

ASSOCIAÇÃO ENTRE A INCIDÊNCIA DE HIPERTENSÃO E OBESIDADE EM ADOLESCENTES.

Association between the incidence of hypertension and obesity in adolescents.

Clara M. Moura¹; Dâmaris Cabral ¹; Gabriel C. Tavares ¹; Ludmila C. Mendes ¹; Luiz Antonio F. Figueira ¹; Carlos P. Nunes²

Descritores: obesidade; hipertensão arterial; adolescência.

Key words: obesity; hypertension; adolescent.

RESUMO

Introdução: A obesidade é uma doença multifatorial que atinge a população como um todo, não distinguindo entre raças, gêneros e classes sociais. Em todo o mundo, mais de 30 milhões de crianças com excesso de peso vivem em países em desenvolvimento e 10 milhões em países desenvolvidos. Essas crianças obesas apresentam maior risco de desenvolver hipertensão arterial, apresentando também maior probabilidade de se tornarem adultos obesos e portadores de hipertensão arterial. **Objetivo:** Relacionar a prevalência de hipertensão arterial com obesidade nas crianças e adolescentes. **Métodos:** Para execução desse trabalho foi feita uma revisão de literatura de artigos relacionados a esse tema, identificados nas bases de dados MedLine, PUBMED, LILACS e SCIELO, dos quais foram escolhidos quinze artigos para o trabalho. **Resultados:** Os resultados encontrados demonstraram que tanto a falta de exercícios físicos regulares como uma alimentação desregulada, em decorrência da grande variedade de alimentos com valor calórico elevado e excesso de lipídeos, levam ao desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica nesses indivíduos. **Conclusão:** O aumento de peso, pode de fato predispor a doenças crônicas como a hipertensão arterial sistêmica em jovens e a gravidade deste quadro se relaciona principalmente com a exposição a fatores ambientais e ao histórico familiar.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a multifactorial disease that affects the population as a whole, not distinguishing between races, genders and social classes. Around the world, more than 30 million overweight children live in developing countries and 10 million in developed countries. These obese children are at higher risk of developing hypertension, and are also more likely to become obese adults with high blood pressure. **Objective:** The purpose of this research report is to correlate the prevalence of hypertension with obesity in children and adolescents.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina do UNIFESO – Centro Universitário Serra dos Órgãos.

² Professor Orientador do Curso de Medicina do UNIFESO – Centro Universitário Serra dos Órgãos.

Methods: In order to carry out this work, a literature review of articles related to this topic was carried out, identified in the MedLine, PUBMED, LILACS and SCIELO databases, from which fifteen articles were chosen for the study. **Results:** The results showed that both the lack of regular physical exercises and a deregulated diet, due to the great variety of foods with high caloric value and excess of lipids, lead to the development of systemic arterial hypertension in these individuals. **Conclusion:** Weight gain may actually predispose to chronic diseases such as systemic arterial hypertension in young people, and the severity of this condition is mainly related to exposure to environmental factors and family history.

INTRODUÇÃO

O excesso de peso presente em 50% na infância é fator preditor da obesidade na vida adulta.² As consequências são preocupantes pela associação com diversas comorbidades, entre elas, a hipertensão arterial.² Estudos mostram que crianças obesas apresentam risco superior de hipertensão arterial em relação às não obesas.² O sobrepeso e a obesidade estão em ascensão em países em desenvolvimento, especialmente em ambientes urbanos.² Mais de 30 milhões de crianças com excesso de peso vivem em países em desenvolvimento e 10 milhões nos países desenvolvidos.² Estudos têm demonstrado que crianças com níveis de pressão arterial elevados apresentam maior probabilidade de se tornarem adultos portadores de hipertensão arterial.² Elevados valores iniciais de pressão arterial sistólica e diastólica durante a infância estão correlacionados positivamente com valores aumentados, quatro anos mais tarde.² No entanto, a prevalência de hipertensão arterial na infância em diversos municípios é desconhecida, um dos motivos que podem maquiagem a real situação pressórica das crianças e adolescentes é a falta de exames frequentes nessas faixas etárias.² O difícil diagnóstico da hipertensão arterial na infância ocorre muitas vezes pela não manifestação clínica em idades mais baixas.²

