

MANIFESTO

OBESIDADE  
**CUIDAR**  
**DE TODAS**  
**AS**  
**FORMAS**

#cuidardetodasasformas



UMA CAMPANHA



# MANIFESTO

## OBESIDADE CUIDAR DE TODAS AS FORMAS

#cuidardetodasasformas

### Juntos, para cuidar de todas as formas

por

**Dra. Cintia Cercato e Dra. Maria Edna de Melo,**

A *World Obesity Federation* definiu **4 de março** como o Dia Mundial da Obesidade. Com isso foi possível criar uma comunidade global para discutir a conscientização e o enfrentamento da pandemia dessa doença crônica.

Neste ano de 2021, no Brasil, a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO) e a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) se uniram para o desenvolvimento da campanha **“Cuidar de Todas as Formas”**.

Uma das ações dessa campanha foi a elaboração deste manifesto com a participação de diversas sociedades e associações, chamando a atenção de que todos os médicos devem estar atentos aos cuidados de pessoas com obesidade, independentemente da área em que atuam. Isso porque o excesso de peso acomete mais de 60% da população do país, sendo que um de cada quatro brasileiros tem obesidade.

Além de elevada, a prevalência de obesidade é crescente. E são muitas as razões que estão por trás desse crescimento: ela é uma doença complexa, causada por fatores genéticos, neuroquímicos, ambientais e psicossociais.

As causas endócrinas e exclusivamente genéticas do excesso de peso são raras, sendo essa pandemia de obesidade fruto da exposição de uma população biologicamente vulnerável a um ambiente obesogênico, especialmente no que tange à disponibilidade de alimentos industrializados de fácil preparo ou já prontos, altamente palatáveis, com excesso de açúcar, gordura e sal, e de baixo custo.

Apesar de não ter nada a ver com força de vontade, quem vive com obesidade é frequentemente visto como culpado por sua doença. Essa responsabilização do indivíduo por própria condição, além de prejudicar o bem-estar físico e mental, diminui a busca pelo cuidado. Aliás, a estigmatização das pessoas com obesidade talvez seja uma das maiores dificuldades que elas experimentam, pois ocorre continuamente e em todos os ambientes, por meio de olhares, conselhos, negligência, injustiça salarial, entre muitas outras maneiras.

A obesidade, além de ter uma fisiopatologia complexa, lamentavelmente vem associada a diversas complicações, que afetam quase todos os sistemas do organismo. As complicações não ocorrerão todas em uma mesma pessoa, mas de acordo com uma predisposição individual. De forma geral, infelizmente, em algum momento uma ou outra ou, ainda, várias dessas complicações aparecem. Por isso, todos os especialistas devem estar atentos para potenciais problemas de saúde ligados ao excesso de peso, identificando-os e cuidando sempre com respeito e de forma equânime.

Ampliar o conhecimento sobre a obesidade, reconhecendo sua complexidade e seus impactos na saúde, na qualidade e na expectativa de vida é essencial para reduzir a estigmatização das pessoas e, conseqüentemente, oferecer o cuidado adequado. É preciso cuidar de todas as formas. ●

---

Presidente da Abeso, **Cintia Cercato**  
é doutora em endocrinologia  
pela Universidade de São Paulo,  
onde hoje é médica  
do Grupo de Obesidade  
e professora responsável pela disciplina  
de Obesidade na pós-graduação  
da Faculdade de Medicina.

Membro da diretoria da Abeso  
e presidente do Departamento de Obesidade  
da SBEM, **Maria Edna de Melo**  
é graduada em Medicina pela Universidade  
Federal do Rio Grande do Norte. É chefe  
da Liga de Obesidade Infantil do  
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina  
da Universidade de São Paulo.

## UMA CAMPANHA



# INDÍCE

<b>INTRODUÇÃO</b>  p. 5 — ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA	<b>CUIDAR DO CORAÇÃO</b>  Qual o impacto da obesidade nas <b>arritmias</b> , p. 9 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARRITMIAS CARDÍACAS	<b>CUIDAR DO CORAÇÃO</b>  Combate às <b>doenças cardiovasculares</b> está no cardápio do brasileiro, p. 15 — SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO
<b>CUIDAR DO CORAÇÃO</b>  A obesidade deve ser reconhecida como causa secundária da <b>hipertensão</b> , p. 18 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO	<b>CUIDAR DAS CRIANÇAS</b>  O problema da <b>obesidade na infância</b> , p. 22 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA	<b>CUIDAR DAS DEFESAS</b>  Impacto da obesidade no <b>sistema imune</b> , p. 26 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNOLOGIA
<b>CUIDAR DAS DEFESAS</b>  O cuidado ao <b>imunizar</b> pacientes com obesidade, p. 30 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES	<b>CUIDAR DO DIABETES</b>  Reduzir a <b>gordura corporal</b> faz parte do tratamento, p. 35 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES	<b>CUIDAR DO FÍGADO</b>  Obesidade e doença gordurosa não alcoólica do <b>fígado</b> , p. 40 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE HEPATOLOGIA
<b>CUIDAR DOS HOMENS E DO APARELHO URINÁRIO</b>  A obesidade no consultório dos <b>urologistas</b> , p. 44 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA	<b>CUIDAR DAS MULHERES</b>  O <b>ginecologista</b> tem a obrigação de cuidar de obesidade, p. 54 — FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA	<b>CUIDAR DOS OSSOS</b>  Combater a obesidade desde cedo para prevenir <b>fraturas e desordens ortopédicas</b> , p. 59 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPIEDIA E TRAUMATOLOGIA
<b>CUIDAR DA PELE</b>  Considerações sobre a obesidade e a <b>saúde da pele</b> , p. 62 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA	<b>CUIDAR DO PULMÃO</b>  Efeitos da obesidade sobre o <b>sistema respiratório</b> , p. 65 — SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA	<b>ATLAS</b>  <b>Covid-19</b> e obesidade no Brasil, p. 69 — WORLD OBESITY FEDERATION



## INTRODUÇÃO



ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA

por  
**Dr. César Eduardo Fernandes,**  
presidente da AMB

**A** obesidade, pelas suas cifras percentuais crescentes de acometimento da população, se tornou um enorme problema de saúde pública. Um problema que atinge homens e mulheres em diferentes etapas da vida, com consequências muito

sérias no que diz respeito tanto ao bem-estar físico quanto ao emocional.

Ademais, a obesidade está associada a inúmeras complicações, como apneia do sono, alterações dos lipídeos sanguíneos, desenvolvimento ou até mesmo agravamento da hipertensão,

## MANIFESTO

doença vascular coronariana, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e embolia pulmonar.

Não bastasse tudo isso, o excesso de peso ainda se associa a uma maior incidência das doenças da vesícula biliar, do diabetes do tipo 2, da osteoartrite, de alterações urogenitais — a mulher com obesidade sofre, com maior frequência, de incontinência urinária — e isso sem falar que o acúmulo de gordura corporal também se relaciona a uma série de cânceres.

Se a gente pensar na saúde feminina especificamente, não podemos nos esquecer do impacto, tanto de curto quanto de médio prazo, na saúde reprodutiva. As mulheres com sobrepeso ou com obesidade têm risco aumentado de infertilidade. Mulheres com obesidade apresentam taxas menores, inclusive, de sucesso em programas de fertilização assistida comparadas com mulheres que não têm obesidade — estima-se que elas tenham cerca de 30% menos de chance de engravidar.



© Raw Pixel

## MANIFESTO

E por sua vez, quando a mulher com obesidade engravida, há um risco maior de complicações tanto maternas quanto fetais — como diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, parto prematuro, índice maior de cesáreas, nascimento de bebês macrossômicos ou com peso elevado e até mesmo um número maior de natimortos.

Atualmente nos preocupa muito a síndrome metabólica: a obesidade central, com acúmulo de gordura abdominal, combinada à hipertensão, ao aumento das taxas de triglicérides, à redução dos níveis de HDL-colesterol, que seria a lipoproteína protetora, e à resistência à insulina. A síndrome metabólica está diretamente associada ao aumento de doenças cardiovasculares e oncológicas.

Pelos sérios impactos que a obesidade acarreta à saúde das pessoas, várias associações médicas internacionais estão de acordo com o que, aqui entre nós, defendem a Abeso e a SBEM com esta campanha: a obesidade deve ser tratada como uma doença e não como algo que possa ser resultado apenas de aspectos comportamentais, como se fosse possível entender essa condição como um descaso ou um descuido do paciente. Não! A obesidade é muito mais do que isso — é de fato uma doença com graves repercussões clínicas e metabólicas.

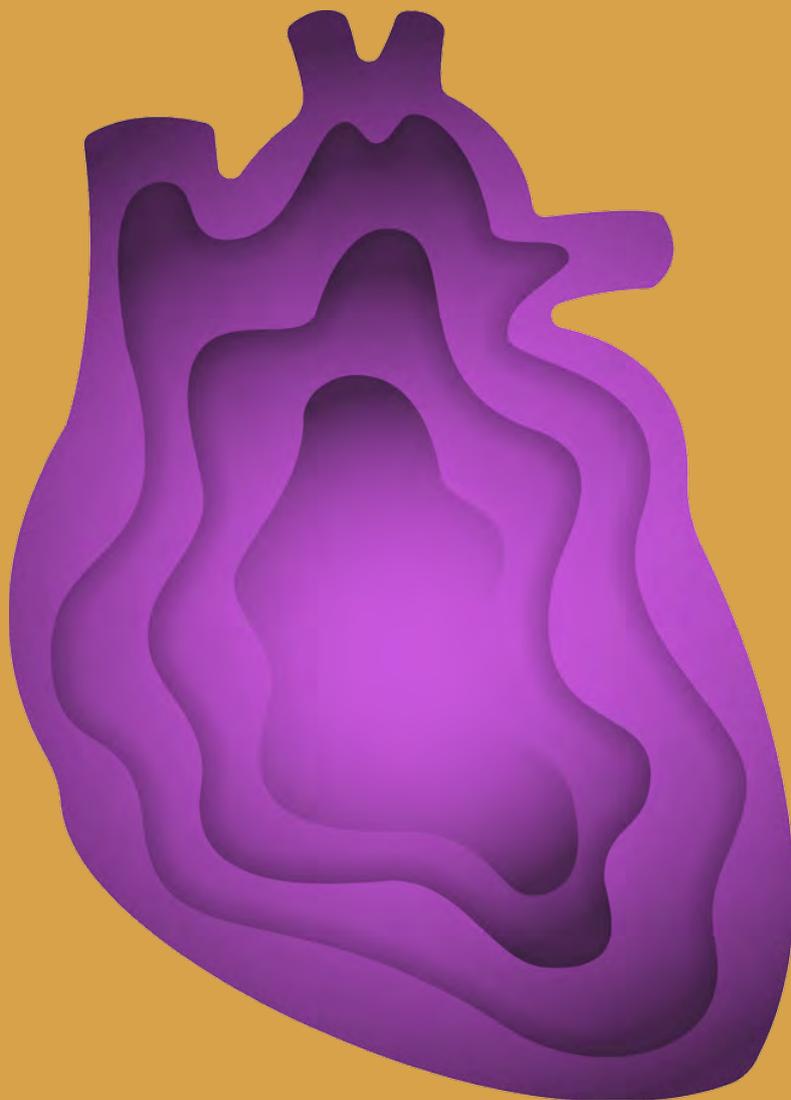
Diante disso, é importante considerar que todos os esforços devem ser feitos para o seu tratamento. Lembrando que reduções de peso que em princípio podem parecer pequenas, em torno de 5%, já diminuem demais os riscos para a saúde, melhorando substancialmente a qualidade de vida, os quadros de apneia, de dores osteoarticulares e muitos outros.

Como conclusão, o excesso de peso deve ser encarado como uma doença por todos os médicos. O enfrentamento da obesidade, cuidando de todas as formas, com orientações para mudanças no estilo de vida, ajustes na alimentação, prescrição de atividade física e, se necessário, a indicação de tratamento farmacológico é um dever de todos os profissionais de saúde.

Assim, a Associação Médica Brasileira deve considerar que esse é um problema para o qual todos os médicos, desde aqueles que atuam na atenção básica, devem se preparar para cuidar. E se, por acaso, um médico ainda não tiver conhecimento suficiente nem a vivência necessária com casos de obesidade, ele então deverá fazer o encaminhamento aos colegas especializados em seu atendimento. Desse modo, cuidar da obesidade deve ser papel de qualquer médico, independentemente da especialidade que ele pratica. ●

O Dr. **César Eduardo Fernandes**  
é presidente da AMB  
(Associação Médica Brasileira),  
além de ser diretor científico da Febrasgo  
(Federação Brasileira das Associações  
de Ginecologia e Obstetrícia)  
e professor titular de Ginecologia  
da Faculdade de Medicina do ABC.

MANIFESTO



CUIDAR DO  
**C O R A Ç Ã O**

#CUIDARDETODASASFORMAS



SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARRITMIAS CARDÍACAS

# Qual o impacto da obesidade nas arritmias

por

**Dr. Alexandro Fagundes,**  
diretor científico da SOBRAC,  
e **Dra. Luciana Armaganijan**

**A** obesidade é um problema de saúde pública de abrangência universal. Estimativas da OMS apontam para uma prevalência superior a 10% na população acima dos 18 anos de idade. Somada aos números de sobrepeso, metade da população mundial encontra-se acima do peso ideal.<sup>1</sup>

A associação entre obesidade e arritmias atriais e ventriculares tem aspectos peculiares. Pacientes com obesidade apresentam diversas alterações fisiopatológicas que comprometem a manutenção do ritmo cardíaco normal, com impacto na gênese de algumas arritmias como fibrilação atrial, disfunção sinusal e morte súbita.<sup>2</sup> Além disso, a presença de obesidade impacta no prognóstico em alguns desses distúrbios e o tratamento deve ser contextualizado de acordo com a situação peculiar do paciente com excesso

de peso, que pode requerer ajustes na escolha do tratamento.<sup>3</sup>

Neste texto, discutiremos os mecanismos e as implicações que a obesidade coloca na atenção prestada ao paciente pelo profissional da área de arritmias cardíacas.

## FISIOPATOLOGIA

É atribuída a Hipócrates (460 a.C. — 377 a.C) a afirmação, ainda na Antiguidade, de que "a morte súbita é mais comum naqueles que são naturalmente gordos do que nos magros".

De fato, a obesidade promove uma série de alterações inflamatórias, humorais, mecânicas e autonômicas que participam na gênese das arritmias e, eventualmente, no aumento do risco de morte súbita.

A obesidade promove remodelamento estrutural com aumento de massa e

cavidade cardíacas, assim como de gordura epicárdica. Essas alterações mecânicas contribuem, em nível celular, para o remodelamento elétrico com consequente alterações na geração e na propagação da atividade elétrica entre as células miocárdicas.<sup>4</sup>

O aumento da densidade de células gordurosas epicárdicas não tem apenas efeito mecânico. Há efeitos inflamatórios, humorais e parácrinos decorrentes de intensa atividade metabólica dessas células por meio da produção de TNF- $\alpha$ , interleucina 6, leptina, adiponectina, entre outros. A consequência desse processo é o aumento da produção de matriz extracelular e fibroblastos com fibrose miocárdica, modificação da duração do potencial de ação com extensão do período refratário em determinadas regiões, assim como uma dispersão da refratariedade entre células subepicárdicas e subendocárdicas, gerando anisotropia.<sup>5</sup>

O impacto da obesidade em outros fatores de risco como a hipertensão arterial, diabetes *mellitus* e dislipidemia certamente contribui, também, para a promoção da sobrecarga pressórica e para o remodelamento cardíaco. A ativação exacerbada do sistema renina-angiotensina-aldosterona, o remodelamento autônomo com redução da atividade parassimpática e a eventual disfunção sistólica decorrente de dano miocárdico são fatores envolvidos no aumento do risco de morte súbita cardíaca nessa população.

### **OBESIDADE E FIBRILAÇÃO ATRIAL**

Estudos são consistentes ao demonstrar que a obesidade é um fator de risco independente para o desenvolvimento de fibrilação atrial (FA).<sup>6</sup> Estimativas do estudo ARIC (*Atherosclerosis Risk In Communities*) apontam que 1 em cada 5 casos de FA

são atribuídos ao sobrepeso / obesidade.<sup>7</sup> Metanálise envolvendo mais de 600.000 indivíduos demonstrou que cada aumento de 5 unidades no IMC confere um risco adicional de FA na ordem de 19% a 29%. Da mesma forma, o aumento do IMC associa-se ao maior desenvolvimento de formas persistentes ou permanentes da arritmia.<sup>8,9</sup>

A fisiopatogênese da FA em pacientes obesos é complexa e multifatorial. Fatores neuro-humorais, metabólicos, hemodinâmicos, inflamatórios e autonômicos foram relacionados ao desenvolvimento de FA em obesos.<sup>10</sup> O elevado débito cardíaco, a hipertrofia ventricular esquerda, a disfunção diastólica e, principalmente, o remodelamento elétrico e estrutural do átrio esquerdo constituem mecanismos fortemente relacionados com a gênese da FA.

A obesidade constitui importante preditor de aumento do átrio esquerdo mesmo após o ajuste para fatores como sexo, hipertensão e idade.<sup>11</sup> Por fim, a associação com outras comorbidades tais como hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, doença arterial coronária, apneia do sono (AS) e diabetes *mellitus* contribui para o remodelamento atrial esquerdo e a disfunção diastólica do ventrículo esquerdo, o que, por sua vez, culmina no desenvolvimento e na progressão da FA.

A abordagem ampla, incluindo o controle das comorbidades associadas, é fundamental no sucesso do tratamento. Pacientes com AS de grau importante, com mais de 30 episódios de apneia/hipopneia por hora, apresentam risco quatro vezes maior de desenvolver FA. Períodos frequentes de hipoxemia e hipercapnia resultam em ativação adrenérgica; o incremento de pressão negativa no tórax desencadeado pelo esforço respiratório frente à obstrução das vias aéreas contribui para o aumento da distensão das paredes atriais.



Somados, esses mecanismos propiciam a deflagração de episódios de FA e dificultam a resposta ao tratamento instituído. Fein e cols estudaram 426 pacientes com FA refratária submetidos à terapia de ablação por cateter. Destes, 62 eram portadores de AS e 32 foram tratados com CPAP, além do tratamento ablativo. O sucesso no tratamento, sem recorrência de FA ou necessidade de nova ablação, ocorreu em 72% do grupo tratado com CPAP e apenas 36% no grupo sem tratamento ( $p < 0,01$ ). Esses dados denotam a importância do tratamento integral, especialmente em pacientes com obesidade, cuja apresentação das arritmias, em geral, costuma acompanhar tais comorbidades.<sup>12,13</sup>

Algumas peculiaridades quanto ao manejo da FA em indivíduos com obesidade devem ser ressaltadas. Dentre elas, destacam-se o clearance de amiodarona, significativamente reduzido em pacientes com IMC  $> 25 \text{ kg/m}^2$ , a menor resposta à varfarina, sendo usualmente necessária a utilização de maiores doses e maior tempo para se atingir o INR alvo e a necessidade de maior energia em casos de cardioversão elétrica.<sup>14,15 16</sup>

Sem dúvida, a mudança no estilo de vida apresenta impacto favorável na epidemiologia da FA nessa população. Estudos apontam que a perda significativa e sustentada de peso, e, particularmente, a não flutuação do peso e o controle dos fatores de risco aumentam a chance de manutenção do ritmo sinusal, inclusive em pacientes submetidos à ablação de FA, com resultados positivos na melhora dos sintomas e qualidade de vida. Nesse escopo, o estudo *Legacy* demonstrou que a perda sustentada de 10% ou mais no peso corporal esteve associada à chance seis vezes maior de eliminação dos episódios de FA, rastreados por monitorização eletrocardiográfica prolongada e acompanhamento clínico.<sup>17,18</sup>

### **OBESIDADE E MORTE SÚBITA**

A relação entre obesidade e morte súbita é bem estabelecida. Além da maior associação com fatores de risco clássicos, tais como diabetes *mellitus*, dislipidemia e hipertensão arterial, diversas alterações eletrocardiográficas foram descritas em pacientes com obesidade. Dentre elas, destacam-se, além da evidência elétrica de sobrecarga de câmaras esquerdas

com critérios de voltagem aumentada, alterações significativas da repolarização ventricular com prolongamento do intervalo QT e presença de potenciais tardios ao ECG de alta resolução, particularmente naqueles com hipertrofia ventricular. Tais alterações representam um substrato potencial para o surgimento de arritmias malignas e morte súbita.<sup>19</sup>

A obesidade também se associa à maior ocorrência de dilatação e hipertrofia ventricular esquerda, ectopias ventriculares, AS e desbalanço do sistema nervoso autônomo (com redução na variabilidade da frequência cardíaca), fatores sabidamente relacionados à morte súbita. Em particular, a adiposidade abdominal parece conferir maior risco de doença cardiovascular.<sup>20</sup>

Ainda nas primeiras publicações da população de Framingham, a obesidade esteve associada a um risco 2,6 vezes maior de morte súbita em homens acompanhados por dezesseis anos. Estudos mais recentes apontam para a associação independente no risco de morte súbita, especialmente se tratando de variável mais específica para a presença de gordura abdominal como o índice cintura/quadril e a medida da circunferência abdominal.<sup>21,22</sup>

### **PARADOXO DA OBESIDADE**

Apesar de a obesidade aumentar o risco de complicações cardiovasculares e arritmias, na vigência de diagnóstico estabelecido, frequentemente o prognóstico é melhor nos pacientes obesos quando comparado ao dos pacientes não obesos com o mesmo diagnóstico. Esse fenômeno, conhecido como paradoxo da obesidade, pode ser observado em diversas doenças cardiovasculares, tais como insuficiência cardíaca, doença arterial coronária e fibrilação atrial.<sup>4</sup>

Diversas explicações podem ser aplicadas a esse fenômeno, como a obesidade sendo fator de confusão na análise dos desfechos, uma vez que no grupo de não obesos estariam incluídos pacientes mais doentes, com resposta inflamatória exacerbada e caquexia cardíaca.

