Fats, Abdominal Visceral) OR (Visceral Adipose Tissue) OR (Adipose Tissue, Visceral)) AND (Facial Fat)

2.2.2 Estratégia 2 – BVS

FACIAL FAT AND VISCERAL FAT

2.2.3 Estratégia 3 – Cochrane Reviews

FACIAL FAT AND VISCERAL FAT

2.3 Seleção

Para a seleção, foi utilizada a plataforma Rayyan® (<https://www.rayyan.ai/>). Os artigos resultantes das estratégias de busca foram adicionados, e dois colaboradores foram convidados para a seleção cega com base na leitura de resumos e títulos. Os critérios de inclusão foram: relevância para o tópico, intervenção clínica apropriada e resultados compatíveis com o benefício de avaliar o coxim adiposo de Bichat. A revisão de conflitos foi liberada para todos os colaboradores. Uma vez resolvidos os desacordos por consenso e seguindo os critérios de inclusão, os textos completos dos artigos incluídos foram lidos. A inclusão final dos artigos foi então realizada.

2.4 Resultados da Busca

Inicialmente, 170 artigos foram encontrados nas plataformas mencionadas, e após a remoção de 29 duplicados, 141 referências foram retidas. Dos 141 estudos, 32 foram selecionados após a leitura dos títulos, e 129 artigos foram excluídos após a aplicação dos critérios de seleção. Um estudo tinha um título relevante para a pesquisa, mas o texto completo não estava disponível. Os estudos elegíveis passaram por uma leitura completa por dois revisores independentes. Esses documentos foram avaliados de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade: a generalizabilidade em relação à relevância e aplicabilidade dos resultados; a reprodutibilidade levando à consistência dos resultados; e, finalmente, o poder estatístico. Dez artigos foram incluídos na revisão final (veja a Figura 1).