A obesidade, independente da idade, é uma doença multifatorial, que atinge a população como um todo, não distinguindo entre raças, gêneros e classes sociais.³ Deve ser tratada como um problema de saúde pública e sua prevalência têm aumentado drasticamente nos últimos anos.³ Ela se deve ao aumento de ingestão em relação ao gasto energético, o que acaba produzindo um acúmulo de energia que é então armazenada na forma de gordura pelo organismo, fazendo com que o indivíduo aumente o peso corporal e passe a ter maior risco de desenvolver doenças como diabetes e hipertensão arterial, que podem levar a acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, muitas vezes levando a morte.³ Ela aumenta o risco de comorbidades associadas como a hipertensão e diabetes que tem aumentado nos últimos anos, principalmente na população infantil e adolescentes.³

Mesmo sabendo que a obesidade ocorre também por predisposição cultural, uma parcela irrisória de obesos apresentam excesso de peso apenas por meio dessa influência.⁴ Estando ela muito mais ligada aos riscos de desenvolverem as outras patologias do que propriamente a obesidade.⁴ Por isso se faz tão importante a prática de exercícios físicos, responsáveis por queimar calorias e liberar substâncias antioxidantes no organismo, que ajudam no combate a doenças crônicas não transmissíveis.⁴ Assim como manter uma dieta de baixo valor calórico mas que supra as necessidades energéticas de cada indivíduo, diminui o risco de acumular gordura.⁴

A obesidade é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e certos tipos de câncer e por isso são hoje, uma grande preocupação para a saúde pública.⁵ Diz-se que no mundo já existem 2,8 milhões de pessoas que morrem por ano devido a patologias ligadas ao excesso de peso, chamadas doenças crônicas não transmissíveis.⁵

Já se sabe que as crianças apresentam um risco até dez vezes maior de desenvolverem obesidade do que os adultos.⁶ Pais obesos ampliam ainda mais esses riscos não pelo fator genético apenas, mas também pelo modo de vida que muitas vezes é sedentário e sem regras para alimentação saudável e nutritiva necessária para o bom desenvolvimento da criança.⁶ Por isso, nutricionistas e outros especialistas na área, acreditam que é importante tratar e ensinar não só as crianças mas principalmente os adultos que são responsáveis pelas escolhas delas até certa idade.⁶

O hipotálamo apresenta forte influência sobre o apetite do homem.¹ A serotonina, um neurotransmissor responsável pela regulação da fome entre outras, pode estar diretamente associada a obesidade.¹ Já se viu que alterações na sua liberação ou nos seus receptores por desregulação genética podem levar a distúrbios alimentares.¹ No entanto, são poucas as pessoas obesas que apresentam essa alteração.¹ E mesmo aquelas que a tem conseguem manter o peso correto, quando associam dieta e exercício físico, que são capazes de eliminar esse excesso energético ingerido.¹

O tema foi escolhido para demonstrar que hoje em dia os altos índices de crianças e adolescentes obesos se relacionam com o surgimento de hipertensão arterial em idades precoces e que isso pode ser modificado a partir de uma alimentação mais saudável e a prática de exercícios físicos regulares que podem ser estimulados dentro do próprio ambiente escolar e familiar.

OBJETIVO

Relacionar a prevalência de hipertensão arterial com obesidade nos adolescentes.

MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo associar o estilo de vida e alimentação com a presença da hipertensão arterial em jovens. Para a construção desta revisão literária foram selecionados três descritores no DeCs, são eles: Obesidade; Hipertensão Arterial e adolescência. Em seguida, a base de dados BVSMS nos auxiliou a encontrar os descritores em inglês. Na janela “consulta ao DECs”, foi selecionada a opção “consulta por índice permutado” e dessa forma foi possível identificar as palavras-chave em inglês: obesity; hypertension e adolescent. A primeira base de dados escolhida foi o PubMed. No local para buscar artigos foi digitado obesity AND hypertesion AND adolescent. Dessa forma, foram encontrados 5117. Para possível pesquisa o filtro “free full text” foi selecionado totalizando 3936 artigos, em seguida o filtro “5 years” também foi selecionado e sugerindo 1443 artigos e por fim, o filtro “humans” foi escolhido, uma vez que a pesquisa se restringe aos seres humanos e dessa forma o site nos sugeriu 1360 artigos aos quais foram selecionados 14 artigos, pois atendiam as necessidades do nosso trabalho.