Em se tratando de FA, apesar da obesidade aumentar a incidência e dificultar o sucesso no tratamento farmacológico ou ablativo, o aumento da superfície corpórea pode ser protetor no aspecto de flutuações excessivas do efeito de anticoagulantes com picos de concentração e risco de fenômenos hemorrágicos.

Por fim, o impacto do tratamento anticoagulante diverge nos diversos estratos de IMC, com efeitos mais protetores em determinados grupos de pacientes com FA. Em metanálise recente, pacientes com obesidade em uso de terapia com anticoagulantes diretos apresentaram um risco 25% menor de eventos tromboembólicos e 16% menor de eventos hemorrágicos, quando comparados com indivíduos não obesos.<sup>23</sup>

### **BRADIARRITMIAS**

A obesidade influencia na frequência cardíaca basal sob diferentes aspectos. O incremento na produção de leptina, hormônio metabolicamente ativo secretado por adipócitos, tende a aumentar a frequência cardíaca, além de gerar um desbalanço autonômico com redução do tônus vagal, frequentemente encontrado nessa população.

Por outro lado, o encontro de bradicardia no paciente com obesidade não pode ser descontextualizado do quadro clínico geral. A avaliação do histórico com ênfase em antecedentes patológicos, interações medicamentosas com efeito cronotrópico negativo, pesquisa de hipotireoidismo, doença arterial coronária e AS são fundamentais nesses casos.<sup>4</sup>

A presença de bradiarritmia pode ser sintomática ou não, assim como persistente ou transitória. Ao avaliar-se um paciente com frequência cardíaca reduzida, é preciso estabelecer uma correlação entre o tipo de bradicardia encontrada e a repercussão clínica e risco de morte súbita.

Pacientes com bloqueio atrioventricular de segundo grau tipo Mobitz II ou de mais alto grau com complexo QRS largo apresentam potencial de alto risco, mesmo que assintomáticos, e devem ser considerados candidatos a implante de marcapasso definitivo. Manifestações de disfunção do nó sinusal tais como bradicardia sinusal, pausas sinusais ou síndrome taquibradi, devem ser tratadas mediante a correlação entre sintomas e bradicardia e na dependência de alterações irreversíveis. Pacientes com disfunção sinusal ou manifestações de bloqueio atrioventricular de segundo grau tipo Mobitz I e com complexo QRS estreito podem se beneficiar do tratamento das comorbidades ou ajuste de medicamentos envolvidos na gênese da bradicardia.<sup>24</sup>

A apneia do sono é comum em pacientes com obesidade. Mais da metade dos pacientes com diagnóstico de AS têm excesso de peso e, em casos de obesidade mórbida, até 90% dos pacientes podem ter AS.<sup>25,26</sup>

Portadores de AS apresentam risco aumentado de complicações

cardiovasculares, principalmente decorrentes de bloqueios de condução atrioventricular. De acordo com as diretrizes mais atuais, recomenda-se a pesquisa e o tratamento de AS na vigência de bradiarritmias, particularmente em obesos. Além disso, o tratamento específico com CPAP já se mostrou útil na correção desses distúrbios em alguns pacientes.

### CONCLUSÕES

A obesidade determina aumento do risco cardiovascular global e as alterações fisiopatológicas associadas ao aumento da gordura corporal total impactam na incidência, prognóstico e tratamento da FA, morte súbita por arritmias ventriculares e bradiarritmias.

O paradoxo da obesidade pode ser documentado no tratamento da FA em pacientes obesos. Não obstante, a abordagem das arritmias encontradas deve seguir paralelo à abordagem terapêutica da obesidade e de suas comorbidades uma vez que, em algumas situações, o tratamento coadjuvante aumenta a chance de sucesso na resolução de alguns distúrbios do ritmo.

A associação entre obesidade e arritmias está embasada em diversas alterações metabólicas, inflamatórias e humorais. A abordagem ampla envolvendo a atenção na redução do IMC, o tratamento da síndrome metabólica e a abordagem das complicações como a apneia obstrutiva do sono é fundamental na atenção ao paciente. ●

### REFERÊNCIAS

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014 Aug 30;384(9945):766-81. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60460-8. *Epub* 2014 May 29. Erratum in: *Lancet*. 2014 Aug 30;384(9945):746. PMID: 24880830; PMCID: PMC4624264.
2. Homan EA, Reyes MV, Hickey KT, Morrow JP. Clinical Overview of Obesity and Diabetes Mellitus as Risk Factors for Atrial Fibrillation and Sudden Cardiac Death. *Front Physiol*. 2019 Jan 7;9:1847. doi: 10.3389/fphys.2018.01847. PMID: 30666210; PMCID: PMC6330323.
3. Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, et al; American Heart Association; Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: an update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*. 2006 Feb 14;113(6):898-918. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.171016. *Epub* 2005 Dec 27. PMID: 16380542.

REFERÊNCIAS

4. Lavie CJ, Pandey A, Lau DH, Alpert MA, Sanders P. Obesity and Atrial Fibrillation Prevalence, Pathogenesis, and Prognosis: Effects of Weight Loss and Exercise. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Oct 17;70(16):2022-2035. doi: 10.1016/j.jacc.2017.09.002. PMID: 29025560.
5. Wong CY, O'Moore-Sullivan T, Leano R, Byrne N, Beller E, Marwick TH. Alterations of left ventricular myocardial characteristics associated with obesity. *Circulation*. 2004 Nov 9;110(19):3081-7. doi: 10.1161/01.CIR.0000147184.13872.0F. Epub 2004 Nov 1. PMID: 15520317.
6. Wang TJ, Parise H, Levy D, D'Agostino RB Sr, Wolf PA, Vasan RS, Benjamin EJ. Obesity and the risk of new-onset atrial fibrillation. *JAMA*. 2004 Nov 24;292(20):2471-7. doi: 10.1001/jama.292.20.2471. PMID: 15562125.
7. Huxley RR, Lopez FL, Folsom AR, Agarwal SK, et al. Absolute and attributable risks of atrial fibrillation in relation to optimal and borderline risk factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Circulation*. 2011 Apr 12;123(14):1501-8. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.009035. Epub 2011 Mar 28. PMID: 21444879; PMCID: PMC3181498.
8. Wong CX, Sullivan T, Sun MT, Mahajan R, Pathak RK, Middeldorp M, Twomey D, Ganesan AN, Rangnekar G, Roberts-Thomson KC, Lau DH, Sanders P. Obesity and the Risk of Incident, Post-Operative, and Post-Ablation Atrial Fibrillation: A Meta-Analysis of 626,603 Individuals in 51 Studies. *JACC Clin Electrophysiol* 2015 Jun;1(3):139-152. PMID: 29759357; DOI: 10.1016/j.jacep.2015.04.004
9. Tsang TS, Barnes ME, Miyasaka Y, Cha SS, Bailey KR, Verzosa GC, Seward JB, Gersh BJ. Obesity as a risk factor for the progression of paroxysmal to permanent atrial fibrillation: a longitudinal cohort study of 21 years. *Eur Heart J*. 2008 Sep;29(18):2227-33. doi: 10.1093/eurheartj/ehn324. Epub 2008 Jul 8. PMID: 18611964; PMCID: PMC2733739.
10. Goette A, Kalman JM, Aguinaga L, Akar J, et al. EHRA/HRS/APHRS/SOLAECE expert consensus on atrial cardiomyopathies: definition, characterization, and clinical implication. *Europace*. 2016 Oct;18(10):1455-1490. doi: 10.1093/europace/euw161. Epub 2016 Jul 8. PMID: 27402624; PMCID: PMC6392440.
11. Stritzke J, Markus MR, Duderstadt S, Lieb W, et al. The aging process of the heart: obesity is the main risk factor for left atrial enlargement during aging the MONICA/KORA (monitoring of trends and determinations in cardiovascular disease/cooperative research in the region of Augsburg) study. *J Am Coll Cardiol*. 2009 Nov 17;54(21):1982-9. doi: 10.1016/j.jacc.2009.07.034. PMID: 19909880.
12. Mehra R, Benjamin EJ, Shahar E, Gottlieb DJ, et al. Sleep Heart Health Study. Association of nocturnal arrhythmias with sleep-disordered breathing: The Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006 Apr 15;173(8):910-6. doi: 10.1164/rccm.200509-1442OC. Epub 2006 Jan 19. PMID: 16424443; PMCID: PMC2662909.
13. Fein AS, Shvilkin A, Shah D, Haffajee CI, Das S, Kumar K, Kramer DB, Zimetbaum PJ, Buxton AE, Josephson ME, Anter E. Treatment of obstructive sleep apnea reduces the risk of atrial fibrillation recurrence after catheter ablation. *J Am Coll Cardiol*. 2013 Jul 23;62(4):300-5. doi: 10.1016/j.jacc.2013.03.052. Epub 2013 Apr 23. PMID: 23623910.
14. Wallace JL, Reaves AB, Tolley EA, Oliphant CS, Hutchison L, Alabdan NA, Sands CW, Self TH. Comparison of initial warfarin response in obese patients versus non-obese patients. *J Thromb Thrombolysis*. 2013 Jul;36(1):96-101. doi: 10.1007/s11239-012-0811-x. PMID: 23015280.
15. Fukuchi H, Nakashima M, Araki R, Komiya N, Hayano M, Yano K, Sasaki H, Yukawa E. Effect of obesity on serum amiodarone concentration in Japanese patients: population pharmacokinetic investigation by multiple trough screen analysis. *J Clin Pharm Ther*. 2009 Jun;34(3):329-36. doi: 10.1111/j.1365-2710.2008.00987.x. PMID: 19646079.
16. Glover BM, Walsh SJ, McCann CJ, Moore MJ, et al. Biphasic energy selection for transthoracic cardioversion of atrial fibrillation. The BEST AF Trial. *Heart*. 2008 Jul;94(7):884-7. doi: 10.1136/hrt.2007.120782. Epub 2007 Jun 25. PMID: 17591649.
17. Pathak RK, Middeldorp ME, Lau DH, Mehta AB, et al. Aggressive risk factor reduction study for atrial fibrillation and implications for the outcome of ablation: the ARREST-AF cohort study. *J Am Coll Cardiol*. 2014 Dec 2;64(21):2222-31. doi: 10.1016/j.jacc.2014.09.028. Epub 2014 Nov 24. PMID: 25456757.
18. Pathak RK, Middeldorp ME, Meredith M, Mehta AB, et al. Long-Term Effect of Goal-Directed Weight Management in an Atrial Fibrillation Cohort: A Long-Term Follow-Up Study (LEGACY). *J Am Coll Cardiol*. 2015 May 26;65(20):2159-69. doi: 10.1016/j.jacc.2015.03.002. Epub 2015 Mar 16. PMID: 25792361.
19. Fraley MA, Bircham JA, Sennokattayan N, Alpert MA. Obesity and the electrocardiogram. *Obes Rev*. 2005 Nov;6(4):275-81. doi: 10.1111/j.1467-789X.2005.00199.x. PMID: 16246213.
20. Sabbag A, Sidi Y, Kivity S, Beinart R, Glikson M, Segev S, Goldenberg I, Maor E. Obesity and exercise-induced ectopic ventricular arrhythmias in apparently healthy middle aged adults. *Eur J Prev Cardiol*. 2016 Mar;23(5):511-7. doi: 10.1177/2047487315591442. Epub 2015 Jun 11. PMID: 26069245.
21. Homan EA, Reyes MV, Hickey KT, Morrow JP, et al. Overview of Obesity and Diabetes Mellitus as Risk Factors for Atrial Fibrillation and Sudden Cardiac Death. *Front Physiol*. 2019 Jan 7;9:1847. doi: 10.3389/fphys.2018.01847. PMID: 30666210; PMCID: PMC6330323.
22. Adabag S, Huxley RR, Lopez FL, Chen LY, et al. Obesity related risk of sudden cardiac death in the atherosclerosis risk in communities study. *Heart*. 2015 Feb;101(3):215-21. doi: 10.1136/heartjnl-2014-306238. Epub 2014 Nov 19. PMID: 25410499; PMCID: PMC4791977.
23. Proietti M, Guiducci E, Cheli P, Lip GY. Is There an Obesity Paradox for Outcomes in Atrial Fibrillation? A Systematic Review and Meta-Analysis of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulant Trials. *Stroke*. 2017 Apr;48(4):857-866. doi: 10.1161/STROKEAHA.116.015984. Epub 2017 Mar 6. PMID: 28265017.
24. Kusumoto FM, et al. 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2019 Aug 20;140(8):e382-e482. doi: 10.1161/CIR.0000000000000628. Epub 2018 Nov 6. Erratum in: *Circulation*. 2019 Aug 20;140(8):e506-e508. PMID: 30586772.
25. Kuvut N, Tanriverdi H, Armutcu F. The relationship between obstructive sleep apnea syndrome and obesity: A new perspective on the pathogenesis in terms of organ crosstalk. *Clin Respir J*. 2020 Jul;14(7):595-604. doi: 10.1111/crj.13175. Epub 2020 Mar 5. PMID: 32112481.
26. Becker H, Brandenburg U, Peter JH, Von Wichert P. Reversal of sinus arrest and atrioventricular conduction block in patients with sleep apnea during nasal continuous positive airway pressure. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995 Jan;151(1):215-8. doi: 10.1164/ajrccm.151.1.7812557. PMID: 7812557.

Diretor científico da SOBRAC,  
o Dr. **Alexsandro Fagundes**  
é graduado em Medicina  
pela Universidade Federal  
da Bahia e, em 2019,  
foi presidente do Congresso Brasileiro  
de Arritmias Cardíacas.

Membro da diretoria da SOBRAC,  
a Dra. **Luciana Armaganijan** é graduada em  
Medicina pela Universidade de Santo Amaro, em  
São Paulo, com especialização em eletrofisiologia  
pela Cleveland Clinic, nos Estados Unidos.  
É mestre em Ciências da Saúde pela Duke University  
e doutora em Medicina, Tecnologia e Intervenção  
em Cardiologia pela Universidade de São Paulo/  
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.



SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

# Combate às doenças cardiovasculares está no cardápio do brasileiro

por

**Dr. Luciano Drager**

**e Dr. João Fernando Monteiro Ferreira**

respectivamente diretor científico e presidente  
da SOCESP, biênio 2020-2021

A mesa dos brasileiros mudou muito nas últimas cinco décadas e essa alteração no padrão nutricional trouxe mais ônus do que bônus, com a obesidade e o sobrepeso crescendo danosamente entre a população. Ambos os fatores são condições ideais para levar o corpo a desenvolver males como hipertensão arterial, colesterol elevado e diabetes que, por sua vez, conduzem às doenças cardiovasculares (DCVs).

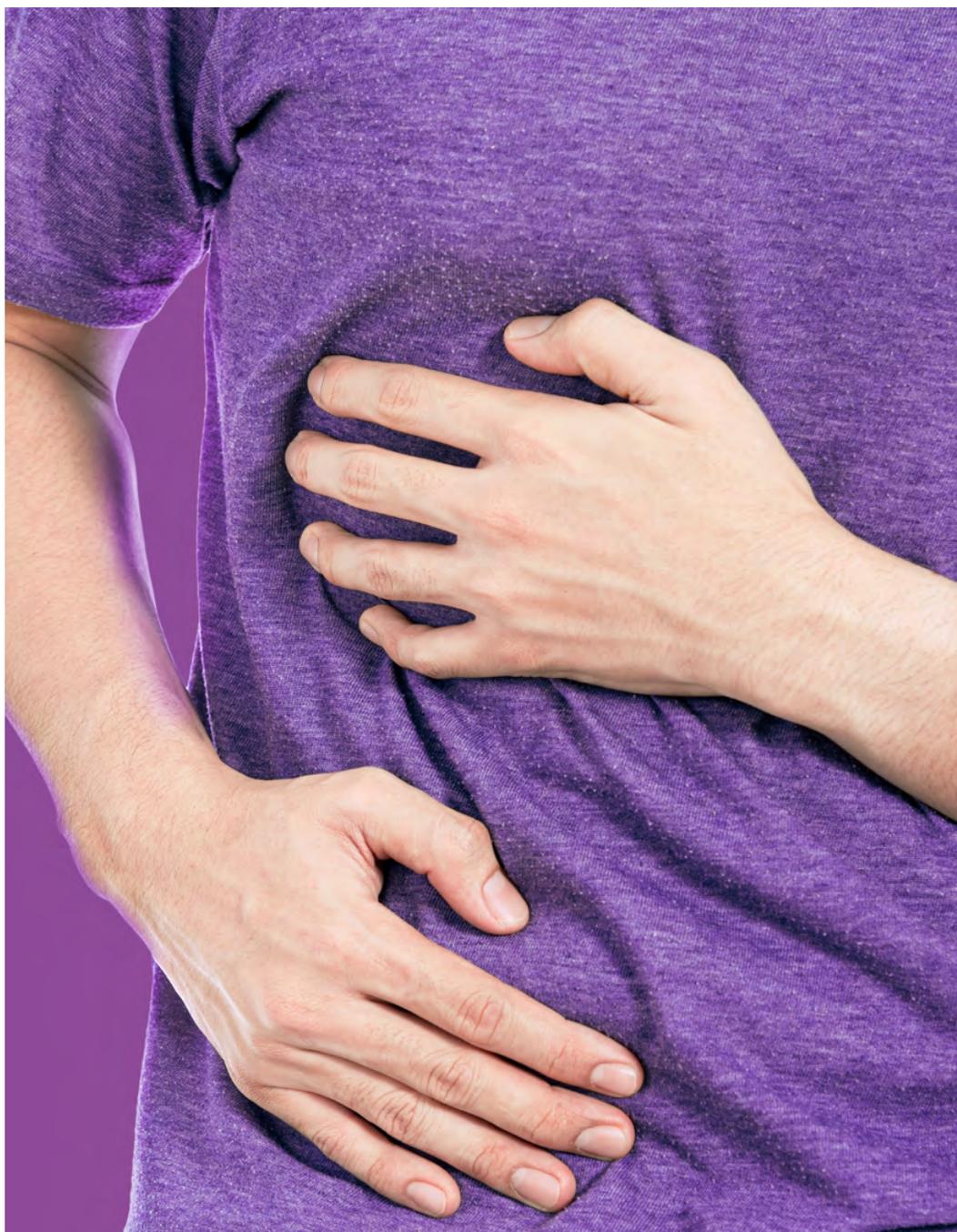
O Estudo Epidemiológico de Informações da Comunidade – EPICO, da SOCESP, revelou que colesterol, hipertensão e diabetes tiveram índices preocupantes entre os entrevistados. Nos pacientes com os três fatores de risco juntos, a taxa de controle foi de

0%. No caso do colesterol, analisado isoladamente, foi de apenas 16%. Somente 25% apresentavam valores de glicemia dentro das metas preconizadas e a pressão arterial estava sem controle para 48% dos participantes.

No que se refere às DCVs, a hipertensão não tratada – que acomete 36 milhões de adultos no país e 60% dos idosos – está associada a eventos como morte súbita, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca e doença arterial periférica. Já o descontrole do colesterol – 40% dos brasileiros – leva a sérias probabilidades de infarto ou AVC, assim como o diabetes – 16 milhões de pessoas –, considerado o terceiro maior fator de risco para doenças cardiovasculares.

Existe ainda uma provável subnotificação de DCVs em pacientes com obesidade. Muitas vezes a falta de ar, a fadiga e as dificuldades para dormir são associadas tão somente ao excesso de peso, sem a devida investigação sobre presença de fator de

risco ou cardiopatia como, em casos mais graves, de insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida, quando os ventrículos do coração não se contraem adequadamente durante cada batimento cardíaco e o sangue não é bombeado de forma adequada para fora do coração.



© Freepik



© Freepik

A Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose considera o excesso de peso um fator de risco moderado e a obesidade, um fator de risco alto associado à dislipidemia desde a infância e adolescência. Já a Diretriz Brasileira sobre Diabetes recomenda para pacientes com DM tipo 2 a indicação de atividade física e o tratamento nutricional para controle de peso.

E, por fim, A Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial indica o controle de peso, com adoção de dieta com o consumo de frutas, verduras, legumes, produtos lácteos com baixo teor de gordura, cereais integrais, peixes, aves e nozes, incentivando restringir as carnes vermelhas e as processadas, o sódio, as bebidas açucaradas e as alcoólicas.

Ainda segundo o EPICO, outra preocupação é que as taxas de mortalidade cardiovascular no Estado de São Paulo não caíram na última década, diferentemente do que ocorreu na maioria dos países. Para reverter essa situação, a solução volta a ser colocada em pratos limpos: ao conquistar a perda significativa de peso, promove-se também a melhora em todos os valores de referência de colesterol, hipertensão e diabetes, além de uma melhor investigação de DCVs nas pessoas com excesso de peso e/ou obesidade.

A SOCESP trabalha para conscientizar sobre a importância de – independentemente da idade – se adquirir hábitos saudáveis, incluindo boa alimentação e exercícios físicos, promovendo mais longevidade e qualidade de vida, com menos incidência de doenças crônicas-degenerativas. ●

Com pós-doutorado pela Johns Hopkins University e mais de 180 artigos publicados em revistas indexadas,

**Luciano Drager**

é professor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e diretor científico da SOCESP.