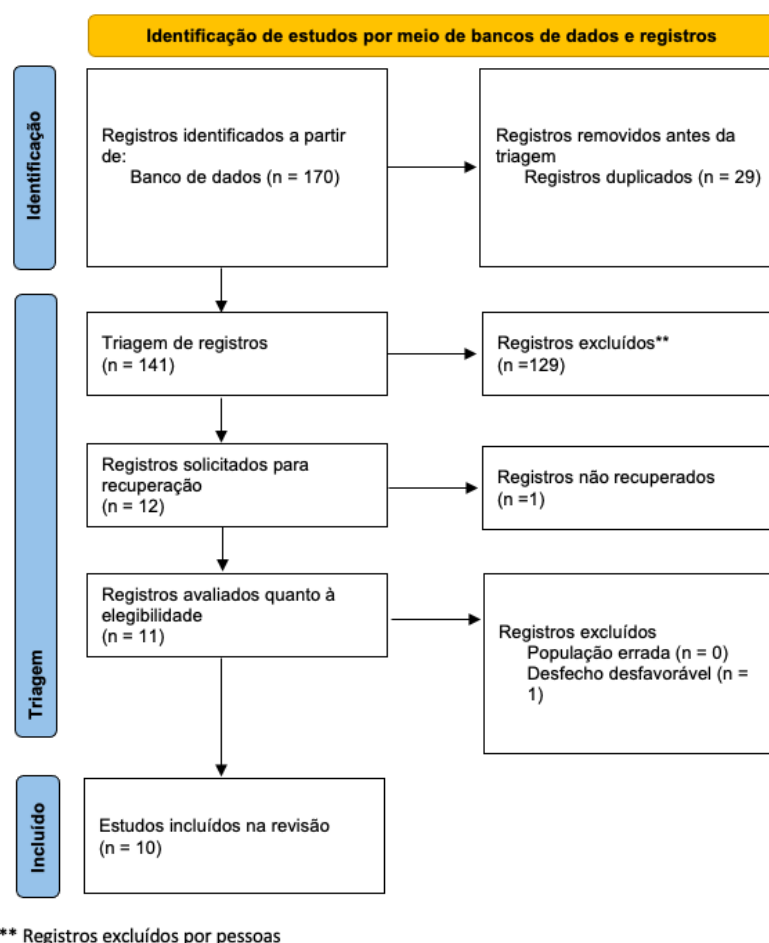
3. Compilação e Resumo dos Dados

A compilação e o resumo dos dados foram realizados em uma única etapa, seguindo os procedimentos metodológicos recomendados na literatura. Foi feito um resumo descritivo de cada estudo, consistindo nos seguintes elementos: autor, ano, desenho do estudo e principais achados (veja a Tabela 1).

Tabela 1. Principais resultados apresentados pelos estudos incluídos na revisão em ordem cronológica de publicação.

Estudo	Metodologia	Principais Achados
[8]	Observacional transversal	- Tanto a gordura subcutânea quanto a visceral foram associadas ao aumento do volume do coxim adiposo bucal (BFP). - Houve associação entre BFP e circunferência abdominal em homens e mulheres, e entre BFP e circunferência do quadril apenas em mulheres.
[3]	Observacional transversal	- Foi encontrada uma correlação positiva significativa entre áreas de gordura bucal e gordura visceral. - Indivíduos com mais gordura bucal têm maior probabilidade de ter aumento de gordura visceral. - O tecido adiposo nesses dois depósitos possui propriedades metabólicas semelhantes, e esses pacientes podem ter maior risco de complica-

Estudo	Metodologia	Principais Achados
		ções metabólicas devido à obesidade.
[4]	Revisão narrativa (metodologia de pesquisa não especificada)	- Foi relatada uma relação entre a gordura da bochecha e a gordura visceral abdominal. - Concluiu-se que indivíduos com mais tecido adiposo bucal podem ter maior risco de complicações metabólicas devido à obesidade. - Foi levantada a hipótese de que a gordura facial pode ser um bom preditor de resistência à insulina.
[10]	Estudo prospectivo	- O estudo identificou que a perda de gordura facial (meio e parte inferior do rosto) está mais relacionada à perda de gordura visceral do que à perda de gordura subcutânea abdominal. - A perda de gordura visceral abdominal parece estar mais relacionada à perda de gordura do meio do rosto do que à perda de gordura da parte inferior do rosto. - Concluiu-se que tanto o volume de gordura do meio do rosto quanto a medida simplificada da largura do meio do rosto são altamente preditivos de apneia obstrutiva do sono.
[11]	Observacional transversal	- Foi sugerida uma relação entre a estrutura facial e a obesidade visceral. - O parâmetro que mostrou mais evidências foi a medida da distância entre a base dos lóbulos das orelhas.
[1]	Observacional transversal	- O parâmetro de gordura facial foi considerado um bom preditor para IMC e percentual de gordura corporal. - A gordura facial pode ser potencialmente usada como parâmetro de obesidade em consultas de telemedicina.
[6]	Relato de caso	- O aumento da gordura visceral foi descrito como um forte preditor de doenças cardiovasculares. - A gordura bucal é semelhante ao tecido adiposo visceral. - Os autores sugerem que a obesidade facial pode estar associada a um risco prematuro de doença arterial coronariana.
[9]	Ensaio clínico randomizado central	- Durante a perda de peso, a redução do tecido adiposo subcutâneo do queixo foi associada de forma independente a uma melhora no perfil glicêmico, possivelmente sugerindo um novo papel para o tecido adiposo subcutâneo do queixo na resistência à insulina relacionada à obesidade.
[5]	Relato de caso	- Os autores propõem a presença de obesidade bitemporal como um novo sinal de exame físico que pode ser usado como um marcador potencial para identificar obesidade visceral. - Este sinal também pode ajudar a identificar pacientes com maior risco de síndrome metabólica subsequente.

Figura 1. Fluxograma PRISMA-ScR®.