DISCUSSÃO

O excesso de peso está incluído entre os fatores envolvidos no surgimento da hipertensão arterial, que é, no Brasil e no mundo, um desafio de saúde pública.¹⁰ O aumento da prevalência de hipertensão em adolescentes foi detectado em diversos países, assim como da obesidade.¹⁰ Além disso, a obesidade favorece o desenvolvimento de fatores de risco cardiovascular, e a gordura corporal na região central que é um fator crucial no desenvolvimento da HAS.¹³

Entre os variados indicadores de risco que geram a hipertensão arterial infanto-juvenil, evidenciam-se: história familiar, etilismo, obesidade, tabagismo e os níveis iniciais elevados de pressão arterial.⁷ Foi observado ainda que outros fatores como, hábitos nutricionais na infância e grande peso ao nascer teriam alguma influência no aumento de pressão, que é causado por fatores ambientais e comportamentais.¹⁰

Principalmente após 1945, marco do fim da segunda guerra mundial, alterações no perfil epidemiológico mundial ocorreram, com aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, as quais com ênfase nas doenças cardiovasculares.¹² Diversos tipos de câncer, diabetes e obesidade, proporcionaram uma crescente correlação causal com a alimentação, redução da atividade física e outros aspectos associados à vida urbana.¹²

Apesar de a Europa ter sido o primeiro continente a sofrer alterações no perfil epidemiológico, outros estudos revelaram que a partir da década de 70 até hoje, a urbanização tem crescido constantemente na África subsaariana, seguida por um crescimento maciço da

indústria, especialmente a produção de alimentos nas áreas urbanas da África. Isso resultou no surgimento e popularização de, por exemplo, refrigerantes e fast foods e muitas marcas ocidentais no continente.⁵ Em pouco tempo nas áreas urbanas, esses alimentos ocidentais viraram símbolos de status desejáveis, rapidamente consumido por habitantes locais mesmo sendo desproporcionalmente caros em relação à renda média e frequentemente de valor nutricional indesejável.⁵

No Brasil esse quadro não é diferente, foi realizada uma Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que diz ter havido progressiva redução da desnutrição infantil nas últimas décadas, e em contrapartida, o sobrepeso e a obesidade vêm aumentando.² Além disso, as principais causas de atendimentos hospitalares no sistema público de saúde são o diabetes mellitus e a hipertensão arterial e em parâmetros mundiais, a hipertensão é o primeiro fator de risco de mortalidade, antes mesmo do tabagismo e das dislipidemias.²

O foco na responsabilidade parental é um método eficaz nas intervenções de controle de peso em crianças, já que crianças têm um risco dez vezes maior de obesidade quando seus pais são obesos, constatando a influência dos mesmos na alimentação e hábitos das crianças.⁶ Além disso, especialistas na área de endocrinologia infantil aconselham que a prevenção e o tratamento da obesidade nos anos de pré-primário e primário devem se concentrar nos pais, pois as percepções e comportamentos dos pais tem impacto significativo no desenvolvimento do sobrepeso precoce.⁶

Estudos têm demonstrado que crianças e adolescentes com níveis de pressão arterial elevados apresentam maiores chances de se tornarem adultos portadores de hipertensão arterial e que valores iniciais de pressão arterial sistólica e diastólica durante a infância estão associados positivamente com valores aumentados, quatro anos mais tarde.² No entanto, é de difícil conhecimento conseguir a prevalência de hipertensão arterial na infância, sendo em diversos municípios desconhecido esse número, um dos motivos seria a falta de exames frequentes nessas faixas etárias, que podem mascarar a real situação pressórica das crianças e adolescentes nessas faixas etárias.²