Atual presidente da SOCESP, o cardiologista

**João Fernando Monteiro Ferreira**

é médico do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e professor Faculdade de Medicina do ABC, onde também coordena o programa de residência médica em Cardiologia.



**Sociedade  
Brasileira de  
Hipertensão**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO

# **A obesidade deve ser reconhecida como causa secundária da hipertensão**

por

**Prof. Dr. Luiz Aparecido Bortolotto,**  
presidente da SBH

**A** hipertensão arterial é considerada a principal doença cardiovascular devido à sua alta prevalência, acometendo até 30% da população mundial, e ao seu elevado impacto na saúde coletiva, sendo responsável direta ou indiretamente pelas principais causas de mortalidade no Brasil e no mundo. Dentre os principais fatores associados ao desenvolvimento da doença, destacam-se os genéticos e os socioambientais, entre os quais a obesidade tem sido um dos mais associados.

Há demonstrações de relação direta, quase linear e contínua, entre o excesso de peso e o aumento dos níveis de pressão arterial. O excesso de adiposidade, particularmente a visceral, é um importante fator de risco para o aumento da pressão arterial em diferentes

cenários. Em crianças e adolescentes, o excesso de peso é um dos principais fatores relacionados à hipertensão arterial.

Do ponto de vista fisiopatológico, o excesso de acúmulo da gordura visceral leva à liberação de citocinas e adipocinas que promovem alterações hormonais, inflamatórias e endoteliais, as quais culminam com retenção de sódio e água, aumento de atividade simpática e do sistema renina-angiotensina-aldosterona, cuja via final é a elevação da resistência arterial periférica e também do débito cardíaco, gerando hipertensão.

Por outro lado, existem várias evidências de que a redução do peso diminui a pressão arterial tanto em normotensos quanto em hipertensos. Metanálise com 25 estudos mostrou que uma perda ponderal ao redor de 5 kg



© Freepik

promoveu uma redução média de cerca de 4 mmHg na pressão arterial sistólica e na diastólica.

Apesar dessas claras evidências do papel do excesso de peso no desenvolvimento de hipertensão arterial, a obesidade não era reconhecida como causa secundária de hipertensão até a mais recente Diretriz Brasileira de Hipertensão (DBHA 2020), que a

considera como causa potencialmente curável de hipertensão, entre outras já conhecidas anteriormente.

Uma das principais evidências que reforçaram esse conceito foi um estudo multicêntrico brasileiro, denominado GATEWAY, cujos principais resultados foram publicados em 2018 e 2020, no qual se evidenciou cura da hipertensão arterial, isto é, valores abaixo de 140/90

mmHg sem medicação anti-hipertensiva, até três anos após cirurgia bariátrica e perda de peso, em cerca de um terço dos pacientes com obesidade grau 1 ou 2, submetidos ao procedimento cuja indicação foi o controle da pressão arterial. Assim, reforça-se a redução do peso, por adoção de hábitos saudáveis de vida ou, se necessário, por tratamento farmacológico ou cirúrgico nos pacientes com obesidade e hipertensão arterial.

O paciente hipertenso com obesidade pode ser avaliado por diferentes especialidades, incluindo o clínico geral, o cardiologista, o endocrinologista, entre outros. Assim, é importante destacar algumas peculiaridades no cuidado desses indivíduos. Em primeiro lugar, vale lembrar que o diagnóstico de hipertensão é baseado na aferição correta da pressão arterial no consultório e, em alguns casos, baseado na medida residencial ou ambulatorial de 24 horas.

No paciente com obesidade, deve-se sempre utilizar o manguito adequado à circunferência do braço, após a medida da mesma. Deve-se atentar também ao fato de que o paciente com hipertensão arterial e obesidade tem maior risco de desenvolver lesões de órgãos-alvo, como hipertrofia ventricular esquerda, insuficiência cardíaca

com fração de ejeção preservada e doença renal crônica.

Por isso, é recomendado sempre a avaliação da função renal pela dosagem de creatinina sérica e cálculo da filtração glomerular, além de a indicação de ecocardiograma para avaliação de estrutura e função cardíacas. Nesses pacientes também é indicado um rastreio para a presença de apneia obstrutiva do sono, visto que, são pacientes de alto risco de apresentarem essa condição clínica.

Esses pontos são muito importantes para a assistência do paciente com obesidade hipertenso na prática clínica, cujo acompanhamento exige abordagem com equipe multiprofissional, incluir cardiologista, endocrinologista, nutricionista, farmacêutico, educador físico e psicólogo, entre outros. Neste sentido, as DBHA 2020 reforçam a importância da equipe multiprofissional no tratamento do paciente com hipertensão arterial, sobretudo naquele com obesidade. A Sociedade Brasileira de Hipertensão, como uma das participantes deste documento, se notabiliza por agregar todos esses profissionais trabalhando em prol do melhor controle da pressão arterial de toda a população. ●

O Prof. Dr. **Luiz Aparecido Bortolotto** é diretor da Unidade de Hipertensão do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. É, ainda, professor livre-docente do Departamento de Cardiologia da mesma faculdade e presidente da Sociedade Brasileira de Hipertensão no biênio 2021-2022.



CUIDAR DAS  
**CRIANÇAS**





SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA

# O problema da obesidade na infância

por

**Dra. Virgínia Resende Silva Weffort,**  
**Dr. Crésio de Aragão Dantas Alves**  
**e Dra. Luciana Rodrigues Silva**  
respectivamente 3ª secretária da SBP,  
presidente do Departamento de Endocrinologia  
e Presidente da SBP

**A** obesidade infantil vem crescendo de forma acentuada em idades cada vez mais precoces, tornando-se um problema de Saúde Pública. Em 2019, dados nacionais do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) mostram dados preocupantes: 7,9% das crianças menores de 2 anos estão com sobrepeso ou obesidade; 6,5% das crianças de 2 a 4 anos; 13,2% com idade de 5 a 9 anos; e, entre os adolescentes, a prevalência de obesidade é cerca de 18%.

Ao observar os indicadores de consumo alimentar, nota-se que 54% das crianças menores de 6 meses estão em aleitamento materno exclusivo; 79% das crianças de 2 a 5 anos consumiram fruta

no dia anterior; 62% das crianças de 5 a 9 anos consumiram verduras e legumes e 83% dos adolescentes referiram o consumo de feijão no dia anterior.

Paralelamente, observa-se também a frequência de consumo de alimentos ultraprocessados em 48% das crianças de 6 a 23 meses; o consumo de biscoito recheado, doces ou guloseimas em 60% das crianças de 2 a 5 anos; 68% de consumo de bebidas adoçadas em crianças de 5 a 9 anos e 45% de consumo de hambúrguer e/ou embutidos entre os adolescentes.

Segundo o Atlas Mundial da Obesidade e a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil estará na 5ª posição no ranking de países com o maior número de



© Freepik

crianças e adolescentes com obesidade em 2030, com apenas 2% de chance de reverter essa situação, se nada for feito.

A obesidade, por ser uma doença crônica, apresenta comprometimento psíquico-social e clínico na criança e no adolescente. Acarreta constrangimento, dificuldades nas atividades físicas, comprometimento no aprendizado, ansiedade, depressão e isolamento social, além das repercussões clínicas, que

corroboram para maior risco de doenças cardiovasculares e mortalidade precoce.

Quanto maior o grau de obesidade, maiores as consequências nos diversos sistemas do organismo: alterações endócrinas (dislipidemia, diabetes *mellitus* tipo 2, hiperandrogenismo, comprometimento da massa óssea); alterações cardiovasculares (hipertensão arterial, alteração da função e estrutura cardíaca); alterações pulmonares



© World Obesity Federation

(apneia obstrutiva do sono, asma, síndrome hipoventilação); alterações hepáticas (doença gordurosa do fígado não alcoólica) e alterações renais (nefropatia diabética, nefrosclerose hipertensiva, esclerose glomerular e urolitíase).

Portanto, reduzir os índices de obesidade infantil representa um dos grandes desafios atuais. A intervenção

precoce é fundamental, pois crianças com obesidade têm maior tendência a se tornarem adultos com excesso de peso.

Para isso, é preciso garantir uma alimentação saudável, evitando alimentos industrializados, gordurosos e doces, além de incentivar a atividade física. Essas são tarefas necessárias e dependem do envolvimento dos pais ou responsáveis pela criança, pois ela precisa se sentir motivada. ●

**Dra. Virgínia R. S. Weffort**

é a atual 3ª secretária da SBP, entidade na qual já foi coordenadora de graduação e três vezes presidente do Departamento Científico de Nutrologia Pediátrica. Possui mestrado e doutorado na área de pediatria pela Universidade de São Paulo (USP). É professora associada e coordenadora do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, em Uberaba, Minas Gerais, instituição da qual também já foi pró-reitora de extensão por oito anos.

**Dr. Crésio Alves**

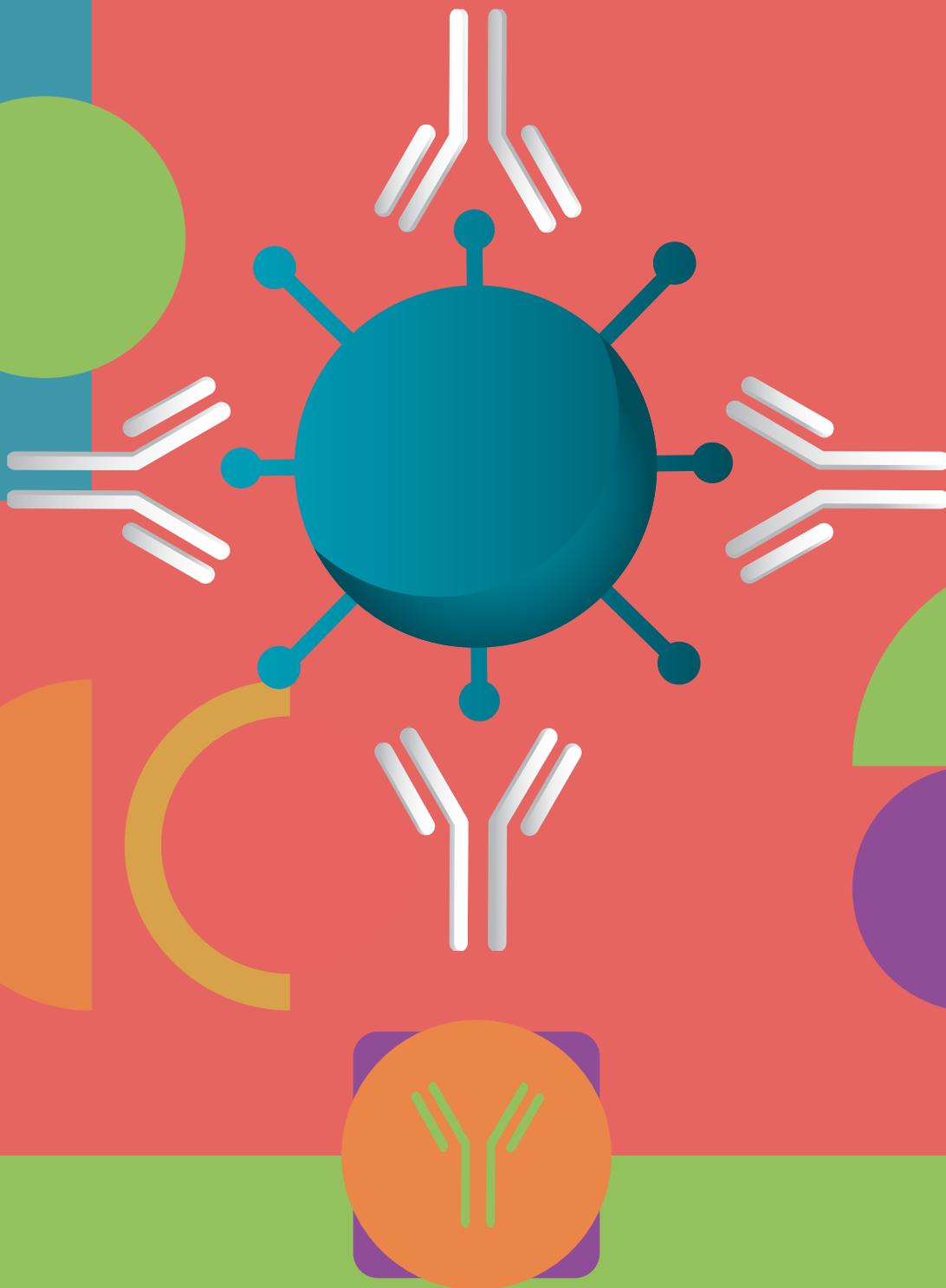
é professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, onde é chefe do serviço de endocrinologia pediátrica do hospital universitário. É também o atual presidente do Departamento de Endocrinologia da Sociedade Brasileira de Pediatria.

Presidente reeleita da SBP, função que foi a primeira mulher a exercer em 2016,

a Dra. **Luciana Rodrigues Silva**

formou-se em Medicina pela Universidade Federal da Bahia. Fez pós-doutorado na Université Libre de Bruxelles, na Bélgica, e no Hôpital Kremlin Bicêtre Université Paris V, na França. Atualmente, também é vice-presidente da Associação Médica Brasileira.

MANIFESTO



CUIDAR DAS  
**DEFESAS**

#CUIDARDETODASASFORMAS



SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNOLOGIA

# Impacto da obesidade no sistema imune

por

**Dra. Tatiani Uceli Maioli,**  
membro da SBI

**A** obesidade é uma condição clínica caracterizada pelo acúmulo de tecido adiposo. Já é claro na literatura que a obesidade predispõe a doenças crônicas como diabetes tipo 2 e hipertensão. No entanto, outras doenças também podem ser desencadeadas ou agravadas pela obesidade. Dentre elas, destacam-se o câncer, as doenças autoimunes, a asma, além de infecções por protozoários, bactérias e vírus.

O sistema imune sofre diversas alterações em decorrência direta da obesidade e tais alterações podem contribuir para essa suscetibilidade aumentada ao desenvolvimento de doenças crônicas e infecciosas. As principais alterações nas respostas imunes se relacionam com a ativação de mecanismos pró-inflamatórios.

Na obesidade, o tecido adiposo pode se tornar gravemente disfuncional.

Os adipócitos sofrem mudanças que vão desde o aumento de seu tamanho ao comprometimento da sua função fisiológica e à sua distribuição atípica no corpo. Ocorrem também modificações na matriz extracelular, na vascularização, nos níveis de estresse oxidativo, no perfil de adipocinas secretadas e no estado inflamatório das células imunes infiltradas nesse tecido.

O aumento da secreção de citocinas produzidas pelos adipócitos, tais como TNF- $\alpha$ , interleucina-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), IL-6, IL-8, leptina e resistina, com a redução paralela de IL-10 e adiponectina, caracterizam a obesidade como um estado inflamatório de baixa intensidade. Com o acúmulo de tecido adiposo, ocorre também a produção de ácidos graxos livres, assim como o aumento da concentração plasmática de glicose e de radicais livres na circulação que contribuem para a ativação de vias de

sinalização, como as do IKK $\beta$  e NF- $\kappa$ B, e das vias dos receptores do tipo Toll (TRL).

Paralelamente, a dieta consumida por indivíduos com obesidade induz a disbiose da microbiota do intestino, aumentando a permeabilidade intestinal e levando ao extravasamento de LPS para circulação e à amplificação da sinalização por receptores do tipo Toll. Essa sinalização estimula a imunidade inata e favorece o ciclo inflamatório.

O tecido adiposo na obesidade acumula células mieloides e linfoides. Macrófagos M1 CD11c+CX3CR1+ presentes nesse local secretam citocinas inflamatórias e óxido nítrico que, induzindo a produção de HIF1-alfa, seguido de hipóxia de adipócitos que gera mais uma alça de amplificação dos mecanismos inflamatórios. Esse processo induz ainda o recrutamento de outras células como linfócitos T CD4+, T CD8+ e células NK e a redução proporcional da frequência de células T reguladoras. Esse cenário contribui para a produção de citocinas pró-inflamatórias, a liberação de quimiocinas como a proteína quimiotática de monócitos 1 e 3 (MCP-1 e MCP-3), e cria um ciclo de recrutamento celular contínuo com inflamação constante fomentando o estado inflamatório da obesidade.

As alterações do tecido adiposo ultrapassam a barreira tecidual e atingem outros órgãos, como os órgãos linfoides primários e secundários. Na medula óssea, ocorre diminuição da hematopoiese e, no timo, redução da maturação de linfócitos T com impacto no repertório de linfócitos produzidos, causando uma espécie de oligoclonalidade.

Na mucosa intestinal, ocorre aumento dos linfócitos intraepiteliais e aumento da permeabilidade da barreira epitelial. No baço e linfonodos periféricos, ocorre redução do influxo de células apresentadoras

de antígenos e, com isso, prejuízo na ativação de linfócitos T. No pulmão, também ocorre aumento da permeabilidade epitelial e do estresse oxidativo, dificultando o controle de infecções.

O aumento da susceptibilidade às infecções em indivíduos com obesidade ficou mais evidente com as epidemias pelo vírus H1N1 e, atualmente, pelo SARS-Cov2. Alguns mecanismos têm sido propostos na tentativa de elucidar o que ocorre. No caso de infecções pulmonares como H1N1, o pulmão mais permeável facilita o influxo de fluido e uma maior distribuição do agente infeccioso, além de aumento do edema e do estresse oxidativo.

A nível celular, ocorre diminuição da proliferação de células efectoras, redução da migração de células apresentadoras de antígenos (células dendríticas) e da ativação dos receptores do tipo Toll em macrófagos. Isso diminui a síntese de interferons do tipo I, necessários para o controle viral.

Uma questão interessante é que, embora a obesidade induza um aumento de macrófagos M1 no tecido adiposo, metabólitos como palmitato, insulina e glicose provocam uma ativação alternativa dessas células em outros órgãos e nos sítios adjacentes aos vasos sanguíneos no tecido adiposo. Esses macrófagos alternativamente ativados passam a expressar o receptor de manose CD206, um marcador típico de macrófagos M2, associados a funções homeostáticas de reparo e de imunorregulação.

Apesar de possuir maior capacidade fagocítica, esses macrófagos expressam baixos níveis da molécula co-estimulatória CD86 sendo, portanto, ineficientes como células apresentadoras de antígenos para linfócitos T e pouco efetivos no controle de patógenos de uma forma geral.

Este pode ser um dos fatores envolvidos na maior susceptibilidade às infecções que acompanha a obesidade. Outra célula importante no controle infeccioso é o neutrófilo. Nesse caso, foi demonstrado que neutrófilos de camundongos obesos não estão completamente ativados e exibem um perfil não inflamatório que também não favorece a eliminação de patógenos.

Por outro lado, alguns estudos também mostraram que a obesidade é acompanhada de um aumento da diferenciação de células Th17. Assim, somado à diminuição das células T reguladoras e da síntese de TGF-beta e de IL-10, a obesidade dificulta o processo de cicatrização e de resolução

da inflamação. Esses fatores favorecem o desenvolvimento de doenças autoimunes e a perda de controle das lesões resultantes de processos infecciosos.

No presente momento, os holofotes estão voltados para a vacinação contra o SARS-CoV2. Dessa forma, é importante lembrar que a obesidade influencia negativamente o sucesso da vacina. A baixa ativação de macrófagos e a falha das células dendríticas em ativar linfócitos T dificultam a ativação de uma resposta específica eficiente. Assim, ocorre deficiência na indução de células T específicas, tanto CD4 quanto CD8, devido à diminuição de repertório dessas células. Também há diminuição da mudança de



© Raw Pixel



© Freepik

isotipo de IgM para IgG, com redução da formação de anticorpos neutralizantes. Desse modo, esses fatores comprometem a geração de células de memória efetoras.

Ainda não existe na literatura trabalhos que esclareçam como deve ser o tratamento de pacientes com obesidade em relação às infecções e a outras doenças. No entanto, sabemos que indivíduos com excesso de peso respondem de forma diferente

a essas doenças. Portanto, estratégias terapêuticas precisam ser mais direcionadas na clínica. É importante salientar também que os protocolos de vacinação precisam ser avaliados à luz desses dados, pois uma resposta imune reduzida à vacinação em indivíduos com obesidade pode ser especialmente problemática nesse momento, não só para o próprio indivíduo, mas também para toda a comunidade. ●

## REFERÊNCIAS

1. Tagliabue C, Principi N, Giavoli C, Esposito S. Obesity: impact of infections and response to vaccines. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* (2016) 35:325–331. doi:10.1007/s10096-015-2558-8
2. Endo Y, Asou HK, Matsugae N, Hirahara K, Shinoda K, Tumes DJ, Tokuyama H, Yokote K, Nakayama T. Obesity Drives Th17 Cell Differentiation by Inducing the Lipid Metabolic Kinase, ACCT1. *Cell Rep* (2015) 12:1042–1055. doi:10.1016/j.celrep.2015.07.014
3. Endo Y, Yokote K, Nakayama T. The obesity-related pathology and Th17 cells. *Cell Mol Life Sci* (2017) 74:1231–1245. doi:10.1007/s00018-016-2399-3
4. Honce R, Schultz-Cherry S. Impact of obesity on influenza A virus pathogenesis, immune response, and evolution. *Front Immunol* (2019) 10:1071. doi:10.3389/fimmu.2019.01071
5. Martins VD, Silva FC, Caixeta F, Carneiro MB, Goes GR, Torres L, Barbosa SC, Vaz L, Paiva NC, Carneiro CM, et al. Obesity impairs resistance to *Leishmania major* infection in C57BL/6 mice. *PLoS Negl Trop Dis* (2020) 14:e0006596. doi:10.1371/journal.pntd.0006596
6. Kuwabara WMT, Yokota CNF, Curi R, Alba-Loureiro TC. Obesity and Type 2 Diabetes mellitus induce lipopolysaccharide tolerance in rat neutrophils. *Sci Rep* (2018) 8:17534. doi:10.1038/s41598-018-35809-2

Membro da Sociedade Brasileira de Imunologia, graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Ouro Preto e mestre em Ciências Biológicas pela mesma instituição, **Tatiani Uceli Maioli** fez doutorado em Imunologia na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), onde hoje é docente Associada do Departamento de Nutrição e membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde.



SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

# O cuidado ao imunizar pacientes com obesidade

por

**Dr. Juarez Cunha,**  
presidente da SBI-M

A vacinação é a maneira mais eficiente e segura de alguém se proteger contra qualquer doença infecciosa. Quando indivíduo é imunizado, eliminamos ou reduzimos ao máximo o risco de ele adoecer e, quando adoecer apesar de vacinado, as manifestações clínicas tendem a ser menos graves, o que evita complicações capazes de deixar sequelas e levar a internações e óbitos.

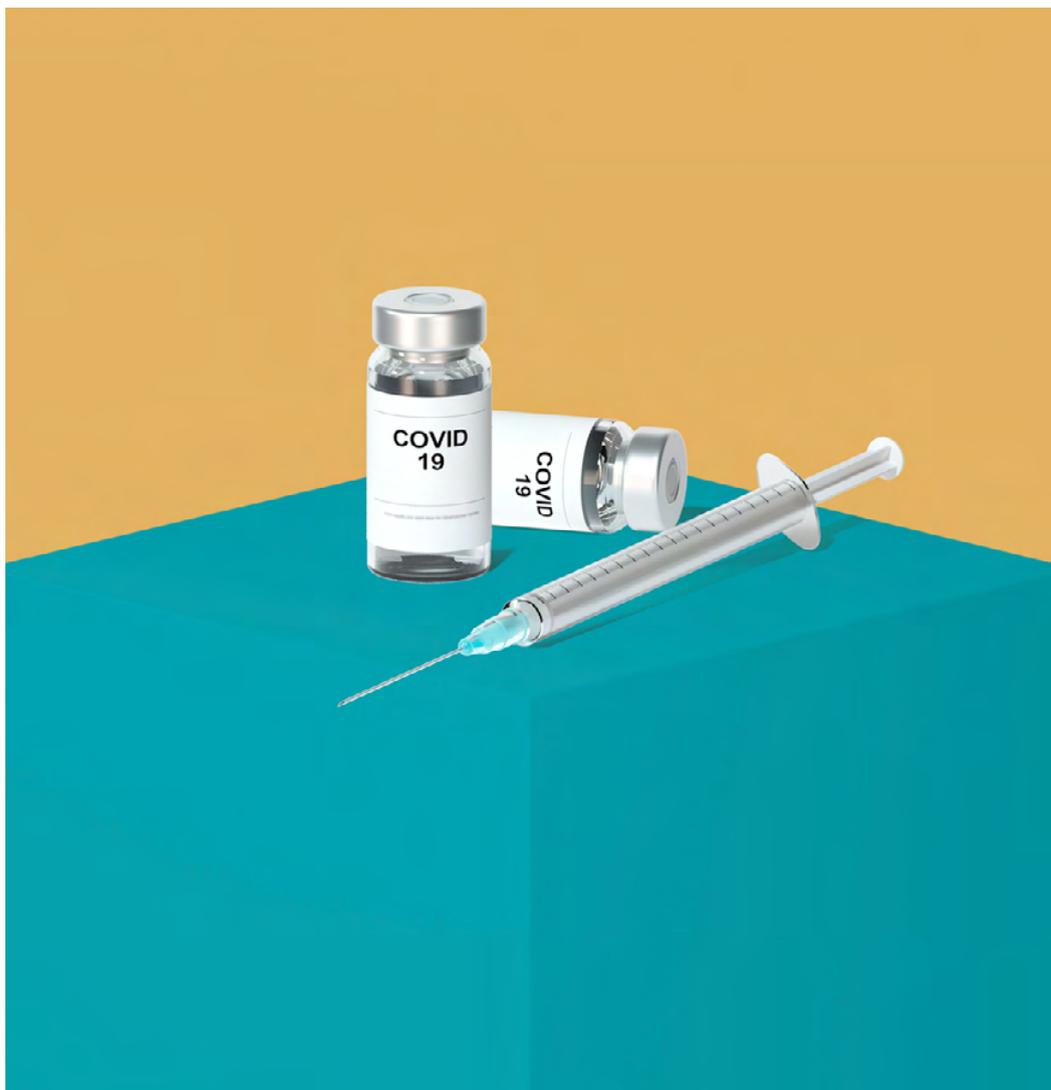
Segundo a Organização Mundial da Saúde, as vacinas evitam de 2 a 3 milhões de mortes por ano. Portanto, um primeiro recado é que elas são importantes para todo mundo, em todas as faixas etárias — da criança ao idoso —, e não somente para os indivíduos com obesidade. E que estes, como qualquer pessoa, devem manter a sua carteirinha de vacinação absolutamente em dia. Essa medida é, do ponto de vista da saúde, tão importante

quanto ter uma alimentação equilibrada e manter uma rotina de atividade física.

## **VACINA CONTRA A COVID-19**

Neste ponto, precisamos reconhecer que o paciente com excesso de gordura corporal apresenta algumas particularidades importantes. A pandemia da covid-19 deixa isso evidente: a literatura científica mostra que de 50% a 72% dos pacientes infectados pelo Sars-CoV 2 que infelizmente evoluem para desfechos graves têm excesso de peso. Por isso, é reconhecido que pessoas com obesidade devem fazer parte de grupos prioritários para a imunização contra essa doença.

Em princípio, no Brasil, o Ministério da Saúde incluiu a obesidade grave no 3º grupo de prioridade para receber vacina contra a covid-19, que seria justamente aquele das comorbidades, ao lado de diabetes *mellitus*, hipertensão arterial



grave, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença renal, problemas cardiovasculares e cerebrovasculares, transplantes de órgão sólido, anemia falciforme e câncer.

No entanto, vale notar que por obesidade grave devemos entender um IMC, ou índice de massa corporal, igual ou acima de 40 kg/m<sup>2</sup> e que outros países incluíram nos grupos prioritários para a imunização contra o novo coronavírus pacientes com obesidade grau I, isto é, com IMC igual ou maior que 30 kg/m<sup>2</sup>, e pessoas com obesidade grau II, com IMC entre 35 kg/m<sup>2</sup> e 39,9 kg/m<sup>2</sup>.

Na visão da SBlm, porém, diante dos dados sobre os desfechos da infecção pelo novo coronavírus nesses indivíduos, toda pessoa com obesidade, independentemente do grau e da existência ou não de outras comorbidades, deveria ser prioritária nessa campanha de imunização.

A propósito, também é bom observar que pacientes com obesidade que tenham um IMC abaixo de 40 kg/m<sup>2</sup> são considerados prioridade no país se, por acaso, apresentarem algum daqueles outros problemas listados no no 3º grupo, como diabetes *mellitus* e hipertensão arterial grave.

### **OUTRAS INFECÇÕES**

Existem outras infecções em que o fato de a pessoa ter obesidade pode torná-la mais vulnerável. Embora isso ainda não esteja bem definido e que, por esse motivo não exista uma indicação formal de vacinação, é possível que pneumonia seja um desses casos.

A vacina gripe, porém, claramente merece uma atenção especial quando se tratam de indivíduos com obesidade. Na epidemia de influenza A H1N1, em 2009, a comunidade científica notou a maior vulnerabilidade dos pacientes com excesso de peso, mais sujeitos a quadros graves dessa infecção.

No Brasil, de acordo com a Norma Técnica da Campanha de Gripe de 2020 — até o momento da publicação deste e-book, a mais recente disponível —, mais uma vez a vacina é indicada apenas para pacientes com obesidade grave ou grau III, com IMC igual ou superior a 40 kg/m<sup>2</sup>. Como no caso da vacina contra a covid-19, em outros países isso é diferente, sendo essa imunização recomendada para pessoas de todas as idades com um IMC igual ou maior do que 30 kg/m<sup>2</sup>, isto é, com obesidade graus I e II.

Em nossa opinião, sempre que possível o profissional de saúde que atende pessoas com obesidade deve recomendar a vacina da gripe, se houver possibilidade de tomá-la na rede privada, assim como as vacinas contra a doença pneumocócica.

### **QUANDO A PESSOA COM OBESIDADE É PACIENTE ESPECIAL**

Embora seja considerado um dos melhores programas de vacinação do mundo, o PNI (Programa Nacional de Imunizações) não considera a obesidade uma doença que necessite integrar o grupo de pacientes especiais, os que têm esquemas particulares.

Esses pacientes têm direito a determinadas vacinas que não são oferecidas a pessoas da mesma faixa etária, por exemplo, em postos de saúde. Aliás, muitas vezes, na rede pública, essas vacinas são aplicadas exclusivamente nesses pacientes em um dos CRIEs (Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais), cujos endereços é possível encontrar na internet, inclusive no site [www.familia.sbim.org.br](http://www.familia.sbim.org.br) que a nossa sociedade criou para orientar a população leiga.

É interessante, contudo, o médico sempre observar se o paciente com obesidade não teria comorbidades que se encaixam nesse critério especial. O diabetes tipo 2, frequentemente associado ao excesso de peso, serve como exemplo. Sabe-se que a hiperglicemia, que seria a alta concentração de glicose no sangue, afeta mecanismos do sistema imunológico, o que aumenta, entre outros, o risco de gripe.

No Brasil, em 2018, do total de mortes por influenza, 23% tinham diabetes e, lamentavelmente, essa é uma situação que se repete a cada ano. Mas, hoje, a vacina influenza trivalente (3V) se encontra disponível para pacientes com diabetes *mellitus* nas UBS e nos CRIE, além de ser oferecida em serviços privados de vacinação. A vacina de influenza quadrivalente (4V), que seria preferível por oferecer proteção contra mais tipos do vírus responsável pela doença, só é encontrada nos serviços privados.

Pessoas que vivem com diabetes também têm 1,4 vez maior risco para pneumonia pneumocócica, três vezes maior risco de ter herpes zóster se estiver com mais de 65 anos e duas vezes maior risco de complicações hepáticas, se contrair hepatite B. Por isso, as vacinas contra essas doenças também são oferecidas a quem tem diabetes.

Do mesmo modo, há calendários específicos para indivíduos com cardiopatias e com problemas de fígado,

como a esteatose hepática não alcoólica, condições que fazem parte da chamada síndrome metabólica e que, portanto, são tremendamente associadas à obesidade.

Checar se a pessoa com obesidade precisa seguir um dos esquemas de vacinação de pacientes especiais é fundamental até pela oportunidade de protegê-la de um número maior infecções enquanto o excesso de gordura corporal não é considerado um critério por si só para a imunização contra determinadas doenças. Ora, e é provável que a obesidade ainda aumente a vulnerabilidade evidenciada nesses pacientes especiais.

### APLICAÇÃO INTRAMUSCULAR

É recomendável a realização de testes para avaliar a resposta de pessoas com obesidade à vacina contra a hepatite B. É sabido que essa resposta costuma ser diminuída — independentemente do peso — com o passar da idade e com a presença de alguns fatores, como o tabagismo. No entanto, a obesidade pode agravar a situação porque esse é um imunizante que — como muitos outros, aliás — exige que a aplicação seja feita no músculo.

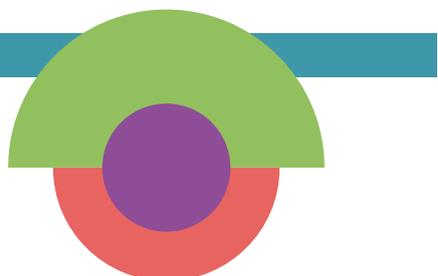
Quando a camada de gordura subcutânea é muito espessa, isso nem sempre acontece. Por essa razão, a vacina de hepatite B, que parece ser ainda mais sensível a esse detalhe,

não deve ser aplicada nas nádegas, inclusive em pessoas magras — e isso para evitar que a droga seja injetada na gordura subcutânea. No entanto, no caso de quem tem obesidade, esse risco pode existir até mesmo quando a aplicação é feita no braço.

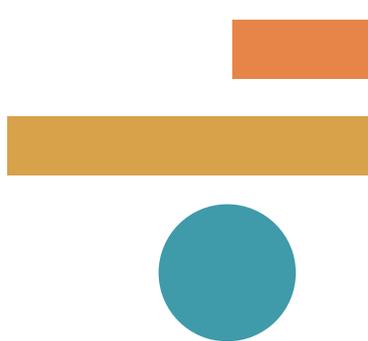
Por esse motivo, no campo da imunização, os manuais de boas práticas chamam a atenção para o seguinte detalhe: o paciente com obesidade pode precisar de agulhas maiores para garantir a aplicação intramuscular. Em geral, as agulhas vão de 2 a 3 centímetros e vale, nesse casos, garantir o uso das mais compridas.

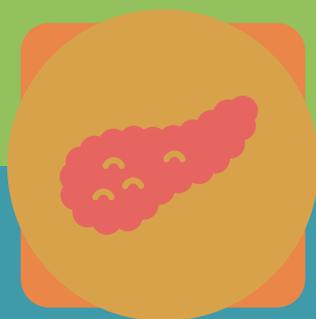
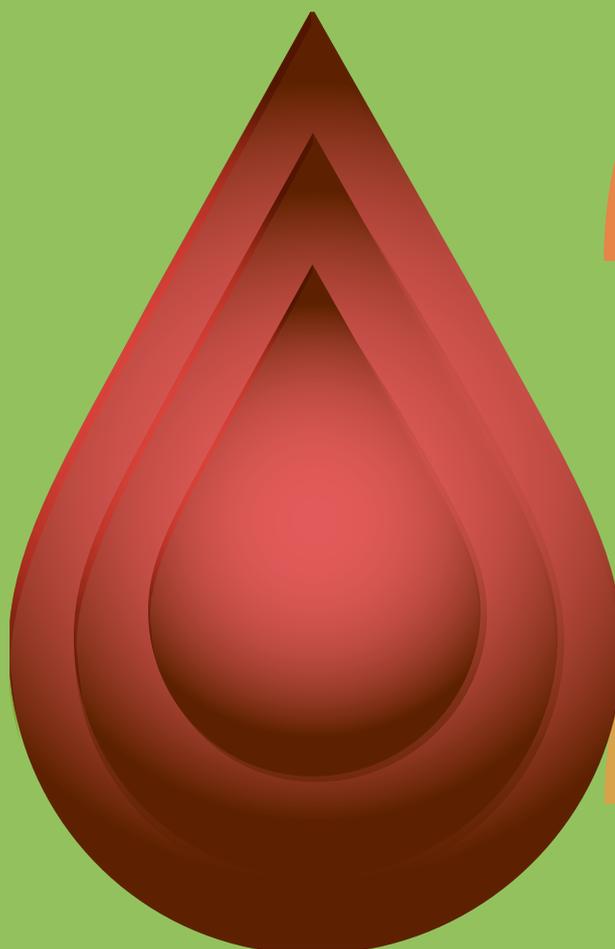
A atenção precisa ser redobrada quando os imunizantes chegam às clínicas de vacinação em seringas pré-agulhadas, prontas para uso. Elas podem não ter o comprimento necessário. Felizmente, a maioria tem ponteiras removíveis e a agulha pode ser trocada por outra de tamanho mais adequado. Na rede pública, porém, em geral os imunizantes vêm em frascos com várias doses e quem for aplicar poderá escolher a numeração de agulha mais indicada.

O cuidado maior, no entanto, é aquele que está no início deste texto: manter a vacinação em dia sempre. Todo profissional de saúde que cuida de pessoas com obesidade deve aproveitar a consulta para lembrá-las disso. ●



Presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações, **Juarez Cunha** é médico intensivista pediátrico pelo Hospital das Clínicas de Porto Alegre e membro da Diretoria de Vigilância em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre e da Comissão Nacional Especializada em Vacinas da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo). É ainda autor de *Vacinas e Imunoglobulinas* (Ed. Artmed) e de diversos capítulos de livros científicos.





CUIDAR DO  
**DIABETES**





SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES

## Reduzir a gordura corporal faz parte do tratamento

por

**Dr. Levimar Araújo,**  
vice-presidente da SBD

**H**oje, no Brasil, há mais de 13 milhões de pessoas vivendo com diabetes, o que representa 6,9% da nossa população. E esse número vem crescendo paralelamente ao aumento da prevalência de obesidade no país, que por sua vez está associada a pelo menos 89 outras doenças.

Esse cenário nos preocupa muito — e não só por causa dos pacientes com diabetes tipo 2, doença que há bastante tempo já é associada à resistência à insulina provocada pelo aumento da gordura corporal. É que passamos a ficar apreensivos também em relação aos portadores do diabetes do tipo 1 que, nas últimas décadas, apresentam cada vez mais obesidade em função de um excesso de insulina injetada, o que lhes causa uma hiperinsulinemia. Essa condição é vilã, porque promove um acúmulo maior de gordura, especialmente na região do abdômen.

Vale notar que o organismo desse paciente com diabetes tipo 1 que ganhou muita gordura se comporta como o organismo de alguém com o tipo 2 da doença, correndo os mesmos riscos de comorbidades e sequelas em função da altíssima quantidade de citocinas inflamatórias produzidas pelo tecido adiposo, as quais estão notoriamente por trás de infartos, AVCs e diversos outros males.

Portanto, o profissional de saúde que atende pacientes com diabetes deve ficar alerta com aqueles, principalmente com aqueles casos em que se nota uma obesidade central, com o corpo em formato de maçã, graças a um depósito maior de gordura na região da cintura, o que diminui a expressão do receptor Glut4, o qual é essencial para o metabolismo da glicose.

Precisamos orientar aqueles indivíduos com excesso de gordura abdominal,

explicando que emagrecer é diferente de perder peso e e destacando a importância da adiposidade visceral. Esse é um ponto que parece simples, mas que não pode passar despercebido, já que também temos o papel educar aqueles que nos procuram no consultório.

Muitos leigos, quando falamos em circunferência abdominal, se confundem e acham que é uma questão de reduzir a gordura subcutânea, muitas vezes até com intervenção de uma cirurgia plástica. E obviamente que não é assim. Daí que devemos ser didáticos e investir um tempo na consulta para esclarecer o que acontece com o organismo quando há muita gordura entre as vísceras.

### **O CONTROLE CORRETO DA GLICOSE NO SANGUE**

Há uma série de bons motivos para o paciente com diabetes controlar o seu nível de glicose no sangue. Afinal, essa é a parte central do tratamento e o caminho

para evitar complicações de saúde adiante. A monitorização deve ser feita de acordo com a orientação de uma equipe multidisciplinar, nos horários indicados por ela, para que a glicemia não ultrapasse 100 mg/dL em jejum e não supere 140 mg/dL duas horas após uma refeição.

Porém, para todo paciente — sendo ainda mais importante para aqueles nos quais observamos um aumento da gordura corporal —, o ideal seria uma monitorização mais frequente para, por sua vez, proporcionar um uso equilibrado de insulina nos casos em que é feita a reposição desse hormônio. Afinal, pode estar no desequilíbrio entre a aplicação de insulina lenta e rápida um dos motivos indireto para o acúmulo excessivo de gordura no corpo.

Em geral, ao longo do dia, seria indicado que 50% da insulina aplicada fosse basal e a outra metade, uma insulina rápida — observando que, quando o paciente é criança, ele pode precisar de um pouco mais de insulina lenta.



© Freepik

No entanto, na prática clínica, observamos pacientes usando insulina basal em excesso. Isso leva a hipoglicemias.

Com receio das crises hipoglicêmicas, principalmente quando elas se tornam muito frequentes, o indivíduo pode ingerir uma maior quantidade de alimentos sem a menor necessidade, na tentativa de evitá-las. Esse comportamento acaba sendo mais um gatilho para o aumento de peso. A solução estaria no ajuste da reposição de insulina e não, nas refeições extras para afastar o risco de a glicose cair demais na circulação.

Novos dispositivos que monitoram ininterruptamente a glicose no sangue favorecem o bom controle do diabetes e, conseqüentemente, auxiliam na prevenção da obesidade, ao apresentarem gráficos exibindo tendências, por exemplo. No caso, uma seta para cima indicaria que determinada taxa de glicose teria tendência a subir; se a seta está na vertical, aquele valor de glicose tende a se manter; já a seta para baixo mostraria tendência à queda e, aí sim, pode ser o caso de o indivíduo se programar para ingerir algum alimento.

### **DIABETES E DEPRESSÃO**

Ninguém sabe ao certo o motivo, mas dados epidemiológicos apontam que os quadros de depressão são mais frequentes em pacientes com diabetes. A depressão, por si, é capaz de levar a episódios de compulsão alimentar em alguns indivíduos e infelizmente, não raro, a uma menor adesão ao tratamento do diabetes e de outras doenças crônicas. Por isso, o paciente com diabetes e sintomas depressivos deve ser encaminhado a profissionais capazes de ajudá-lo.