4. Revisão

O coxim adiposo bucal (BFP) foi descrito pela primeira vez em 1801 pelo anatomista Xavier Bichat [5]. Em 1997, um estudo conduzido por Gravante, G., e Grasso, S. Lo, hipotetizou que a gordura visceral e subcutânea estariam associadas ao BFP. Este estudo confirmou a relação entre BFP e circunferência abdominal em ambos os gêneros, bem como entre BFP e circunferência do quadril em mulheres, sugerindo que a medição do BFP por ultrassom poderia ser usada para monitorar e avaliar a eficácia dos tratamentos de perda de peso [7].

No ano seguinte, em 1998, Levine [3] identificou pela primeira vez uma correlação significativa entre áreas de gordura bucal e gordura visceral. Ao avaliar 25 tomografias abdominais e cranianas, os autores sugeriram que indivíduos com maior quantidade de gordura bucal são mais propensos a ter aumento de gordura visceral. Isso se deve ao fato de que o tecido adiposo nesses dois depósitos anatomicamente separados possui propriedades metabólicas semelhantes [2]. Em 2004, Sierra-Johnson et al. [4] relataram uma correlação entre a gordura da bochecha e a gordura visceral abdominal. O estudo concluiu que indivíduos com maior quantidade de tecido adiposo bucal podem ter maior risco de complicações metabólicas devido à obesidade. Além disso, foi observado que a gordura da bochecha e a gordura visceral no abdômen se acumulam juntas, o que cria um preditor mais forte de complicações metabólicas devido à obesidade [3].

Em 2010, Sutherland et al. [10] estabeleceram que o suprimento sanguíneo do tecido adiposo bucal provém de ramos profundos da artéria maxilar e da artéria temporal superficial. A microcirculação nesse tecido adiposo mostra uma rede semelhante a outras

áreas de tecido adiposo branco, como o abdômen. Apesar de sua estrutura simples, os adipócitos brancos presentes no BFP armazenam grandes quantidades de triacilgliceróis e fornecem ácidos graxos para outros tecidos conforme necessário. Com base nessas observações, foi hipotetizado que a gordura facial poderia ser um bom indicador de resistência à insulina. É provável que o acúmulo de gordura facial seja uma fonte ativa de ácidos graxos livres, semelhante ao tecido adiposo visceral abdominal, e que, isoladamente ou em conjunto com o tecido adiposo visceral, desempenhe um papel importante no desenvolvimento da resistência à insulina [6].

Também foi observado que a perda de gordura facial (região média e inferior) está mais intimamente relacionada à perda de gordura visceral do que à perda de gordura subcutânea abdominal. A perda de gordura visceral abdominal parece estar mais associada à perda de gordura na região média do rosto do que à perda de gordura na parte inferior do rosto. Portanto, concluiu-se que tanto o volume de gordura no centro do rosto quanto a medida simplificada da largura do terço médio do rosto são altamente preditivos de aumento da gordura visceral [8].

Em outro estudo, Lee et al. [11] testaram a relação entre obesidade visceral e medidas antropométricas faciais. Eles concluíram que o melhor parâmetro para mulheres jovens, mulheres de meia-idade e homens de todas as idades é a distância entre os lóbulos das orelhas. Para mulheres com mais de 50 anos, o melhor parâmetro é a largura do maxilar. A relevância deste estudo está em determinar a presença de obesidade visceral através de características faciais em serviços de emergência e telemedicina [11]. Além disso, em outro estudo, Abraham et al. [6] também associaram a obesidade bilateral na região das costeletas do rosto com a doença coronariana prematura. O tecido adiposo visceral abdominal foi fortemente associado ao tecido adiposo bucal, com base em explicações étnicas, dietéticas e hormonais. Essa relação parece específica para a gordura visceral, em vez de adiposidade geral [5].