Um desequilíbrio nutricional é frequentemente notado nas crianças da atualidade, as quais demonstram um comportamento sedentário em decorrência das atividades lúdicas proporcionadas pela tecnologia como computadores e videogames, reduzindo assim, a prática de atividade física, isso associado a hábitos alimentares incorretos, histórico familiar, desmame precoce e obesidade dos pais, são fatores que culminam no desenvolvimento do excesso de massa corporal.⁸

Em cada pessoa, há uma dificuldade de se definir uma causa precisa para a obesidade,

porém sabe-se que existem fatores de risco modificáveis, como por exemplo melhora no estilo de vida, dieta, atividade física e sedentarismo e os não modificáveis como a etnia, peso ao nascimento e hereditariedade.⁹ Para conseguir uma boa prevenção e criar estratégias de redução da obesidade, deve-se quantificar a contribuição dos fatores de risco na infância e adolescência para o desenvolvimento de obesidade.⁹

A pressão arterial elevada nas fases iniciais da vida, tem sido associada com fatores de risco cardiovasculares e também com a HAS na fase adulta da vida.¹⁴ Hipertensão da criança com valores pressóricos maiores que o percentil 90 possuem elevada probabilidade de se tornarem adultos hipertensos.¹⁶

A identificação do crescimento da prevalência da hipertensão arterial na população juvenil e de suas prováveis complicações na vida adulta tem consequências importantes para a prevenção de doenças crônicas, em especial as cardiovasculares.⁷ Há aumento da morbidade e mortalidade pois doenças articulares, asma, hipertensão, hipercolesterolemia podem ser consequência da obesidade, assim como baixa-estima e depressão.⁹

Diante desse contexto observa-se a necessidade de diagnosticar a HAS em fases precoces da vida.¹⁵

A importância do IMC nos valores pressóricos de jovens leva-nos a desconstrução de um conceito que prega a favor dos efeitos deletérios do excesso de gordura corporal em variáveis de ordem cardiovascular.¹⁵ As informações fornecidas pelo IMC não permitem conhecimento de ordem da composição corporal, porém, mesmo assim, tal índice, se mostrou uma ferramenta mais robusta na predição de níveis pressóricos, do que outros instrumentos como dobras cutâneas e circunferência de cintura.¹⁵

Adolescentes hipertensos exibiram valores maiores de IMC e de níveis séricos de glicose e LDL-C, além de níveis séricos mais baixos de HDL-C.¹¹ Estes achados revelam que as alterações no perfil lipídico e no metabolismo da glicose, que ocorrem durante a adolescência, podem ser influenciadas pela presença de HAS nesta fase do desenvolvimento.¹¹ A altura e os níveis séricos de lipídeos estão associados com o processo de maturação sexual e os níveis de colesterol total (CT) mostram uma associação negativa com a altura dos indivíduos.¹¹

Verifica-se que a redução do peso corpóreo associado a prática regular de exercícios e ao abandono do tabagismo e etilismo, reduzem os fatores de risco que levam a hipertensão arterial.⁷ Programas e projetos intersetoriais com metas e resultados bem definidos são necessários para a adesão da população a um estilo de vida mais saudável, a fim de controlar o aumento do sobrepeso / obesidade.¹²

De acordo com tudo que foi apresentado nos artigos e outras fontes, foi possível validar

as hipóteses como verdadeiras. Após a leitura dos textos foi possível notar que a obesidade se correlaciona com o elevado número de hipertensos dentro da comunidade mais jovem e que a isso se deve uma má alimentação e a falta de exercícios físicos de forma regular.