Quando há indicação de tratamento farmacológico para a depressão, a recomendação é de que o profissional que cuida do paciente com diabetes mantenha um diálogo estreito com o colega que está

acompanhando esse problema. Isso porque sabemos que muitos medicamentos usados na psiquiatria provocam o aumento de peso. E esse aumento de peso, de seu lado, irá piorar o controle do diabetes, criando assim um ciclo vicioso.

A equipe encarregada do planejamento alimentar também deve participar do encaminhamento. Até para evitar que o paciente deprimido, incomodado com a subida dos ponteiros na balança, tome medidas radicais, pouco factíveis e prejudiciais à saúde, tornando a sua dieta desbalanceada ao cortar grupos de alimentos, como o dos carboidratos complexos.

O mesmo cuidado deve ser tomado com os pacientes portadores de diabetes que sofrem de crises de ansiedade ou até mesmo de síndrome do pânico. Na realidade, a equipe que trata o diabetes, ao notar sintomas ou ouvir relatos indicando problemas capazes de abalar o bem-estar mental — não apenas a depressão, já mencionada —, deve encaminhar o indivíduo aos cuidados de psiquiatras ou psicólogos. E a recíproca é igualmente verdadeira: os tratamentos psiquiátricos, por sua vez, deveriam ser discutidos junto com a equipe que acompanha o diabetes, inclusive para encontrar um medicamento que possa ser efetivo, mas sem levar ao ganho de peso.

### **O ENORME PROBLEMA DO PRÉ-DIABETES**

O pré-diabetes já atinge perto de 15 milhões de brasileiros, o que é alarmante. Não é simplesmente uma condição intermediária entre o que seria normal e aceitável e o diabetes.

No pré-diabetes, a pessoa tem uma glicemia de jejum entre 100 e 125 mg/dl. Estudos indicam que conviver por anos e anos com taxas de glicose no sangue nessa

faixa limítrofe é mais do que ter um risco aumentando de evoluir para o diabetes tipo 2, pois com o passar do tempo há prejuízos em diversos órgãos, com risco aumentado de doenças cardiovasculares, problemas oculares e renais, entre outros.

A pessoa com pré-diabetes tem uma mortalidade maior do que a pessoa sem diabetes. E possivelmente uma mortalidade maior do que a do próprio indivíduo com diabetes, mas que tenha a glicose sanguínea sob controle.

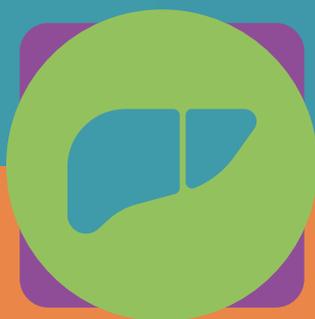
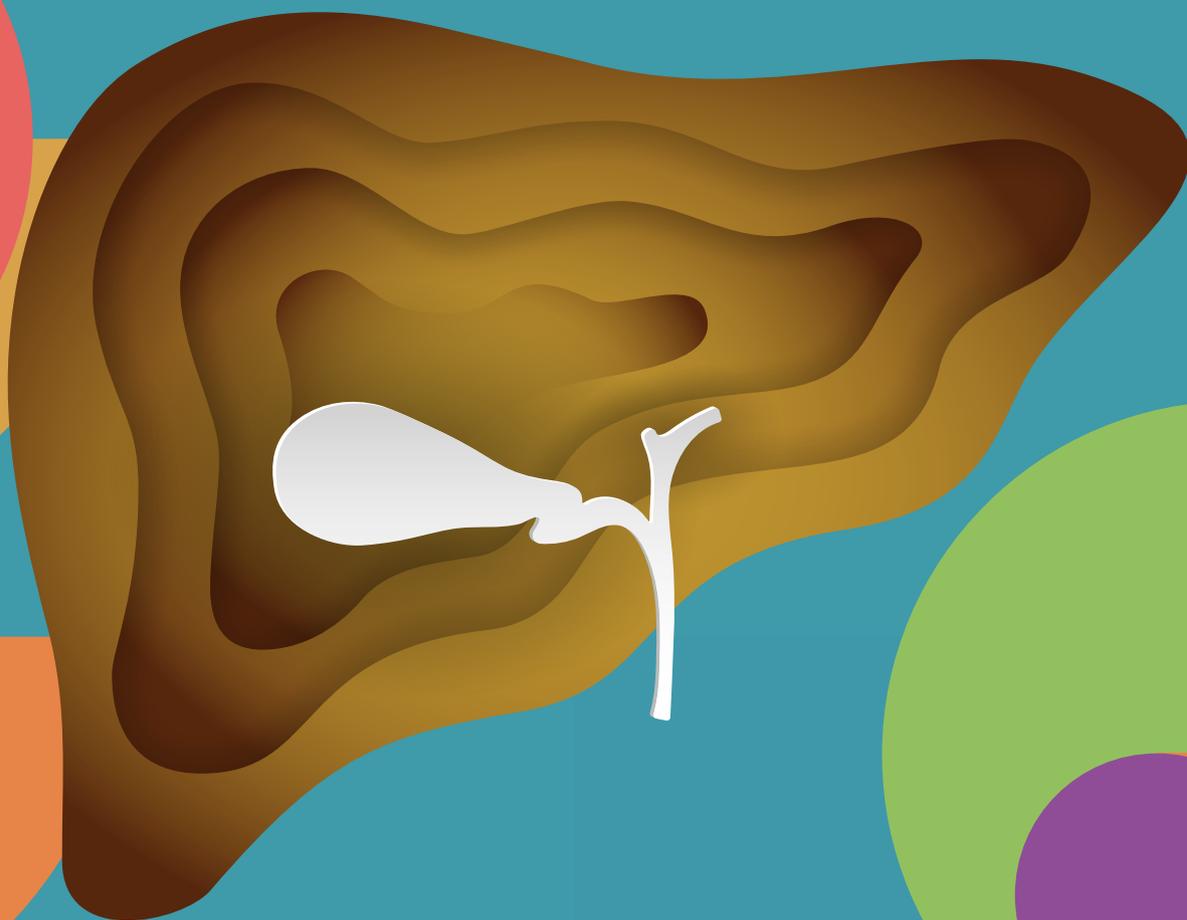
É vital que todo profissional de saúde tenha a seguinte clareza: em torno de 55% das pessoas com sobrepeso apresentam pré-diabetes e isso faz acender um alerta. Os médicos, por exemplo — e não só aqueles que tratam diabetes —, deveriam pedir exames para investigar essa hipótese quando recebem alguém que está acima do peso no consultório, mesmo que esse indivíduo ainda não tenha obesidade e especialmente se há um aumento indesejável da circunferência abdominal. Eles devem avaliar não apenas a glicemia em jejum, mas aquela após as refeições — este é um detalhe importante — e ainda pedir o exame de hemoglobina glicada.

O pré-diabetes é um problema que não apresenta sintomas e que segue subnotificado no Brasil e no mundo. Se diagnosticado, o paciente deverá ser incentivado a perder gordura corporal, com prática de atividade física e adoção de uma dieta balanceada, orientada preferencialmente por profissionais de nutrição, privilegiando alimentos com índice glicêmico baixo. Se for necessário, poderá se cogitar o tratamento farmacológico. O objetivo deve ser evitar mais um caso de obesidade e de diabetes.

E nesse sentido, para finalizar, precisamos parar de associar o excesso de gordura na infância a um sinal de que a criança é “fofa”, “bonitinha” ou até “mais forte”. Sabemos que a criança com sobrepeso ou obesidade tem maior probabilidade de se tornar um adolescente ou um adulto também com esses problemas.

Não se trata de reforçar qualquer preconceito, mas de estimular que as famílias, desde cedo, não sejam tão tolerantes com comportamentos sedentários e que façam mais refeições equilibradas. Assim, teremos um futuro com menos diabetes tipo 2 e com menos obesidade também. ●

Vice-presidente da Sociedade Brasileira de Diabetes, **Levimar Araújo** é professor de fisiologia e chefe da Clínica de Endocrinologia do Hospital Universitário da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, a mesma instituição onde se graduou em Medicina.



CUIDAR DO  
**F Í G A D O**



SOCIEDADE BRASILEIRA DE HEPATOLOGIA

# Obesidade e doença gordurosa não alcoólica do fígado

por

**Dra. Claudia P. M. S. Oliveira**  
e **Dr. Carlos Eduardo Brandão-Mello,**  
da SBH

A doença gordurosa não alcoólica do fígado (NAFLD) é uma desordem caracterizada pelo excesso de acúmulo de gordura na forma de triglicerídeos nos hepatócitos (> 5% de conteúdo de gordura no fígado. Ludwig et al., em 1980, descreveu pela primeira vez a presença de esteato-hepatite não alcoólica (NASH), com esteatose, inflamação e balonização dos hepatócitos, com ou sem fibrose, na ausência de alcoolismo e hepatite viral que justificassem o quadro.

Com a progressiva deposição de colágeno e a subsequente remodelação vascular, a cirrose pode ocorrer e se tornar importante causa de insuficiência hepática, de transplante hepático e de carcinoma hepatocelular. Admite-se, hoje em dia, que a cirrose decorrente de NASH já ultrapassou àquela provocada pelo vírus da hepatite C como a principal

indicação de transplante hepático em adultos com menos de 50 anos de idade.

Na NAFLD são comuns a presença de outras comorbidades e desordens metabólicas, como a obesidade, o diabetes *mellitus* tipo 2, a resistência insulínica e o aumento da circunferência abdominal, dentre outras. Em virtude dessa grande associação com as desordens metabólicas e visando ampliar o reconhecimento e valorização da NAFLD, recentemente um grupo de especialistas internacionais de 22 países propuseram uma atualização para a nomenclatura da disfunção metabólica associada à doença hepática gordurosa (MAFLD).

Esta sigla, MAFLD do inglês "*metabolic dysfunction-associated fatty liver disease*", foi proposta por ser este o termo mais apropriado para descrever a doença hepática associada às disfunções

metabólicas conhecidas. Os critérios utilizados são baseados em evidências de esteatose hepática na histologia (biópsia), nos exames de imagem ou confirmados por biomarcadores sanguíneos, em associação a um dos três critérios seguintes: sobrepeso/ obesidade, presença de DMT2 ou evidência de desregulação metabólica.

Este último critério é definido pela presença de pelo menos dois fatores de risco metabólico. Entre eles:

- 1)** Circunferência da cintura  $\geq 102$  / 88 cm em homens e mulheres caucasianos (ou  $\geq 90$  / 80 cm em homens asiáticos e mulheres);
- 2)** Pressão arterial  $\geq 130$  / 85 mmHg ou tratamento medicamentoso específico;
- 3)** Triglicérides plasmáticos  $\geq 150$  mg / dl ( $\geq 1,70$  mmol / L) ou tratamento medicamentoso específico, HDL-colesterol plasmático  $< 40$  mg / dl ( $< 1,0$  mmol / L) para homens e  $< 50$  mg / dl ( $< 1,3$  mmol / L) para mulheres ou tratamento medicamentoso específico;
- 4)** Pré-diabetes (ou seja, níveis de glicose em jejum de 100 a 125 mg / dl, ou 2 horas pós-carga níveis de glicose 140 a 199 mg / dl ou HbA1c 5,7% a 6,4%;
- 5)** Avaliação do modelo de homeostase do escore de resistência à insulina  $\geq 2,5$ ;
- 6)** Nível de proteína C reativa de alta sensibilidade plasmática  $> 2$  mg / L .

A morbidade e a mortalidade associadas à NAFLD/MAFLD podem estar relacionadas à doença hepática primária per si ou como decorrência de alterações cardiovasculares. Cirrose e carcinoma hepatocelular (CHC) são as causas mais comuns de morbidade

associada à NAFLD, sendo que o CHC pode ocorrer até mesmo em pacientes sem cirrose hepática.

A NAFLD/MAFLD é atualmente a causa mais comum de alterações de enzimas hepáticas nos países ocidentais e tem uma prevalência de 20% a 50%. Esta prevalência pode ser maior em pacientes com outras comorbidades como diabetes mellitus tipo 2 — no caso, de 40% a 80% — e de 30% a 90% em pessoas com obesidade. Existe um efeito sinérgico no risco de desenvolvimento de formas mais graves de doença hepática quanto maior a associação de fatores metabólicos, como diabetes combinado com obesidade e resistência insulínica.

Alguns fatores preditivos de progressão para doença hepática mais grave têm sido relatados: a idade, sexo feminino > masculino, a presença de hipertensão arterial, a obesidade central, a dislipidemia, a resistência insulínica, a proporção AST:ALT  $> 1$ , além do polimorfismo genético, principalmente aquele associado ao gene da PNPLA3, dentre outros.

O diagnóstico da NAFLD/MAFLD é baseado em métodos de imagem, marcadores não invasivos ou biópsia hepática. A avaliação da fibrose hepática na NAFLD/MAFLD pode ser realizada com o emprego dos marcadores indiretos de fibrose, como os mais simples do tipo APRI, FIB-4, NAFLD *fibrosis score*, passando pelos mais complexos como o ELF, NASH Fibrosure e os métodos físicos como a elastografia hepática transitória e a elastografia por RNM e o ARFI.

A biópsia hepática deve ser reservada para aqueles casos de pacientes de médio a elevado risco de esteatohepatite com fibrose avançada, com IMC  $> 29$ ; múltiplos fatores de risco e doenças concomitantes, já com evidências pelos testes não invasivos de fibrose hepática de moderada a elevada.

A NAFLD pode ser dividida do ponto histológico para melhor compreensão em quatro estágios. A saber: estágio 1, de fibrose perisinusoidal; estágio 2, de fibrose perisinusoidal e portal; estágio 3, fibrose em pontes e, finalmente, estágio 4 de cirrose.

A apresentação clínica da NAFLD é geralmente assintomática e descoberta ao acaso. A queixa de fadiga é a mais frequente e, muitas vezes, o achado incidental com enzimas anormais e imagem compatível com esteatose. As enzimas hepáticas podem ser normais em mais de 80% dos pacientes com NAFLD.

O tratamento da NAFLD/NASH repousa no tripé de dieta, atividade física e uso de sensibilizadores de insulina, como a metformina e a pioglitazona, além de controle da dislipidemia com estatinas

e fibratos. Paralelamente ao controle da resistência insulínica, o emprego de antioxidantes como vitamina E e N-acetilcisteína mostraram benefícios na melhora da histologia hepática.

Outras drogas como agonistas farsenóides (ácido obeticólico, tropifexor), agonistas PPARs triplos (lanfibranor), agonistas do GLP1 (liraglutida, semaglutida), dentre outros, estão sendo testados em estudos de fase II/III com boas perspectivas terapêuticas, principalmente nas formas de NASH com graus de fibrose 2 e 3. Nos casos de obesidade grave, a cirurgia bariátrica é opção terapêutica importante.

Em resumo, a NAFLD/MAFLD é uma doença múltipla e complexa, com patogênese e progressão determinada por uma combinação de fatores genéticos e ambientais. ●



© World Obesity Federation

Dra. **Claudia Pinto Marques Souza de Oliveira**

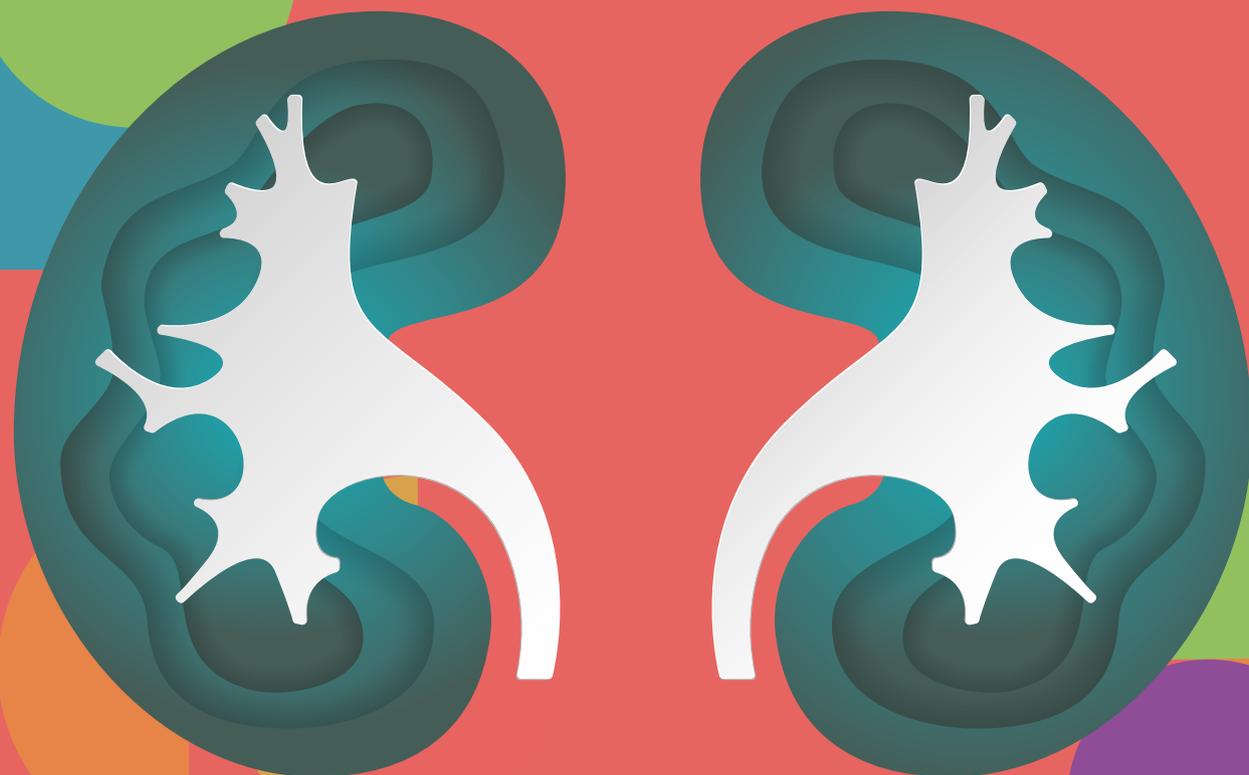
é hepatologista, professora associada do Departamento de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, onde também é coordenadora do Programa de Pós-Graduação de Ciências em Gastroenterologia.

O hepatologista

**Carlos Eduardo Brandão-Mello**

é professor titular do Departamento de Medicina da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. É, ainda, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Gastroenterologia da Escola de Medicina e Cirurgia da UNIRIO e presidente da Sociedade Brasileira de Hepatologia.

MANIFESTO



CUIDAR DOS  
**HOMENS** E DO,  
**APARELHO URINÁRIO**

#CUIDARDETODASASFORMAS



SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA

# A obesidade no consultório dos urologistas

por

**Dra. Karin Marise Jaeger Anzolch**  
**e Dr. Roni de Carvalho Fernandes,**  
da SBU

**E**ngana-se quem pensa que ser "gordinho" é sempre uma opção ou um caso de desleixo pessoal e que só não emagrece quem é preguiçoso e guloso — aliás, dois pecados capitais, reforçando os estereótipos. A obesidade cada vez mais é compreendida como uma condição complexa e multifatorial, frequentemente funcionando como uma doença crônica, com múltiplas facetas e peculiaridades, não havendo ainda um tratamento ideal, que seja duradouro e que se adeque a todos.

Portanto, este artigo não visa a culpabilização do indivíduo que dela padece, mas o seu esclarecimento e a sua orientação, objetivando também proporcionar um olhar mais atento dos profissionais de saúde e estimular ações específicas, incluindo políticas públicas que visem o controle dessa que é

considerada uma epidemia mundial, cujo agravamento tem se verificado em várias pesquisas, reforçando as realizadas durante a pandemia de SARS-CoV-2.

Um estudo recente conduzido pela Sociedade Brasileira de Urologia (SBU) entre os urologistas revelou que, mesmo no início da pandemia, pelo menos 30% deles já haviam verificado um aumento perceptível no seu peso corporal.<sup>1</sup>

Sabe-se que a obesidade afeta o indivíduo de várias formas, tanto no âmbito pessoal, com impactos importantes e variáveis na sua qualidade de vida, quanto no social, com o aumento dos custos da assistência decorrente das repercussões na saúde.<sup>2</sup> Assim como em outras áreas da Medicina, na Urologia essa condição tem sido correlacionada com a predisposição a várias doenças e agravamentos de outras tantas situações



clínicas, muitas vezes se tornando um desafio para os médicos e intervindo na segurança e na eficácia dos tratamentos, sejam eles clínicos ou cirúrgicos. Ficaria muito longo, e fugiria ao escopo desta publicação, abordarmos todos os aspectos. Então nos deteremos a citar alguns dos mais importantes.

### **CÂNCER DE PRÓSTATA**

O câncer de próstata (CaP) permanece como a neoplasia sólida mais comum e a segunda maior causa de óbito oncológico no sexo masculino. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) relatam que, em 2020, foram feitos 1.414.259 novos diagnósticos. E, para 2040, a previsão é que esse número praticamente dobre.