Tsaban et al. [9] descreveram em seu estudo que o tecido adiposo subcutâneo cervical e mentoniano (TAS) são conhecidos como fenótipos de obesidade. No tronco, o TAS profundo é um depósito altamente heterogêneo correlacionado com risco cardiometabólico, enquanto o TAS superficial está associado a um estado metabólico melhorado. Concluiu-se que os dois depósitos mencionados de TAS têm uma relação direta com mudanças no estilo de vida e perda de peso a longo prazo [9]. Quanto ao uso clínico, Chanda et al. [1] sugeriram o uso de fotografias faciais de pacientes para determinar a presença de obesidade visceral através de um aplicativo a ser desenvolvido. Isso facilitaria o diagnóstico de sobrepeso durante consultas virtuais, onde as medidas antropométricas comuns não podem ser obtidas [1].

Abraham et al. [5] descreveram este marcador como um novo sinal físico facial chamado obesidade bitemporal. Este sinal é caracterizado pela proeminência bilateral simétrica das fossas temporais, com uma demarcação profunda clara da linha temporal superior e está associado à obesidade visceral. Vale ressaltar que essa condição pode ocorrer em indivíduos de peso normal. Observar e determinar o sinal de obesidade bitemporal pode alertar os médicos a investigar a presença de obesidade visceral em pacientes com este sinal [4].

Os artigos encontrados e utilizados para este estudo foram em sua maioria estudos observacionais transversais e relatos de casos, que podem ter algumas limitações, como viés de seleção, onde a amostra incluída no estudo pode não ser representativa de toda a população. Além disso, eles não podem capturar mudanças, limitando a capacidade de entender como as variáveis podem mudar ou influenciar umas às outras ao longo do tempo. Mesmo selecionando os artigos mais recentes encontrados que se alinharam com este estudo, o último a ser publicado foi lançado em 2022, destacando a falta de dados mais atualizados sobre o assunto.

5. Discussão

Nesta revisão de escopo, identificamos 9 estudos primários abordando a relação entre o aumento da gordura facial e o risco aumentado de Síndrome Metabólica, publicados entre 1998 e 2022. Nossos achados indicam uma falta de pesquisas focadas especificamente em determinar um parâmetro a ser usado na prática clínica como marcador de risco metabólico aumentado e um número limitado de estudos sobre a aplicabilidade real deste marcador na triagem de complicações relacionadas à obesidade. Também descobrimos que existe uma relação bem estabelecida e comprovada entre o aumento da gordura subcutânea bucal e o aumento da gordura visceral abdominal. No entanto, embora importante e viável, este marcador ainda não está sendo utilizado rotineiramente e sua existência ainda é pouco discutida. Além disso, os estudos incluídos claramente apoiam um maior esforço para que estudos maiores sejam desenvolvidos nesta área.

Os estudos revisados oferecem uma visão interessante sobre a relação entre o tecido adiposo facial, especialmente o coxim adiposo bucal (BFP), e a obesidade visceral, revelando importantes implicações para a prática clínica e para a compreensão dos mecanismos subjacentes à resistência à insulina e complicações metabólicas. Os resultados sugerem que o BFP pode ser um indicador útil para avaliar o sobrepeso e sua eficácia no monitoramento de tratamentos relacionados à obesidade. Além disso, foi observado que existem semelhanças metabólicas entre o BFP e o tecido adiposo visceral, o que pode contribuir para o desenvolvimento da resistência à insulina.

A correlação entre áreas de gordura bucal e visceral indica que indivíduos com maior BFP são mais propensos a ter um aumento de gordura visceral, tornando este marcador potencialmente valioso na identificação precoce de riscos metabólicos. A relação entre gordura bucal e gordura visceral abdominal, e o acúmulo conjunto dessas gorduras, destaca a relevância deste marcador na previsão de complicações metabólicas devido à obesidade. Além disso, parâmetros faciais, como a distância entre os lóbulos das orelhas ou a largura do maxilar, foram identificados como relevantes para detectar a obesidade visceral, o que pode ser particularmente útil em serviços de emergência e cenários de telemedicina.