RESULTADOS

Estudo de Van Der Kruk, mostrou em seus resultados que as intervenções feitas com crianças obesas não apresentaram sucesso quando os pais não foram associados a pesquisa ou quando se negaram a participar, isso evidencia que as mudanças para serem efetivas devem envolver toda a família já que essas devem ser rotina da casa.⁶

Segundo Azevedo, resultados obtidos ainda se mostrarem paradoxais, estes se justificam pelo fato do Brasil estar passando por um processo denominado "Transição Nutricional", caracterizado por uma inversão nos padrões de distribuição dos problemas nutricionais consistindo em uma passagem da desnutrição para o excesso de peso.¹

Já Cordeiro, s resultados demonstram que houve interação entre idade e gênero para o peso corporal ($p < 0,05$), onde o gênero feminino apresenta maior peso corporal na faixa etária de 9 anos, no entanto, com 15 e 17 anos há redução do peso corporal em relação ao gênero masculino.² A elevação da pressão arterial na infância e na adolescência está relacionada a incrementos fisiológicos no tamanho corporal.² O peso não é fator principal para se estudar adiposidade isoladamente, uma vez que sofre variações em função de outros componentes.² Em seu lugar, tem-se empregado a medida da espessura de dobras cutâneas, tornando mais fidedigna a avaliação por adiposidade.² Estudos observacionais correlacionam os índices peso-estatura com a pressão arterial.² Os autores sugerem que adiposidade seja um fator determinante desses níveis por meio do aumento percentual de obesidade e de maior tendência à distribuição de adiposidade central.² Desta forma, a hipertensão arterial é uma morbidade que apresenta estreita ligação com o sobrepeso e obesidade.²

De acordo com os resultados de Steyn, não basta apenas saber o motivo ou as medidas para corrigir a obesidade, é preciso que cada uma das escolhas seja feita de acordo com o indivíduo e sua capacidade de praticar exercícios para que o tratamento seja feito.⁵

O resultado encontrado no estudo de Van Der Kruk, mostra algumas contradições já que utilizou de diversos artigos para a montagem do seu. Em alguns a obesidade foi tratada como consequência da falta de balanço no consumo e gasto energético, já em outros o fator genético foi considerado preponderante.⁶

Após a leitura dos artigos encontrados e de outras bibliografias as perguntas que impulsionaram o início desse trabalho conseguiram ser respondidas.

CONCLUSÃO

A partir das pesquisas feitas para esse trabalho, foi possível concluir que a cultura em relação a obesidade é um fator que apesar de predispor, não é um determinante para sua instalação. Porém, medidas como a adoção de um plano alimentar adequado, rico em nutrientes e de baixo valor calórico, quando combinado a exercícios físicos para o indivíduo podem sim evitar ou tratar o problema.

A hipertensão é um problema de saúde pública e deve ser controlado a partir de métodos de prevenção que incluem terapia nutricional regrada e hábitos de vida que abrangem a realização de exercícios físicos nessa fase jovem.

Hoje, um grande obstáculo para alcançar esta meta preventiva é grande oferta de alimentos industrializados e condimentados, com alto valor calórico e baixo índice nutricional, que tem o consumo cada vez mais desenfreado por esta faixa etária, o que tem colaborado para o aumento do peso da população em geral.

Verifica-se também como grande protagonista do desenvolvimento da obesidade e hipertensão em adolescentes o sedentarismo, que ganha lugar em frente as telas de computador e televisão. Sendo, portanto, sustentado pela cultura do conforto, que se faz cada vez mais presente e torna o jovem prisioneiro da comodidade. Isto dificulta a prática de exercícios, o que eleva ainda mais o risco de excesso de peso e outras doenças relacionadas a ele, principalmente a hipertensão arterial que tem se mostrado prevalente em idades precoces.

A análise das pesquisas realizadas relata não apenas a associação entre o desenvolvimento da obesidade e hipertensão, mas também referem claramente os fatores de riscos que corroboram para os danos cardiovasculares a médio e longo prazo desencadeados por baixos níveis de HDL-C, altos níveis de LDL-C e glicose sérica, bem como o consumo precoce de tabaco e álcool presentes em muitos adolescentes.

Dessa forma, foi possível compreender que a obesidade é um fenômeno multifatorial, relacionado tanto a fatores culturais, hábitos alimentares inadequados e consumo de alimentos de baixa qualidade, como também a fatores endógenos associados a desequilíbrios hormonais e questões genéticas.

Assim, constata-se que o aumento de peso, pode de fato predispor a doenças crônicas como a hipertensão arterial sistêmica em jovens e que a gravidade deste quadro se relaciona principalmente com a exposição a fatores ambientais e ao histórico familiar.