No Brasil, as estimativas do Inca (Instituto Nacional do Câncer) para 2020 apontaram 65.840 novos casos e, em 2018, o número de óbitos chegou a 15.576, o que significa que ainda quase 25% dos portadores de câncer de próstata morrem devido à doença.<sup>3</sup>

O *Cancer Prevention Study* (CPS) II mostrou uma relação direta do aumento do Índice de Massa Corporal (IMC) e da mortalidade por CaP e também que a obesidade estava associada a piores características patológicas e a uma maior taxa de recorrência bioquímica.<sup>4</sup>

Entretanto, sobre uma possível maior predisposição ao desenvolvimento da

doença entre os indivíduos com obesidade, há dados que são controversos. Há vários grandes estudos que relacionaram o aumento do IMC ao desenvolvimento do CaP<sup>5,6</sup> e outros que não conseguiram confirmar uma relação direta com um risco aumentado, incluindo grandes estudos nos Estados Unidos, Suécia e Noruega.<sup>7,8</sup>

No entanto o que se sabe é que há um risco aumentado de morrer de CaP quando há obesidade. Dois grandes estudos conduzidos pela *American Cancer Society* (o CPS I e CPS II) demonstraram com clareza que os homens com IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup> eram significativamente mais propensos a morrer de CaP. Houve um risco aumentado de 27% em homens com obesidade no CPS I e um risco aumentado de 21% de morte pelo CaP no CPS II.<sup>9</sup>

A identificação de pacientes com alto risco de desenvolverem a doença de uma forma mais agressiva através de parâmetros clínicos ou laboratoriais pode nos ajudar a individualizar a indicação e a frequência do rastreamento, o que poderia reduzir as ainda elevadas taxas de morbimortalidade. Entre diversos fatores, idade, raça e história familiar apresentam-se como os mais importantes. Outros, como sedentarismo e obesidade, continuam sendo muito apontados, por isso a discussão deve ser mantida.

Sobre o sedentarismo e a obesidade concomitantes, foram analisados dados de 12 estudos de coorte prospectivos, incluindo um total de 30.810 casos de CaP. Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre comportamento sedentário e a incidência de CaP [RR = 1,07 — intervalo de confiança de 95% (IC), 0,99-1,16; P = 0,10] — apenas que o ajuste do índice de massa corporal (IMC) modificou a relação do comportamento sedentário com o CaP, particularmente o câncer agressivo.

O comportamento sedentário foi relacionado a um aumento estatisticamente significativo do risco de câncer de próstata agressivo em análises não ajustadas para IMC (RR = 1,21; IC95%, 1,03-1,43), enquanto nenhuma associação foi aparente nas análises ajustadas por IMC (RR = 0,98; 95 % IC, 0,90-1,07). E a diferença entre essas estimativas sumárias de risco foi estatisticamente significativa (diferença P = 0,02).

O comportamento sedentário parece não estar associado, independentemente ao CaP. No entanto o comportamento sedentário prolongado pode estar relacionado ao aumento do risco de câncer de próstata agressivo por meio de um mecanismo que envolve a obesidade. Esse achado representa um passo potencialmente importante para considerar o sedentarismo como um fator de risco comportamental modificável para o CaP agressivo.<sup>10</sup>

### CÂNCER DE RIM

O câncer de células renais (CCR) é um tumor urológico raro, porém com crescente taxa de incidência em todo o mundo. Hoje, no Brasil, encontra-se uma incidência de 4,3 a cada 100.000 pessoas e, ao passo que o número de novos casos ascende, o tamanho tumoral decresce, sobretudo

devido à frequência de utilização e ao aprimoramento de técnicas de imagem e diagnóstico, com uma taxa de incidentaloma de cerca de 50 – 59%.

O CCR ocorre mais comumente entre a sexta e sétima décadas de vida, com média de idade de 59,8 anos, tendo como fatores de risco descritos na literatura, entre outros, sexo masculino (58%), hipertensão arterial sistêmica (47%) e tabagismo (23%).<sup>11,12</sup>

De apresentação clínica variada, mais da metade dos pacientes são assintomáticos, enquanto os principais sintomas são hematúria (42%) e dor lombar (41,3%). Em relação ao estadiamento, cerca de 74,2% encontram-se em estágios iniciais (estágio I: 44,8% e estágio II: 29,4%), enquanto pelo menos um quarto dos pacientes se apresenta em estágios mais avançados quando é realizado o diagnóstico (estágio III: 14,5% e estágio IV: 11,4%).<sup>13</sup>

A obesidade é um fator de risco já reconhecido para o surgimento do CCR. Outros fatores de risco conhecidos incluem genética, idade, sexo e tabagismo. Idade, sexo e genética são fatores fixos. Porém a obesidade e o tabagismo são fatores de risco potencialmente modificáveis, daí a sua importância.<sup>14,15</sup>

As razões para o risco aumentado dessa neoplasia nos obesos podem incluir níveis aumentados de insulina, alterações no metabolismo do colesterol, alterações do sistema imunológico e níveis aumentados de estrogênios e de fatores de crescimento, e também por meio da liberação de adipocinas (leptina e IL-6), que induzem lesão renal e hipóxia nos rins.<sup>16</sup> Luo e cols. revisaram dados em mais de 140.000 mulheres, com idades entre 50 e 79 anos, com seguimento médio de 7,7 anos, e foram observados 269 casos de CCR. A obesidade foi um

fator significativo no desenvolvimento de CCR, principalmente em mulheres com adiposidade central. Mulheres cujo peso oscilou mais de 10 vezes tiveram risco 2,6 vezes maior de desenvolver CCR.<sup>17</sup>

Entretanto, uma matéria publicada na *Nature* em 2016 faz um questionamento, mediante a análise de vários estudos sobre obesidade e o CCR, cujos achados poderiam ser paradoxais. Estudos demonstraram que os indivíduos com obesidade com tumor renal têm menor expressão do gene FASN (síntese de ácido graxo) e que isso poderia ser um fator protetor o tipo de gordura que está ao redor do rim.

Um oncologista da Universidade de Lisboa, em Portugal, acredita que esses pacientes têm a gordura perirrenal marrom e que isso seria um dos motivos de alguns indivíduos com obesidade exibirem tumores menos malignos e, conseqüentemente, um maior tempo de sobrevivência. Controversamente, há estudiosos que acreditam que há falhas nos métodos de análise utilizados. Primeiro ponto é que o uso de IMC para classificar a obesidade é falho, pois ele classifica como obeso tanto pacientes que têm excesso de tecido adiposo como aqueles que têm muita massa muscular. Segundo ponto é que a maioria das pesquisas analisa apenas o peso antes da cirurgia de retirada do tumor, desconsiderando aqueles que emagreceram e seu histórico.<sup>18,19</sup>

### **DEFICIÊNCIA DE TESTOSTERONA / DISFUNÇÃO ERÉTIL**

Os baixos níveis de testosterona (mais frequentemente abordados no contexto de DAEM, a deficiência androgênica do envelhecimento masculino) têm sido associados a várias alterações, incluindo a obesidade e a síndrome metabólica. Por outro

lado, sabe-se que a obesidade prejudica a biossíntese de testosterona no testículo.

Vários estudos confirmaram uma relação inversa entre os indicadores de obesidade, como o IMC e a circunferência abdominal, com os níveis de testosterona. Obesidade e níveis baixos de testosterona acabam funcionando como um círculo vicioso, em que a obesidade prejudica a produção testicular de testosterona e os baixos níveis de testosterona, por outro lado, aumentam o acúmulo de gordura, especialmente gordura abdominal / visceral.

Esse aumento da gordura abdominal pode levar a problemas médicos adicionais, incluindo o desenvolvimento de diabetes tipo 2 e síndrome metabólica, além de aumento do risco cardiovascular. O incentivo à perda de peso como forma de aumentar a testosterona em homens com obesidade com baixos níveis é uma abordagem natural e válida. A reposição de testosterona em homens com obesidade, por outro lado, tem o potencial de diminuir o IMC, melhorar a função sexual, a tolerância à glicose, a cognição e o bem-estar geral.<sup>20</sup>

Existe uma série de fatores associados à disfunção erétil (DE) e os mais comumente envolvidos são: diabetes *mellitus*, hipogonadismo, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, entre outros. Esses fazem parte da síndrome metabólica, interligando então estas três situações: DAEM, síndrome metabólica e DE. A obesidade é um fator de risco para a DE e essa ligação entre obesidade e DE pode estar na deficiência de androgênio e na disfunção endotelial. Há poucas dúvidas de que a DE seja muito mais comum do que é diagnosticada, afetando milhões de homens. E certamente causa um impacto negativo na saúde e qualidade de vida.<sup>21</sup>



© World Obesity Federation

Fatores de risco modificáveis, como a dieta, exercícios e manutenção de um IMC normal, têm demonstrado um efeito salutar sobre a DE. Homens com IMC superior a 28,7 kg/m<sup>2</sup> têm um risco 30% maior de DE do que homens com IMC normal (25 kg/m<sup>2</sup> ou menos). Em um estudo com 110 homens com obesidade e disfunção erétil publicado por Esposito e associados, metade dos participantes foi colocada em um programa intenso para reduzir seu peso corporal com a prática de exercícios e 55 participantes ficaram sem a intervenção. Esse estudo demonstrou que as mudanças no estilo de vida que culminaram em uma redução de pelo menos 10% do peso corporal melhoraram a função sexual em cerca de 1/3 dos homens.<sup>22</sup>

**HIPERPLASIA  
PROSTÁTICA BENIGNA**

A obesidade tem sido associada a sintomas do trato urinário inferior e à

hiperplasia prostática benigna (HPB). Dentro dessa perspectiva, também se tem reconhecido uma maior prevalência de persistência de sintomas urinários mesmo após a ressecção transuretral da próstata (RTU-P). Um estudo escocês com cerca de 400 homens observou que aqueles não obesos apresentavam maiores taxas de melhora do que os participantes com obesidade após a RTU-P.<sup>23,24</sup>

Um outro estudo coreano, que incluiu um pouco mais de 500 homens, mostrou que a circunferência abdominal teve uma correlação linear estatisticamente significativa com aumentos substanciais no volume da próstata (P = 0,004). Obesidade abdominal e composição da gordura visceral (OR, 1,667; IC 95%, 1,246-2,232) foram significativamente associadas à presença de HPB de alto volume (próstata volume ≥ 40 mL). Além disso, o quartil mais alto de leptina sérica (OR, 3,541; IC de 95%, 1,103-11,365) e os níveis de adiponectina

(OR, 0,315; IC de 95%, 0,102-0,971) foram significativamente correlacionados com alto volume de HPB em comparação com o quartil inferior.<sup>25</sup>

### **UROLITÍASE**

A obesidade é um fator de risco para o desenvolvimento de cálculos urinários. Um estudo que acompanhou 84.225 mulheres pós-menopausa sem história anterior de cálculo urinário, por um período médio de oito anos, verificou que não apenas o aumento da ingestão calórica estava associado ao risco aumentado de cálculos, mas um estilo de vida sedentário também teria um impacto negativo em sua formação.

A conclusão dos autores foi que tanto a diminuição da ingestão calórica quanto o aumento da atividade física poderiam ter um efeito positivo na diminuição e na predisposição à formação de cálculos. O estudo ressalta que uma ingestão calórica abaixo de 1.800 kcal/d não ofereceria proteção adicional contra a nefrolitíase.<sup>26</sup> Um estudo posterior correlacionou a presença de tecido adiposo visceral, visto na tomografia computadorizada, com um impacto maior na formação de cálculos do que simplesmente o IMC elevado.<sup>27</sup>

Acredita-se que os mecanismos fisiopatológicos subjacentes da formação de cálculos em pessoas com obesidade se relacionem a resistência à insulina, fatores dietéticos individuais e um perfil urinário dito litogênico, pois cálculos de ácido úrico e de oxalato de cálcio são observados com frequência nesses pacientes. Aventa-se que a resistência à insulina altere o metabolismo renal, resultando em um pH urinário mais ácido e aumentando o risco de cálculos de ácido úrico.

A obesidade também está frequentemente associada à ingestão excessiva de substâncias litogênicas e possivelmente também a um

aumento da predisposição a infecções do trato urinário. A cirurgia bariátrica pode ainda também estar associada à hiperoxalúria, aumentando as chances do surgimento da urolitíase.<sup>28</sup>

### **INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

Existem evidências fortes que corroboram o vínculo da obesidade com o surgimento e o agravamento dos quadros de incontinência urinária, especialmente na mulher. A fisiopatogenia envolveria primariamente a pressão do panículo adiposo abdominal sobre os órgãos e assoalho pélvicos. Foi demonstrado que a perda de peso em mulheres com obesidade melhora a continência.

Em um grande estudo prospectivo conduzido por Subak e copesquisadores do estudo *Program to Reduce Incontinence by Diet and Exercise (PRIDE)*, 338 mulheres incontinentes com sobrepeso e com obesidade foram aleatoriamente designadas para um programa intensivo que incluía perda de peso e exercícios ou uma educação estruturada, em uma proporção de 2:1. As mulheres no grupo da intervenção aos seis meses tiveram uma perda de peso substancialmente maior (7,8 kg vs 1,5 kg). Além disso, esse grupo também demonstrou uma redução considerável nos episódios de incontinência em seis meses, comparativamente com o grupo de controle (redução de 47% versus redução de 28%).<sup>29</sup>

Nesse mesmo estudo se manteve um acompanhamento de 12 e 18 meses e se verificou uma redução naquela perda de peso em comparação com o ponto inicial de seis meses (8% vs 5,5%). Isso demonstra a dificuldade de se manter a perda de peso, mesmo em um programa intenso. Já a perda de peso no braço de controle permaneceu em aproximadamente 1,5% ao longo

## MANIFESTO

SAÚDE DOS HOMENS  
E DO APARELHO URINÁRIO

UROLOGIA

dos 18 meses. No que diz respeito à incontinência, o grupo de intervenção teve uma redução dos episódios de incontinência de esforço ao longo de 12 meses e melhorou a satisfação ao longo de 18 meses em comparação com o grupo de controle.<sup>30</sup>

Quanto à síndrome da bexiga hiperativa (SBH), outra causa frequente de incômodo urinário e de incontinência, definida pela *International Continence Society* (ICS) como uma síndrome, é caracterizada por urgência urinária, com ou sem incontinência de urgência, geralmente com frequência e noctúria. Na ausência de infecção ou de outras causas identificáveis<sup>31</sup>, também tem-se estudado a correlação com a obesidade.

Em um estudo transversal envolvendo 157 participantes de ambos os sexos, eles foram divididos em dois grupos: grupo de estudo (87 pacientes com diagnóstico de SBH) e grupo controle (70 participantes saudáveis), avaliados para SBH usando um questionário validado, exame físico

e a medida da circunferência abdominal, além das investigações laboratoriais metabólicas (por exemplo, lipoproteína de alta densidade (HDL), colesterol etc.) e estudo urodinâmico no grupo de estudo. Tomografia computadorizada espiral sem contraste do abdome e da pelve, para medições da gordura do tronco e da distribuição da gordura da parede da bexiga, também foi realizada para os cálculos estatísticos. Análises univariadas e multivariadas foram feitas para detectar fatores de risco para a ocorrência de SBH. A média de idade  $\pm$  DP foi de  $40,4 \pm 9$  anos.

Na análise multivariada, maior nível de colesterol, aumento da gordura visceral e distribuição focal de gordura na parede da bexiga foram associados a 9,4, 1,98, 5,5 e 1,6 vezes maior risco de ocorrência de SBH, sendo também correlacionados com amplitude e frequência das contrações do detrusor. Por outro lado, a circunferência abdominal isolada e o IMC não se correlacionaram significativamente.





© Raw Pixel

A conclusão dos autores é que o IMC e a circunferência abdominal seriam métodos grosseiros e imprecisos para serem correlacionados com a presença de SBH. Distribuição focal de gordura na parede da bexiga e a maior quantidade de gordura visceral seriam os novos fatores de risco para a ocorrência de SBH. Ambos estariam significativamente correlacionados com os sintomas e também com os achados urodinâmicos em pacientes com SBH.<sup>32</sup>

### **CONCLUSÃO**

Diversos estudos têm demonstrado que a obesidade é um fator de risco, independente ou não, para uma série de doenças e condições clínicas desfavoráveis. Na Urologia não é diferente e o reconhecimento dessa como um fator de risco pode auxiliar não só a

desenvolver um olhar mais atento a essa parcela da população, mas também a estimular mudanças no estilo de vida das pessoas. Culpabilização e segregação da pessoa acometida não têm se mostrado úteis ou eficazes como abordagem nesses casos, mas um manejo individualizado e, quando necessário, multidisciplinar deve ser incentivado.

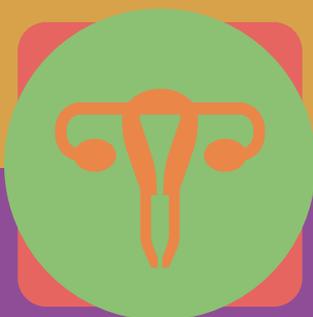
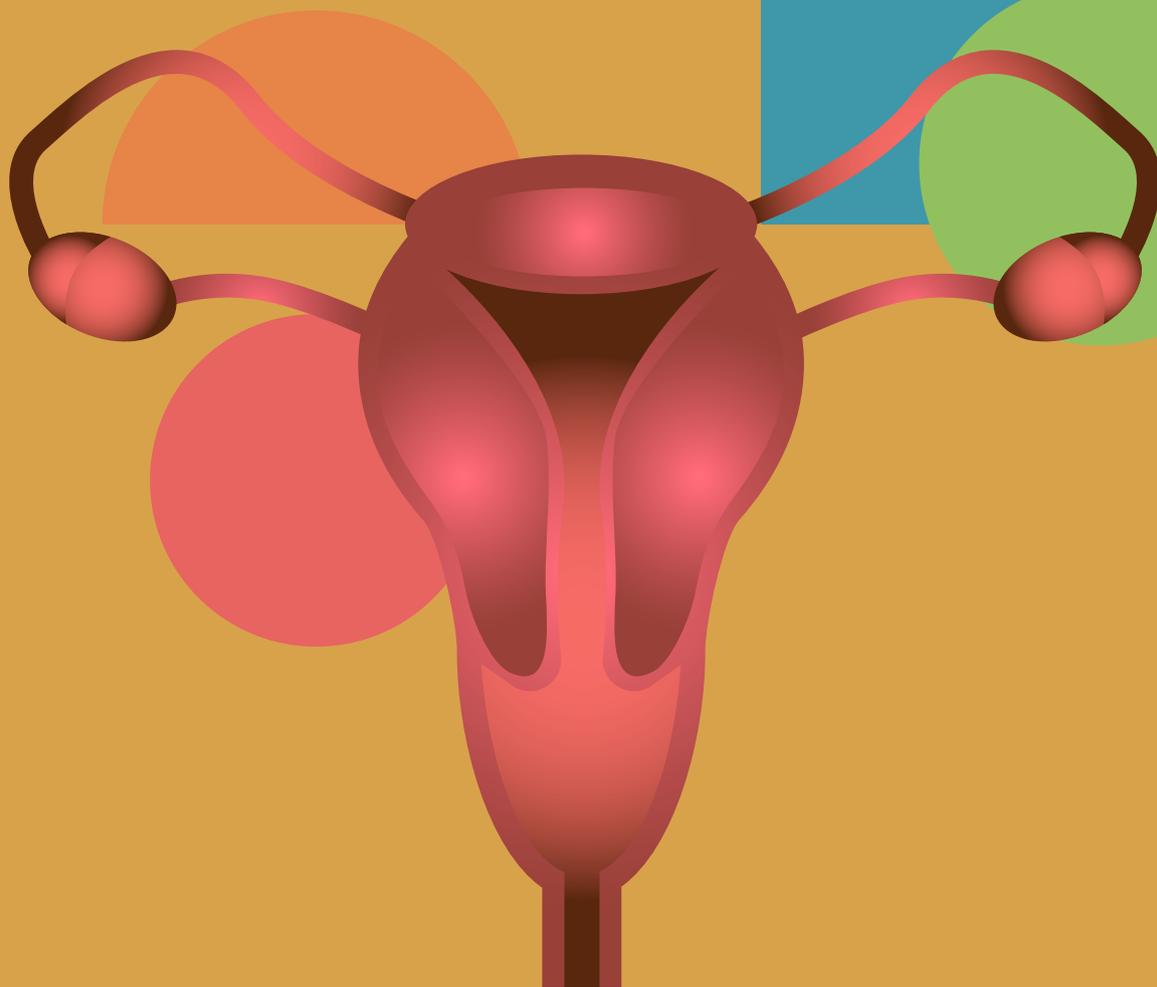
Embora não exista um único tipo de tratamento que beneficie a todos, sabe-se que medidas como a educação alimentar, associada a um estilo de vida saudável, com atenção à saúde mental e à prática regular de exercícios, sobretudo se iniciado desde os primeiros anos de vida, podem contribuir em muito para o seu controle, melhorando como um todo a qualidade de vida. Cabe não só aos profissionais da saúde, mas a toda a sociedade, incentivar essas práticas. ●