Quanto à aplicabilidade clínica da avaliação do coxim adiposo de Bichat em consultórios médicos, os métodos utilizados são confiáveis e validados, como o ultrassom ou a avaliação clínica direta. Além disso, há facilidade na implementação da técnica de medição, sem exigir habilidades técnicas especiais ou recursos. Portanto, há uma oportunidade de fornecer informações valiosas para diagnóstico precoce, planejamento de tratamento ou monitoramento de condições médicas associadas à síndrome metabólica.

Outros estudos relacionaram o BFP à doença arterial coronariana prematura, fortalecendo a associação entre o BFP e a gordura visceral abdominal. A relação entre diferentes depósitos de tecido adiposo subcutâneo e risco cardiometabólico também foi discutida. Além disso, propostas para aplicativos de diagnóstico baseados em fotografias faciais e a introdução do conceito de "obesidade bitemporal" enfatizam a importância clínica e a utilidade potencial do BFP como marcador de risco metabólico, mesmo em indivíduos com peso aparentemente normal. Esses achados sugerem que a análise do BFP e das características faciais pode complementar as medidas antropométricas tradicionais na avaliação de riscos metabólicos e na prevenção de complicações relacionadas à obesidade, oferecendo oportunidades promissoras para futuras pesquisas e aplicação clínica.

Vale ressaltar que, apesar da avaliação do coxim adiposo de Bichat oferecer um impacto significativo no diagnóstico precoce da síndrome metabólica, ainda existem limitações nos estudos incluídos nesta revisão. Por exemplo, variáveis de confusão não são adequadamente controladas em todos os estudos, como idade, sexo, índice de massa corporal (IMC), dieta e atividade física, o que poderia distorcer as associações verdadeiras. Além disso, diferenças nos métodos de medição do coxim adiposo de Bichat, como ultrassom versus avaliação clínica, podem introduzir variações nos resultados e na interpretação dos dados.

Portanto, o BFP pode ser usado como um indicador não invasivo e de fácil acesso durante exames clínicos de rotina para identificar indivíduos em risco de desenvolver síndrome metabólica, sendo especialmente útil em contextos em que métodos mais invasivos ou caros não são viáveis. Monitorar as mudanças no BFP pode ajudar os profissionais de saúde a acompanharem a eficácia das intervenções de perda de peso e ajustes dietéticos, fornecendo um indicador adicional além das medidas antropométricas tradicionais. Em cenários de telemedicina, onde a medição rápida e não invasiva é essencial, o BFP pode ser uma ferramenta prática para avaliações iniciais e monitoramento contínuo dos pacientes. O BFP pode complementar diagnósticos baseados em outras medidas antropométricas e exames laboratoriais, proporcionando uma visão mais abrangente do estado de saúde metabólica do paciente. Além disso, o uso do BFP pode auxiliar na personalização das intervenções terapêuticas, permitindo que os profissionais de saúde adaptem programas de tratamento com base nos níveis de gordura facial e visceral de cada paciente. No entanto, a falta de parâmetros específicos para uso clínico e sua aplicação limitada na prática atual indicam a necessidade de mais pesquisas nesta área. Estudos futuros devem focar no desenvolvimento de protocolos padronizados para medir o BFP e validar seus usos clínicos, visando integrar esta ferramenta de forma mais ampla e eficaz nas práticas de saúde.

6. Conclusão

Os estudos revisados neste contexto fornecem insights valiosos e intrigantes sobre a conexão entre o tecido adiposo facial, especialmente o coxim adiposo bucal (BFP), e a obesidade visceral. Esses achados têm implicações significativas para a prática clínica. A relação estabelecida entre o BFP e medidas antropométricas tradicionais, como circunferência abdominal e do quadril, sugere que o BFP pode ser uma ferramenta útil na avaliação do sobrepeso e no monitoramento da eficácia dos tratamentos para obesidade. Além disso, a conexão metabólica entre o BFP e o tecido adiposo visceral abdominal destaca o potencial do BFP como marcador de resistência à insulina e riscos metabólicos.