REFERÊNCIAS

1. Azevedo RF, Brito CB. Influência Das Variáveis Nutricionais E Da Obesidade Sobre A Saúde E O Metabolismo. Revista da Associação Médica Brasileira – Vol. 58 No. 6. 2012.

2. Cordeiro PJ, Dalmaso BS, Anceschi AS, SÁ SGF, Leopoldo SA, Cunha HRM. Hipertensão Em Estudantes Da Rede Pública De Vitória/Es: Influência Do Sobrepeso E Obesidade. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*. Vol.22 No.1. P. 59-65. 2016.
3. Guyton C, Hall, John E. *Tratado de Fisiologia Médica* 12 ed.- Rio de Janeiro: Elsevier. Cap. 71, p. 887-902: Balanço Dietético; Regulação da Alimentação; Obesidade e Inanição; Vitaminas e Minerais. 2011
4. Navarro E, funtikova AN, Fito M, Schroder H. Can Metabolically Healthy Obesity Be Explained By Diet, Genetics And Inflammation?. *Mol. Nutr. Food Res.* - Vol. 59 No. 1.2015.
5. Steyn NP, Mchiza ZJ. Obesity And The Nutrition Transition In Sub-Saharan Africa. *The Year In Diabetes And Obesity* – Vol. 1311 - p. 88 – 101. 2014.
6. Van Der Kruk JJ, Kortekaas F, Lucas C, Jager-wittenaar H. Obesity: A Systematic Review On Parental Involvement In Long-Term European Childhood Weight Control Interventions With A Nutritional Focus. *International Association For The Study Of Obesity* – Vol. 14 – p. 745 – 760. 2013.
7. Araújo TL, Lopes MVO, Cavalcante TF, Guedes NG, Moreira RP, Chaves ES et al . Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. *Rev. esc. enferm. USP [Internet]*. 2008 Mar [cited 2018 Nov 16] ; 42(1): 120-126.
8. Zanoti MDU, Pina JC, Manetti ML. Correlação entre pressão arterial e peso em crianças e adolescentes de uma escola municipal do noroeste paulista. *Esc. Anna Nery [Internet]*. 2009 Dec [cited 2018 Nov 16] ; 13(4): 879-885.
9. Hu EY, Ramachandran S, Bhattacharya K, Nunna S. Obesity Among High School Students in the United States: Risk Factors and Their Population Attributable Fraction. *Prev chronic dis*. 2018; 15(E137): 1-11.
10. Bloch KV, Klein CH, Szklo M. et al. ERICA: prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica*. 2016; 50 (Supp. 1): 1s – 12s.
11. Baroncini LAV, Sylvestre LC, Baroncini CV, Giroldo ML, Précoma DB, Pecoits FR. Hypertensive Adolescents: Correlation with Body Mass Index and Lipid and Glucose Profiles. *Int. J. Cardiovasc. Sci. [Internet]*. 2017 Set [citado 2018 Nov 16] ; 30(5): 401-407.
12. Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cad. Saúde Pública [Internet]*. 2004 June [cited 2018 Nov 16] ; 20(3): 698-709.
13. Carneiro G, Faria AN, Ribeiro FFF, Guimarães A, Lerário D, Ferreira SRG et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Rev. Assoc. Med. Bras. [Internet]*. 2003 Set [citado 2018 Nov 16] ; 49(3): 306-311.
14. Silva KS, Farias JJC. Fatores de risco associados à pressão arterial elevada em adolescentes. *Rev Bras Med Esporte [Internet]*. 2007 Ago [citado 2018 Nov 16] ; 13(4): 237-240.
15. Corrêa-Neto VG, Sperandei S, Silva LAI, Maranhão-Neto GA, Palma A. Hipertensão arterial em adolescentes do Rio de Janeiro: prevalência e associação com atividade física e obesidade. *Ciênc. saúde coletiva [Internet]*. 2014 June [cited 2018 Nov 16] ; 19(6): 1699-1708.
16. Ferreira JS, Aydos RD. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. *Ciênc. saúde coletiva [Internet]*. 2010 Jan [cited 2018 Nov 16] ; 15(1): 97-104.