REFERÊNCIAS

- Gomes CM, Favorito LA, Henriques JVT, Canalini AF, Anzolph KMJ, Fernandes RC, et al. Impact of COVID-19 on clinical practice, income, health and lifestyle behavior of Brazilian urologists. *Int Braz J Urol.* 2020;46.
- Wilson L, Brown JS, Park GE, et al. Annual costs of urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 2001;98:398.
- <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-prostata>
- Amling CL. Relationship between obesity and prostate cancer. *Curr Opin Urol.* 2005;15:167–171.
- Anderson SO, Walk A, Bergström R, et al. Body size and prostate cancer: a 20-year follow-up study among 135,006 Swedish construction workers. *J Natl Cancer Inst.* 1997;89:385–389.
- Putnam SD, Cerhan JR, Parker AS, et al. Lifestyle and anthropometric risk factors for prostate cancer in a cohort of Iowa men. *Ann Epidemiol.* 2000;10:361–369.
- Lee IM, Sesso HD, Paffenbarger RS Jr. A prospective cohort study of physical activity and body size in relation to prostate cancer risk (United States). *Cancer Causes Control.* 2001;12:187–193.
- Nilsen TI, Vatten LJ. Anthropometry and prostate cancer risk: a prospective study of 22,248 Norwegian men. *Cancer Causes Control.* 1999;10:269–275.
- Rodriguez C, Patel AV, Calle EE, et al. Body mass index, height and prostate cancer mortality in two large cohorts of adult men in the United States. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2001;10:345–353.
- Berger, FF et al: *Cancer Prev Res Published On line First July 30, 2019.*
- Soares A, Monteiro FSM, Maluf FC, et al. Advanced renal cell carcinoma (RCC) management: an expert panel recommendation from the Latin American Cooperative Oncology Group (LACOG) and the Latin American Renal Cancer Group (LARCG). *J Cancer Res Clin Oncol.* 2020;146(7):1829-1845. doi:10.1007/s00432-020-03236-4
- Petejova N, Martinek A. Renal cell carcinoma: Review of etiology, pathophysiology and risk factors. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2016 Jun;160(2):183-94. doi: 10.5507/bp.2015.050. Epub 2015 Nov 3. PMID: 26558360.
- Nardi A, Zequi SC, Clark OAC, et al. Epidemiologic characteristics of renal cell carcinoma in Brazil. *Int Braz J Urol.* 36:2, 2008.
- Renahan AG, Tyson M, Egger M, et al. Body mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet.* 2008;371:569–578.
- Cogliano VJ, Baan R, Straif K, et al. Preventable exposures associated with human cancers. *J Natl Cancer Inst.* 2011;103:1827–1839.
- European Association of Urology. (2016). *European Association of Urology.* Fonte: <http://uroweb.org/guideline/renal-cell-carcinoma>
- Luo J, Margolis KL, Adami HO, et al. Women's Health Initiative Investigators. Body size, weight cycling, and risk of renal cell carcinoma among postmenopausal women: the Women's Health Initiative (United States). *Am J Epidemiol.* 2007;166:752–759.
- Gupta, S. (2016). *The fat advantage.* Nature, 100-102.
- Kabaria, R., Klaassen, Z., & Terris, M. K. Renal Cell Carcinoma: links and risks. *Nature.* 45-49, 2016.
- Sidney Glina, Ira D. Sharlip, Wayne J.G. Hellstrom, Modifying Risk Factors to Prevent and Treat Erectile Dysfunction, *The Journal of Sexual Medicine Vol 10, Issue 1, 2013; 115-119. ISSN 1743-6095.*
- Traish AM, Feeley RJ, Guay A. Mechanisms of obesity and related pathologies: androgen deficiency and endothelial dysfunction may be the link between obesity and erectile dysfunction. *FEBS J.* 2009 Oct;276(20):5755-67. doi: 10.1111/j.1742-4658.2009.07305.x. Epub 2009 Sep 15. PMID: 19754871.
- Esposito K, Giugliano F, Di Palo C, Giugliano G, Marfella R, D'Andrea F, D'Armiato M, Giugliano D. Effect of lifestyle changes on erectile dysfunction in obese men: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2004 Jun 23;291(24):2978-84. doi: 10.1001/jama.291.24.2978. PMID: 15213209.
- Lee RK, Chung D, Chughtai B, et al. Central obesity as measured by waist circumference is predictive of severity of lower tract symptoms. *BJU Int.* 2012;110:540–545.
- Willeder JM, Walker VC, Halbert GL, et al. Body mass index predicts failure of surgical management in benign prostatic hyperplasia. *Urol Int.* 2013;90:150–155.
- Jung JH, Ahn SV, Song JM, et al. Obesidade como fator de risco para o aumento da próstata: um estudo de coorte retrospectivo na Coreia. *Int J Neurourol.* 2016; 20 (4): 321-328. doi: 10.5213 / inj.1632584.292.
- Sorensen MD, Chi T, Shara NM, et al. Activity, energy intake, obesity and the risk of kidney stones in postmenopausal women: a report from the Women's Health Initiative. *J Am Soc Nephrol.* 2014;25:362–369.
- Kim JH, Doo SW, Yang WJ, et al. The relationship between urinary stone components and visceral adipose tissue using computed tomography-based delineation. *Urology.* 2014;84:27–31.
- Carbone A, Al Salhi Y, Tasca A, Palleschi G, Fuschi A, De Nunzio C, Bozzini G, Mazzaferro S, Pastore AL. Obesity and kidney stone diseases: a systematic review. *Minerva Urol Nefrol.* 2018 Aug;70(4):393-400. doi: 10.23736/ S0393-2249.18.03113.2. Epub 2018 May 31. PMID: 29856171.
- Subak LL, Wing R, West DS, et al. PRIDE Investigators. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med.* 2009;360:481–490.
- Wing RR, West DS, Grady D, et al. Program to Reduce Incontinence by Diet and Exercise Group, authors Effect of weight loss on urinary incontinence in overweight and obese women: results at 12 and 18 months. *J Urol.* 2010;184:1005–1010.
- Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. A padronização da terminologia da função do trato urinário inferior: relatório do Subcomitê de Padronização da Sociedade Internacional de Continência. *Neurourol Urodyn.* 2002; 21 : 167. doi: 10.1002 / nau.10052.
- Elbasat MA, Taha DE, Sharaf DE, Ashour R, El-Hefnawy AS. Obesity and Overactive Bladder: Is It a Matter of Body Weight, Fat Distribution or Function? A Preliminary Results. *Urology.* 2020 Sep;143:91-96. doi: 10.1016/j.urology.2020.04.115. Epub 2020 May 28. PMID: 32473939.

A Dra. **Karin Marise Jaeger Anzolph** é mestre e doutora em Ciências Cirúrgicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, além de editora-chefe das revistas *Bodau* e *Urologia Essencial* da SBU.

Professor assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, o Dr. **Roni de Carvalho Fernandes** é diretor da Comissão Permanente de Comunicação da SBU.



CUIDAR DAS  
**MULHERES**



FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES  
DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA

# O ginecologista tem a obrigação de cuidar de obesidade

por

**Dr. Agnaldo Lopes da Silva Filho,**  
presidente da Febrasgo

O ginecologista é o grande responsável pela saúde feminina e não apenas pelas razões óbvias. Em nosso país, ele é muitas vezes o único médico a que a maior parte das mulheres tem acesso e em quem confia para resolver os seus problemas de maneira adequada. E, nesse papel, o profissional deve compreender que o seu trabalho não tem apenas o objetivo de diagnosticar e tratar doenças, mas o de promover bem-estar físico e mental, atuando de maneira preventiva.

Nesse sentido, o ginecologista deve reconhecer, em cada consulta, uma enorme janela de oportunidade que precisa ser muito bem aproveitada. E, portanto, ele não pode se esquivar de olhar para um dos principais desafios em saúde pública dos nossos tempos — combater a obesidade.

Olhar com atenção para a obesidade se faz ainda mais necessário agora,

quando incentivamos os ginecologistas a, cada vez mais, contribuir para evitar doenças cardiovasculares em suas pacientes. Hoje, essas doenças são a principal causa de mortes na população feminina brasileira, segundo o Ministério da Saúde. E sabemos que muitas mulheres não vão ao cardiologista e, desse modo, frequentemente desconhecem os fatores que ameaçam o seu coração. Mas é simplesmente impossível abordar o assunto em consultório sem apontar para a importância de evitar ou diminuir o excesso de gordura corporal.

Da mesma maneira como explicamos sobre a menopausa e o envelhecimento saudável e da mesma forma como fazemos o rastreamento do câncer ginecológico e conferimos se a caderneta de vacinação está atualizada, devemos pesar e medir a paciente para calcular o seu IMC e saber de sua circunferência abdominal.

Também é importante esclarecer essa paciente por que estamos fazendo isso, que não se trata de uma questão estética, mas que existe uma série de doenças associadas à gordura corporal acumulada. Inclusive, no campo da ginecologia — mas não só nele.

Há uma estreita relação entre o excesso de peso e o câncer de endométrio, por exemplo, doença que tem crescido assustadoramente no mesmo ritmo em que a prevalência de obesidade aumenta na população feminina. Do mesmo modo, é conhecida a associação entre obesidade e câncer de mama, sendo que as mulheres com IMC elevado, ao serem diagnosticadas com esse tumor, costumam apresentar um pior prognóstico.

O ginecologista também deve investigar nas pacientes com excesso de peso se não há alterações do ciclo menstrual, nem a presença de síndromes cutâneas, com manifestações como o excesso de pelos. Estes são sinais levantando a suspeita de síndrome dos ovários policísticos (SOP), que tem a ver com a resistência à insulina encontrada em pacientes com obesidade. A SOP, por sua vez, também pode agravar esse quadro, em um caminho de mão dupla.

### **SOBRE A GESTAÇÃO DA MULHER COM OBESIDADE**

A mulher com obesidade, até por causa da incidência elevada de SOP, tem maior dificuldade para engravidar. Mas, quando a gravidez acontece, ela é sempre de risco, especialmente nas pacientes com obesidade grau II ou grau III.

Na realidade, a ameaça de complicações chega a ser até cinco vezes maior. E só diminuirá se, de novo, o ginecologista lançar mão de sua janela de oportunidade para orientar sobre

mudanças no estilo de vida ao longo de toda a gravidez, estimulando a adoção de uma alimentação equilibrada e a prática de atividade física, entre outros.

Gerar uma criança é sempre um desafio para o organismo, independentemente do peso da mulher. Os ritmos cardíaco e respiratório aumentam para levar oxigênio ao feto. O útero poderá precisar de o dobro de sangue em relação ao habitual. Aliás, o volume sanguíneo também aumenta para atender à demanda extraordinária, o que pode ser um gatilho para a pressão se elevar em algumas pacientes.

Naturalmente, esse desafio é acentuado quando a mulher já está com sobrepeso ou obesidade. Há, inclusive, discussões se o ganho de peso apontado como adequado ao longo da gestação não deveria ser menor, considerando o IMC alto da paciente ao engravidar.

Outro problema a que o ginecologista deve ficar atento durante a gravidez de uma mulher com obesidade é se ela, em função do excesso de peso, não apresenta apneia do sono. As interrupções na respiração enquanto dorme prejudicam não apenas o seu sistema cardiovascular como o bebê poderá receber menos oxigênio, prejudicando em última instância, em casos muito graves, o seu desenvolvimento.

### **NA HORA DO PARTO**

A escolha da via de parto também deve ser criteriosa quando a gestante apresenta obesidade. Os ginecologistas têm inúmeras boas razões para, de modo geral, indicarem o parto normal. Mas essa escolha nem sempre é simples quando a mulher já tinha diabetes *mellitus* do tipo 2 em função da obesidade prévia ou quando se torna diabética ao ganhar ainda mais peso nos nove meses de espera. Há ainda, nas mulheres com excesso de

peso, um maior risco de desenvolvimento do diabetes gestacional.

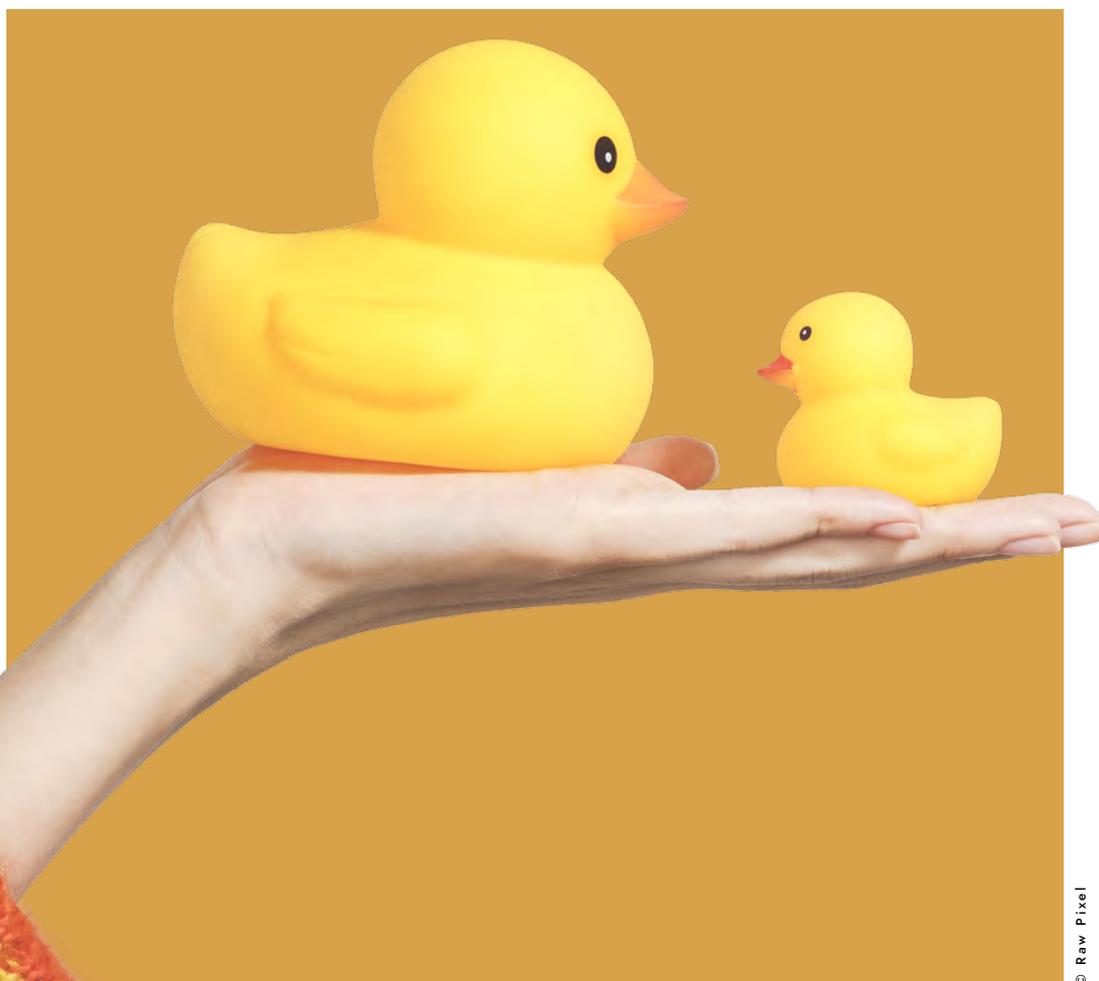
Quando existe um diagnóstico de diabetes, o bebê pode apresentar macrosomia, chegando a pesar 5, 6, 7 quilos e, então, a via vaginal poderá ser contra-indicada. É essa uma das razões por que a prematuridade é mais comum em filhos de mães com obesidade: muitas vezes é necessário antecipar a data do parto para evitar que a criança cresça demais, colocando em risco a própria vida e a da mãe.

#### **AS COMPLICAÇÕES PÓS-PARTO**

Os médicos também devem ficar atentos à formação de trombos, ao aparecimento de

sangramentos indesejáveis e de infecções na parede abdominal, se por acaso foi realizada uma cesárea. Todos esses são problemas aos quais a mulher com obesidade está mais sujeita no puerpério.

Outra recomendação é nunca minimizar queixas como dificuldade para dormir, insegurança para cuidar do bebê ou amamentar, vontade de chorar constante ou irritabilidade. Relatos assim sempre devem ser valorizados, independentemente do IMC da paciente, pois podem entregar uma depressão pós-parto que precisa ser cuidada. E, não se sabe ao certo a razão, mas a depressão pós-parto também é mais frequente em recém-mães com obesidade.



© Raw Pixel



© Freepik

### **ORIENTAÇÃO PARA A CONTRACEPÇÃO E OUTROS TRATAMENTOS HORMONAIS**

Embora com os novos contraceptivos hormonais a associação com trombose seja pequena, o ginecologista precisa redobrar o cuidado na hora de prescrever qualquer um deles para a mulher com obesidade. Seu organismo sempre terá maior propensão a formar trombos.

É fundamental, ainda, que ele encaminhe a mulher em idade fértil que já apresenta obesidade, ou até mesmo sobrepeso, para um programa sustentável de emagrecimento. Isso, em primeiro lugar, porque o excesso de gordura corporal, nessa etapa da vida, poderá ser um obstáculo para uma gravidez posteriormente, caso a mulher venha a desejá-la.

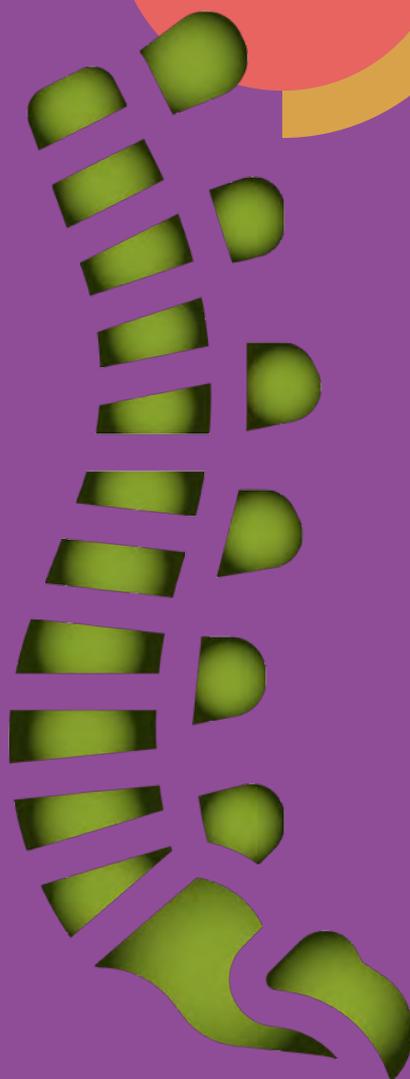
Além disso, sabemos que a mulher ganha, em média, até 1 quilo por ano e será mais

complicado se ela chegar à menopausa com muito excesso de peso. Na pós-menopausa, para completar, tende a haver uma perda demasiada da massa magra. Então, se a paciente engorda demais ao longo da vida, o desequilíbrio entre massa gorda e massa magra será ainda maior e mais prejudicial à saúde.

Portanto, se me perguntam o que os ginecologistas podem fazer pelas mulheres com excesso de peso, eu respondo que eles podem fazer muito: devem identificar quem são essas pacientes e, no mínimo, encaminhá-las para outros profissionais. Mas, talvez, a melhor solução seja os ginecologistas entenderem cada vez mais da doença obesidade, até porque precisamos ser realistas: ela é prevalente e nem sempre a mulher terá acesso a um endocrinologista. Os ginecologistas, então, deverão assumir esse papel para não deixá-la sem os devidos cuidados. ●

Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com doutorado em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) e pós-doutorado pela Universidade do Porto, em Portugal, atualmente **Agnaldo Lopes da Silva Filho** é, além de presidente da Febrasgo, professor titular da Faculdade de Medicina da UFMG.

MANIFESTO



**CUIDAR DOS  
OSSOS**



SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEdia E TRAUMATOLOGIA

# Combater a obesidade desde cedo para prevenir fraturas e desordens ortopédicas

por

**Dr. José Antônio Veiga Sanhudo,**  
diretor de comunicação da SBOT

**A** obesidade traz consigo uma preocupação inerente para o ortopedista, pois ela afeta os ossos, as articulações, os ligamentos e os tendões do ponto de vista biomecânico e bioquímico. Na infância, a desordem está associada a uma maior incidência de fraturas, pela diminuição da agilidade desses pacientes, e à ocorrência de fraturas mais graves, pela maior carga sobre o próprio corpo durante as quedas.

Manter a fratura alinhada dentro do gesso também é mais difícil em pacientes de maior massa corporal, o que aumenta as chances de complicações no tratamento. A fratura é uma das lesões mais graves do esqueleto e é ainda mais preocupante na criança, pois pode comprometer a fise, região onde ocorre o crescimento ósseo, com possibilidade

aumentada de distúrbios do alinhamento e do crescimento.

Não é raro o desenvolvimento de discrepância no comprimento dos membros após uma fratura no esqueleto imaturo. Se a lesão acomete a fise propriamente dita, pode haver uma lesão celular com diminuição do crescimento deste segmento. Por outro lado, se a lesão ocorre em uma região próxima, mas não exatamente na fise, a hipervascularização secundária à fratura pode provocar um estímulo ao crescimento ósseo local, resultando num membro mais longo do que o contralateral.

É sabido que a obesidade infantil aumenta a chance de obesidade na vida adulta, o que reforça a importância da vigilância precoce para essa desordem. O sobrepeso do adulto também está associado com maior incidência de acidentes. A apneia do sono, que é muito



mais comum em indivíduos com obesidade, aumenta em sete vezes o risco de acidentes automobilísticos e é muito importante lembrar que as complicações cirúrgicas cicatriciais, contando com infecção, pulmonares e vasculares, inclusive tromboembolismo, são muito mais frequentes em quem está acima do peso.

Além da associação com maior incidência e com maior gravidade das fraturas, o sobrepeso está comprovadamente associado ao desenvolvimento de alterações degenerativas, em especial do joelho e do quadril.

Vale ressaltar, ainda, a ocorrência de um ciclo vicioso entre o sobrepeso e a osteoartrose. Pacientes com sobrepeso apresentam mais osteoartrose e em uma fase mais precoce da vida. E, uma vez com osteoartrose, a dor dificulta a realização de

atividades físicas, incluindo caminhadas, o que leva ao sedentarismo e corrobora para o sobrepeso. Como resultado, a realização de artroplastias ocorre mais precocemente nesses pacientes do que nos pacientes não obesos, e a sobrevida dos implantes tem se mostrado menor nesse grupo.