Estudos correlacionando áreas de gordura bucal e visceral demonstram que indivíduos com maior BFP são mais suscetíveis ao aumento de gordura visceral, enfatizando a relevância deste marcador na identificação precoce de riscos metabólicos. Esses achados sugerem que a avaliação do BFP e das características faciais pode complementar as medidas antropométricas convencionais na identificação de riscos metabólicos e na prevenção de complicações relacionadas à obesidade. Isso abre perspectivas emocionantes para futuras pesquisas e aplicação prática desses marcadores na assistência à saúde. No entanto, apesar das evidências, há uma falta de estudos focados na determinação de parâmetros específicos para o uso clínico do BFP como marcador de risco metabólico, bem como uma falta de aplicabilidade prática e rotineira deste marcador. Portanto, são necessários estudos maiores e mais abrangentes nesta área para garantir que os médicos estejam adequadamente treinados para realizar e interpretar a medição do coxim adiposo de Bichat, bem como para comunicar os resultados aos pacientes de maneira compreensível.

Financiamento: Nenhum.

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa: Nenhuma.

Agradecimentos: Nenhum.

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Materiais Suplementares: Nenhum.

Referências

1. Chanda A, Chatterjee S. Predicting Obesity Using Facial Pictures during COVID-19 Pandemic. *Biomed Res Int*. 2021;2021:6696357. DOI: 10.1155/2021/6696357.

2. Brasil. Ministério da Saúde. O impacto da obesidade. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-ter-peso-saudavel/noticias/2022/o-impacto-da-obesidade#:~:text=Traduzindo%20em%20n%C3%BAmeros%2C%20aproximadamente%2060,Nacional%20de%20Sa%C3%BAde%20PNS%2F2020>. Acesso em: 09/03/2023.
3. Levine JA, Ray A, Jensen MD. Relation between chubby cheeks and visceral fat. *N Engl J Med*. 1998;339(26):1946-1947. DOI: 10.1056/NEJM199812243392619.
4. Sierra-Johnson J, Johnson BD. Facial fat and its relationship to abdominal fat: a marker for insulin resistance? *Med Hypotheses*. 2004;63(5):783-786. DOI: 10.1016/j.mehy.2004.06.020.
5. Abraham M. Bitemporal Obesity: An Overlooked Sign of Visceral Obesity? *Cureus*. 2022;14(6). DOI: 10.7759/cureus.25575.
6. Abraham M. Sideburns Obesity Syndrome: Is Sideburn Fat the Window to the Heart? *Cureus*. 2021;13(1). DOI: 10.7759/cureus.12706.
7. Tostevin PM, Ellis H. The buccal pad of fat: a review. *Clin Anat*. 1995;8(6):403-406. DOI: 10.1002/ca.980080606.
8. Gravante G, Lo Grasso S. Bichat's fat-pad: correlations with some anthropometric parameters. *Ann Hum Biol*. 1997;24(2):181-185. DOI: 10.1080/03014469700004912.
9. Tsaban G, Bilitzky-Kopit A, Yaskolka Meir A, Zelicha H, Gepner Y, Shelef I, Orr O, Chassidim Y, Sarusi B, Ceglarek U, Stumvoll M, Blüher M, Stampfer MJ, Shai I, Schwarzfuchs D. The Effect of Weight-Loss Interventions on Cervical and Chin Subcutaneous Fat Depots; the CENTRAL Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 2021;13(11):3827. DOI: 10.3390/nu13113827.
10. Sutherland K, Lee RW, Phillips CL, Dungan G, Yee BJ, Magnussen JS, Grunstein RR, Cistulli PA. Effect of weight loss on upper airway size and facial fat in men with obstructive sleep apnoea. *Thorax*. 2011;66(9):797-803. DOI: 10.1136/thx.2010.151613. Epub 2011 Jun 15.
11. Lee BJ, Kim JY. Predicting visceral obesity based on facial characteristics. *BMC Complement Altern Med*. 2014;14:248. DOI: 10.1186/1472-6882-14-248.