Do ponto de vista bioquímico, a obesidade está intimamente associada à hiperglicemia, trazendo consigo a neuropatia e a vasculopatia, que impactam de modo negativo na consolidação de osteotomias e artrodeses.

Dessa forma, pensando em ortopedia, é de suma importância o combate precoce à obesidade para diminuir as chances de fraturas e para prevenir desordens ortopédicas e suas complicações, que são mais frequentes neste grupo de pacientes. ●

Graduado em Medicina pela Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, o doutor **José Antônio Veiga Sanhudo**, além de ser o diretor de comunicação da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, é presidente da Associação Brasileira de Medicina e Cirurgia do Tornozelo e Pé.



**CUIDAR DA  
P E L E**





SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA

# Considerações sobre e a obesidade e saúde da pele

por  
**Dr. Paulo Ricardo Criado,**  
da SBD

**A** obesidade está associada à resistência periférica à insulina. Esta condição frequentemente tem profundos impactos sobre a saúde e a integridade da pele humana.

A obesidade por si só, ao promover a formação de dobras, especialmente nas regiões axilares, submamárias e inguinais torna a pele mais susceptível a fenômenos de maceração (umidade excessiva com alteração da flora microbiana), surgimento de candidíase nas dobras cutâneas maiores e dermatofitoses (micoses por fungos dermatófitos).

Além disso, a obesidade frequentemente está associada à hiperidrose (sudorese acentuada), o que nas dobras cutâneas favorece as micoses superficiais e também a formação de furúnculos (infecção do aparelho folicular por bactérias, como o estafilococo), especialmente na virilha e sulco interglúteo.

Também há uma associação positiva entre obesidade e formas extensas de psoríase e hidradenite supurativa (outra doença do aparato folicular), problemas que, por sua vez, se associam a um estado inflamatório sistêmico, o qual, mantido permanentemente, pode aumentar o risco de eventos cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio.

Em indivíduos com obesidade, com grande frequência, e devido a resistência periférica à insulina, pode haver hiperandrogenismo periférico, causando efeitos como dermatite seborreica, acne da mulher adulta e síndrome do ovário policístico, hirsutismo (crescimento de pelos terminais em áreas não habituais para o sexo do indivíduo) e alopecia de padrão androgenético.

A obesidade também se relaciona à pseudoacantose nigricante, que é o espessamento da epiderme pela ação do



© Raw Pixel

fator de crescimento insulina símile (IGF), nas axilas, ao redor do pescoço, no dorso dos dedos das mãos (*finger pebles* ou acantose nigricante acral) e nas virilhas, conferindo à pele um aspecto aveludado e acastanhado. Isso faz muitos pacientes procurarem o dermatologista acreditando que seja uma pigmentação excessiva ou sujidade da pele, apesar de o problema não ter relação alguma com essas suposições.

Os acrocordões (papilomas fibroepiteliais) são lesões pedunculadas, da cor da pele ou acastanhadas que surgem também em pacientes com excesso de peso pela

resistência periférica à insulina, especialmente no pescoço, axilas e áreas submamárias.

Também são extremamente frequentes as estrias por distensão da pele no abdome, nádegas, braços e virilhas. Nos calcanhares, é comum o espessamento da epiderme causando queratoses fissuradas, as quais podem ser dolorosas. Elas ocorrem pelo aumento da carga de massa corporal distribuída sobre essa área plantar.

Dessa forma, são diversos os efeitos da obesidade na pele humana que podem requerer abordagem multidisciplinar, a qual envolve o dermatologista. ●

## REFERÊNCIAS

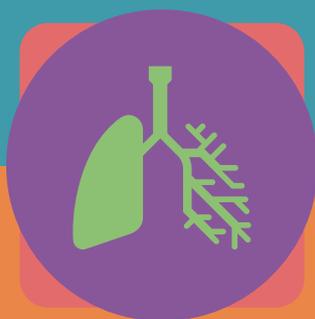
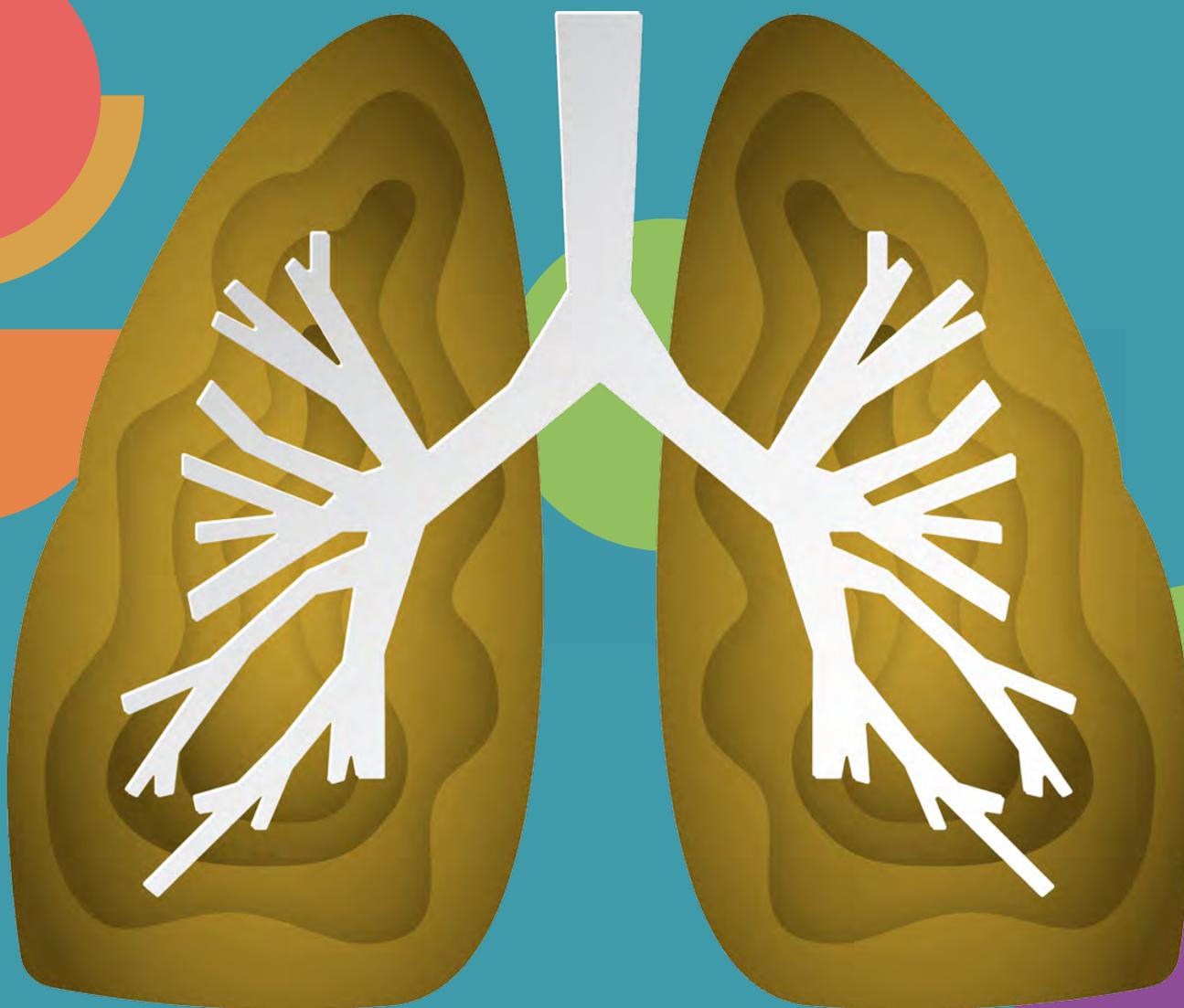
1. Barbato MT, Criado PR, Silva AK, Averbek E, Guerine MB, Sá NB. Association of acanthosis nigricans and skin tags with insulin resistance. *An Bras Dermatol*. 2012 Jan-Feb;87(1):97-104. doi: 10.1590/s0365-05962012000100012. PMID: 22481657.
2. Dupont G, Bordes SJ, Lachkar S, Wahl L, Iwanaga J, Loukas M, Tubbs RS. The effects of obesity on the human body, part I: Skin and musculoskeletal. *Clin Anat*. 2021 Mar;34(2):297-302. doi: 10.1002/ca.23683. Epub 2020 Oct 10. PMID: 32986278.
3. Hirt PA, Castillo DE, Yosipovitch G, Keri JE. Skin changes in the obese patient. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Nov;81(5):1037-1057. doi: 10.1016/j.jaad.2018.12.070. PMID: 31610857.
4. Rosen J, Darwin E, Tachayi SM, Garibyan L, Yosipovitch G. Skin changes and manifestations associated with the treatment of obesity. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Nov;81(5):1059-1069. doi: 10.1016/j.jaad.2018.10.081. PMID: 31610858.
5. Kapoor E, Faubion SS, Kling JM. Obesity Update in Women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2019 Dec;28(12):1601-1605. doi: 10.1089/jwh.2019.8041. Epub 2019 Sep 24. PMID: 31553258; PMCID: PMC7597497.

Coordenador do Departamento de Dermatologia e Medicina Interna da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD),

Dr. **Paulo Ricardo Criado**

tem mais de 200 artigos publicados em revistas indexadas nacionais e internacionais e é autor de 107 capítulos de livros científicos, inclusive em inglês, abordando a dermatologia.

MANIFESTO



CUIDAR DO  
**PULMÃO**

#CUIDARDETODASASFORMAS



SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA

# Efeitos da obesidade sobre o sistema respiratório

por

**Dra. Irma de Godoy,**

presidente da SBPT no biênio 2021-2022

O aumento progressivo da obesidade nas últimas três décadas está associado com alterações da função pulmonar e maior prevalência, morbidade e apresentação clínica de várias doenças respiratórias. Mais recentemente a obesidade foi identificada como fator de risco para formas mais graves de Covid-19. Comentamos, a seguir, as principais associações da obesidade com alterações funcionais e doenças respiratórias.

## **FUNÇÃO PULMONAR**

A função pulmonar é determinada pela interação entre os pulmões, a caixa torácica e os músculos respiratórios. E a obesidade é um dos fatores que interferem nessa função. Os dados mostram que os indicadores de maior valor de gordura corporal total ou localizada no tronco estão associados com menores valores de volumes pulmonares

estáticos mesmo em indivíduos jovens e crianças sem comorbidades.

A redução da capacidade residual funcional — volume de ar que fica no pulmão após uma expiração normal e que é responsável pela troca gasosa entre os movimentos respiratórios — ocorre devido ao aumento da pressão externa da caixa torácica devido à adiposidade, alterando o balanço entre as forças inspiratórias e as expiratórias. A perda de peso está associada com melhora nesses volumes pulmonares.

## **ASMA E OBESIDADE**

A asma é uma doença respiratória heterogênea, caracterizada por uma inflamação crônica das vias aéreas. É definida pela história de sintomas respiratórios como sibilos, falta de ar, aperto no peito e tosse, que variam com o tempo e de intensidade, associados

com limitação variável do fluxo aéreo. A obesidade é reconhecida como importante fator de risco para asma.

Estudos longitudinais mostram que o ganho de peso precede a incidência da asma e está associado com uma maior gravidade da doença. Os riscos não estão associados somente à obesidade da criança. Dados sugerem que a obesidade e o ganho de peso durante a gravidez estão associados independentemente com um aumento do risco de asma nos descendentes.

Em adultos, a obesidade parecer ter efeito dose-resposta na ocorrência de

asma, com risco crescente do sobrepeso (1,5 maior) até a obesidade (1,9% maior). A obesidade pode dificultar o controle, está associada com maior comprometimento da qualidade de vida, maior risco de hospitalização, além de alterar a resposta aos medicamentos em asmáticos. A produção de citocinas pró-inflamatórias em pessoas com obesidade pode estar relacionada a esses desfechos. Portanto, o controle da obesidade em todas as fases da vida é fundamental para influenciar de forma positiva a incidência e o controle da asma.



© Freepik



© Freepik

### **DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) E OBESIDADE**

A DPOC é uma doença comum, prevenível e tratável, caracterizada por sintomas respiratórios e obstrução ao fluxo aéreo persistentes, causados por exposição a partículas ou gases nocivos. O tabagismo é o principal fator de risco.

Os sintomas mais comuns são dispneia, tosse e escarro, que podem ser subnotificados pelos pacientes. Na maioria dos casos, a DPOC está associada com outras doenças crônicas, o que aumenta a morbidade e a mortalidade.

A perda de peso tem alta prevalência, principalmente em indivíduos com DPOC mais grave. Entretanto, cerca de 60% dos pacientes apresentam sobrepeso/obesidade em estudos internacionais incluindo a América Latina. A obesidade está associada com piores desfechos da doença, com maior comprometimento da qualidade de vida e maior intensidade de falta de ar, menor capacidade de exercício e exacerbações mais graves da doença. Além disso, a presença de obesidade está associada com o diagnóstico incorreto de DPOC, levando o paciente a receber medicações em excesso e inadequadas devido à falta de ar.

### **APNEIA DO SONO E OBESIDADE**

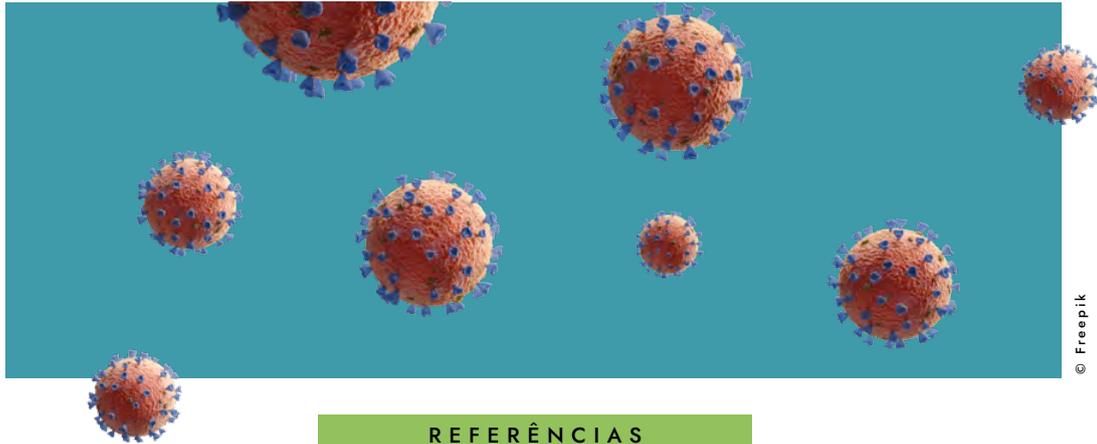
Apneia do sono é uma doença relativamente comum em que ocorrem interrupções da respiração durante o sono, resultando em hipoxemia, despertares e intensa sonolência diurna. A apneia obstrutiva do sono (AOS) é o tipo mais frequente e a interrupção do sono ocorre devido ao estreitamento ou ao bloqueio das vias aéreas superiores.

A associação entre ganho de peso e aparecimento da AOS em crianças e adultos está bem estabelecida. O excesso de peso pode ser a causa da apneia, piorar os sintomas e os seus efeitos sobre a saúde. Além disso, a falta de sono ou o sono interrompido podem levar ao ganho de peso causando um ciclo vicioso.

O não diagnóstico e a persistência da doença por um longo tempo estão associadas com hipertensão arterial, doença cardiovascular, acidente vascular encefálico e diabetes, entre outras doenças crônicas. Intervenções para perda de peso nesses pacientes por meio mudanças abrangentes no estilo de vida estão relacionadas com melhoras da gravidade da apneia, das comorbidades e da qualidade de vida.

## COVID-19 E OBESIDADE

Na recente pandemia os estudos indicam relação entre obesidade, internação em UTI, doença grave e progressão da doença. ●



© Freepik

## REFERÊNCIAS

1. Dixon AE, Peters U. The effect of obesity on lung function. *Expert Rev Respir Med.* 2018;12(9):755-67.
2. Sutherland TJ, McLachlan CR, Sears MR, Poulton R, Hancox RJ. The relationship between body fat and respiratory function in young adults. *Eur Respir J.* 2016;48(3):734-47.
3. Boulet LP. Asthma and obesity. *Clin Exp Allergy.* 2013;43(1):8-21.
4. Peters U, Dixon AE, Forno E. Obesity and asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2018;141(4):1169-79.
5. Dias-Júnior SA, Reis M, de Carvalho-Pinto RM, Stelmach R, Halpern A, Cukier A. Effects of weight loss on asthma control in obese patients with severe asthma. *Eur Respir J.* 2014;43(5):1368-77.
6. Verberne LDM, Leemrijse CJ, Swinkels ICS, van Dijk CE, de Bakker DH, Nielen MMJ. Overweight in patients with chronic obstructive pulmonary disease needs more attention: a cross-sectional study in general practice. *NPJ Prim Care Respir Med.* 2017;27(1):63.
7. Cecere LM, Littman AJ, Slatore CG, Udris EM, Bryson CL, Boyko EJ, et al. Obesity and COPD: associated symptoms, health-related quality of life, and medication use. *COPD.* 2011;8(4):275-84.
8. Collins BF, Ramenofsky D, Au DH, Ma J, Uman JE, Feemster LC. The association of weight with the detection of airflow obstruction and inhaled treatment among patients with a clinical diagnosis of COPD. *Chest.* 2014;146(6):1513-20.
9. Lambert AA, Putcha N, Drummond MB, Boriek AM, Hanania NA, Kim V, et al. Obesity Is Associated With Increased Morbidity in Moderate to Severe COPD. *Chest.* 2017;151(1):68-77.
10. Montes de Oca M, Tálamo C, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muiño A, Lopez MV, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and body mass index in five Latin America cities: the PLATINO study. *Respir Med.* 2008;102(5):642-50.
11. Dong Z, Xu XX, Wang Cu, Carlledge S, Maddison R, Islam SMS. Association of overweight and obesity with obstructive sleep apnoea: A systematic review and meta-analysis *Obesity Medicine.* 2020;17.
12. Hudgel DW, Patel SR, Ahasic AM, Bartlett SJ, Bessesen DH, Coaker MA, et al. The Role of Weight Management in the Treatment of Adult Ob-structive Sleep Apnea. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018;198(6):e70-e87.
13. Prevention Cfda. People with Certain Medical Conditions - Obesity 2021 [updated Feb 03, 2021]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html#obesity>.
14. Sales-Peres SHC, de Azevedo-Silva LJ, Bonato RCS, Sales-Peres MC, Pinto ACDS, Santiago Junior JF. Coronavirus (SARS-CoV-2) and the risk of obesity for critically illness and ICU admitted: Meta-analysis of the epidemiological evidence. *Obes Res Clin Pract.* 2020;14(5):389-97.

**Irma de Godoy** concluiu o doutorado em Pneumologia pela Universidade Federal de São Paulo na área de reabilitação pulmonar. Realizou pós-doutorado na Universidade de Pittsburgh, nos Estados Unidos, na área de DPOC, Nutrição e Inflamação. Atualmente, além de presidente da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, é professora titular da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp).

ATLAS

# Covid-19 e obesidade

Como parte das ações em torno do Dia Mundial da Obesidade, neste ano de 2021 a *World Obesity Federation* produziu o “*Covid-19 and Obesity Atlas*”, o qual é possível baixar na íntegra no site [www.worldobesityday.org](http://www.worldobesityday.org), para observar a correlação clara entre a prevalência de excesso peso na população e as taxas da mortalidade causada pela infecção pelo novo coronavírus.

Abaixo, reproduzimos apenas os dados publicados sobre o nosso país.

## BRASIL



Adultos com sobrepeso  
ou IMC maior  
do que 25 kg/m<sup>2</sup> (2016)  
**56.5**



Adultos com obesidade  
ou IMC maior do que  
30 kg/m<sup>2</sup> (2016)  
**22.1**



Porcentagem  
da população acima  
de 65 anos (2020)  
**9.6**



Produto Interno  
Bruto (PIB)  
per capita (2019)  
**15,259**



Expectativa  
de vida saudável  
(2019)  
**65.4**



Porcentagem de adultos  
com prática insuficiente  
de atividade física (2016)  
**47.0**

Mortes por covid-19 por 100 mil habitantes  
(até 01/01/2021) – **93.07**

## INFORMAÇÕES SOBRE DIETA



Energia proveniente do açúcar per capita / kcal por dia (2014-2017)  
**411**

## OBESIDADE

PREVALÊNCIA E NÚMERO DE CASOS: META DE 2010 E ESTIMATIVA PARA 2025

	Porcentagem em 2010	Porcentagem em 2025	Número de casos
Homens	16,1	25, 2	19. 977. 800
Mulheres	23,4	32, 2	26. 985. 500
Crianças	8,6	15, 5	26. 985. 500

CHANCE DE ALCANÇAR AS METAS  
 PARA OBESIDADE ESTABELECIDAS PELA ONU

Homens	0% – extremamente baixa	Mulheres	0% – extremamente baixa
--------	-------------------------	----------	-------------------------

Crédito: World Obesity Federation



**MANIFESTO**  
**OBESIDADE**  
**CUIDAR**  
**DE TODAS**  
**AS**  
**FORMAS**

*#cuidardetodasasformas*

REALIZAÇÃO



Direção executiva  
**Lúcia Helena de Oliveira**

Direção de arte  
**Guilherme Freitas**

**OBESIDADE**  
**CUIDAR**  
**DE TODAS**  
**AS**  
**FORMAS**

*#cuidardetodasasformas*

UMA CAMPANHA



World  
Obesity  
Day 4 March  
2021

**EVERY  
BODY  
NEEDS  
EVERYBODY**