



Avaliação do Índice de Massa Corpórea, Pressão Arterial, Frequência Cardíaca e Perimetria Abdominal da Comunidade da Clínica Escola ESEFFEGO

Assessment of Body Mass Index, Blood Pressure, Heart Rate, and waist circumference of the Community of ESEFFEGO Clinic School

Larissa Battisti^{1,2}; Wanessa Camilly Caldas Rodrigues^{1,3}; Rogiane Oliveira Ramos^{1,3};
Luiz Guilherme Cardoso da Silva^{1,2}; Tânia Cristina Dias da Silva⁴;
Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga^{4,5}

¹Acadêmicos do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG);

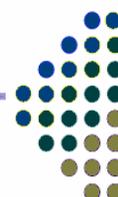
²Bolsistas do PROEXT-2010 MEC/SESu; E-mail: larissa_battisti@hotmail.com

³Bolsistas do Programa de Educação Tutorial (PET), MEC/SESu;

⁴Professoras do Curso de Fisioterapia da UEG; ⁵Tutora do Grupo PET-Fisio-UEG.

Resumo: Os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares são dislipidemia, hipertensão arterial, diabetes e obesidade. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, o Brasil aparece em 9º lugar na lista dos países cuja mortalidade é maior, em números absolutos, de doenças cardíacas. Partindo da necessidade de conscientizar a população sobre as doenças que acometem o coração, o Grupo PET FISIO realizou a oficina ‘Cuide bem do seu coração’, a fim de informar os pacientes sobre as principais doenças que acometem o coração e a importância da prevenção como o melhor tratamento contra as patologias cardiovasculares. Participaram do estudo 38 pessoas, com idade entre 28 e 93 anos, de ambos os sexos, em dois dias de atividade, sendo três apresentações no período matutino das 08:00 horas às 11:00 horas e três no vespertino,

das 13:00 horas às 16:00 horas. Uma ficha de cada participante foi preenchida com as mensurações de pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), peso, altura e a circunferência abdominal (CA), e cálculo do índice de massa corporal (IMC). Todos os pacientes foram informados dos valores avaliados e orientados a respeito dos resultados. Através da análise dos resultados, constatou-se que em relação à FC, 52,6% dos avaliados encontram-se em um padrão normal, enquanto 42,1% num valor acima do normal e, apenas 5,3% apresentaram-se com FC em valores abaixo do normal. Quanto à PA, 73,7% eram normotensos e 26,3% hipertensos. Com relação ao IMC e perimetria abdominal constatou-se que 57,9% dos pacientes apresentaram sobrepeso ou obesidade e 73,7% possuem medida abdominal com fator de risco aumentado. O estudo reforça a necessidade





de ações de cunho informativo e preventivo a fim orientar a população dos riscos e complicações recorrentes dos maus hábitos de vida.

Palavras-chave: Índice de Massa Corporal; Doenças cardiovasculares; Hábitos de vida saudáveis.

Abstract: The main risk factors for cardiovascular disease are dyslipidemia, hypertension, diabetes and obesity. According to the World Health Organization, Brazil ranks 9th in the list of countries whose mortality is higher in absolute numbers, of heart disease. Starting from the need to educate the public about the diseases that affect the heart, the PET FISIO Group conducted a workshop 'Look after your heart', to inform patients about the main diseases affecting the heart and the importance of prevention as the best treatment against cardiovascular diseases. The study included 38 people, aged between 28 and 93 years, of both sexes in two days of activity, with three performances at 8:00 in the morning 11:00 hours, and three in the afternoon from 13:00 to 16:00 hours. A record of each participant was filled with measurements of blood pressure (BP), heart rate (HR), weight, height and waist circumference (WC), and calculation of body mass index (BMI). All patients were informed of the amounts assessed and advised about the results. By analyzing the results, it was found that in relation to HR,

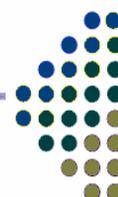
52.6% of the individuals are in a normal pattern, while a value of 42.1% above normal and only 5.3% presented with HR values below normal. As for BP, 73.7% were normotensive and hypertensive 26.3%. With respect to BMI and waist circumference was found that 57.9% of patients were overweight or obese and 73.7% have measured abdominal factor of increased risk. The study reinforces the need for further information and preventive nature to guide the population of the risks and complications of recurrent bad habits.

Key words: Body Mass Index; cardiovascular disease; healthy living habits.

Introdução

Transformações econômicas, políticas, sociais e culturais produzidas pelas sociedades humanas ao longo do tempo modificam as maneiras como sujeitos e coletividades organizam suas vidas e elegem determinados modos de viver¹. Hábitos saudáveis de vida podem ser fáceis ou difíceis de serem alcançados, pois todas as transformações repercutem nas alterações dos modelos de adoecimento.

O coração é um órgão muscular central do sistema circulatório e se constitui a principal sede de doenças relacionadas aos maus hábitos de vida do indivíduo. É considerado um dos órgãos mais importantes do ser humano, responsável por





oxigenar e nutrir o corpo, além de transportar metabolitos e outras substâncias².

Consideradas como epidemias na atualidade, as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) constituem um sério problema de saúde pública, tanto nos países ricos quanto nos de média e baixa renda¹. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define as doenças cardiovasculares (cerebrovasculares, isquêmicas) e diabetes *mellitus* como doenças crônicas.

As doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis por 17 milhões de mortes ao ano, cerca de um terço das mortes mundiais³. De acordo com a OMS, o Brasil aparece em 9º lugar na lista dos países cuja população mais morre, em números absolutos, de doenças cardíacas, e é o 6º em Acidente Vascular Encefálico. As DCV representam quase um terço de todas as mortes no Brasil e 65% de todas as mortes estão na faixa etária de 30-69 anos, afetando a população adulta em sua fase mais produtiva⁴.

Dentre vários fatores de risco modificáveis, a dislipidemia, principalmente relacionada ao HDL, a hipertensão arterial, a diabetes e a obesidade correspondem a fatores de risco graves para DCV⁵.

Evidências provenientes de estudos randomizados confirmam os benefícios do tratamento da dislipidemia em indivíduos sob risco. Além de ser o melhor provisor dos prognósticos de DCV nos estudos epidemiológicos, uma redução na relação entre o colesterol total e o HDL corresponde ao melhor

provisor de benefício do tratamento em estudos clínicos do que as modificações em qualquer outro parâmetro lipídico ou de lipoproteína⁵.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica não-transmissível de alta prevalência.¹⁶ De acordo com Imbenolle et. al.¹⁸ a hipotensão arterial pode ser definida como a diminuição de 30% dos valores basais, com consequente diminuição do retorno venoso e do débito cardíaco.

A hipertensão arterial acomete de 33% a 57% dos homens e 25% a 60 % das mulheres entre os 45 e os 74 anos de idade⁶. Com o sedentarismo, ingestão excessiva de sal e gordura, excesso de peso, o uso de drogas ilícitas e aspectos emocionais bem como irritação e depressão, aumentou-se consideravelmente a incidência de hipertensão arterial na população⁷. Uma pressão elevada representa um fator de risco poderoso para todas as formas de doenças cardiovasculares ateroscleróticas, além de ser o fator de risco dominante para o AVC. Nos estudos epidemiológicos, há uma relação graduada entre o nível de pressão arterial, mesmo nos seus menores graus, e os prognósticos de DCV⁵.

Pacientes com diabetes mellitus tipo 1 ou tipo 2 encontram-se sobre risco aumentado de DCV. Na diabetes tipo 2, o risco duplica em homens e aumenta em quatro vezes em mulheres, abruptamente atenuando a típica proteção relativa em mulheres. No diabetes tipo 1, os riscos são maiores, particularmente em pacientes com proteinúria⁵.





O excesso de peso e a obesidade constituem um problema de saúde pública importante na sociedade, pois, além da associação a uma série de doenças crônico-degenerativas⁸ e outras doenças debilitantes (diabetes tipo 2, hipertensão arterial entre outras), possuem alto custo social⁹. Seu aumento gradativo ocorre continuamente desde a infância até a idade adulta, o que pode constituir um processo epidêmico⁸.

O padrão de distribuição da gordura corporal pode revelar alguma predisposição do indivíduo para o desenvolvimento de complicações, sendo amplamente conhecido que a distribuição central ou andróide de adiposidade, está associada a disfunções metabólicas e a risco cardiovascular^{8,9}. Nesse sentido, tem sido demonstrado que a obesidade abdominal pode elevar em até dez vezes o risco para o desenvolvimento de diabetes tipo II, além de também constituir-se em fator de risco para hipertensão arterial em adultos com idade entre 20 e 45 anos⁹.

Os riscos associados à obesidade abdominal são melhores identificados por variáveis antropométricas que possam refletir a distribuição da gordura corporal, como a circunferência abdominal (CA). Esse tem demonstrado maior correlação com o risco cardiovascular do que indicadores de obesidade generalizada como o índice de massa corporal (IMC). Entretanto, a CA é a medida que mais se correlaciona com os fatores de risco e morte por DCV³.

Existem estudos demonstrando a relação direta entre obesidade e eventos cardiovasculares maiores (óbito, reinfarto, reinternação para procedimentos de revascularização) e que sugerem que a obesidade abdominal atue como fator prognóstico em curto e longo prazo na DCV. Pacientes com baixo IMC e com CA alterada fariam parte do grupo de maior risco³.

Embora a associação entre excesso de adiposidade e risco cardiovascular na população geral esteja bem estabelecida, o impacto da obesidade no prognóstico de pacientes com DCV permanece controverso e requer maiores esclarecimentos³.

O objetivo geral da atividade foi informar a comunidade sobre os fatores de risco mais conhecidos e graves em relação a doenças cardiovasculares. Com base na importância desta temática para a saúde da comunidade, o objetivo do presente estudo foi descrever os resultados coletados dos pacientes participantes da oficina preventiva “Cuide Bem do Seu Coração” realizada na Clínica Escola da Universidade Estadual de Goiás (ESEFFEGO).

Materiais e Métodos

A oficina “Cuide bem do seu coração” compõe uma atividade de extensão desenvolvida pelo grupo PET-FISIO da Universidade Estadual de Goiás, de cunho informativo e preventivo, explanando alguns temas que estão intimamente ligados com possíveis problemas cardíacos, tais



como obesidade, hipertensão arterial, diabetes, níveis altos de colesterol, estresse e sedentarismo.

A referida oficina ocorreu em dois dias de atividades, sendo três apresentações no período matutino das 8:00 horas às 11:00 horas, e três no vespertino, das 13:00 horas às 16:00 horas.

Participaram do estudo uma amostra de 38 pessoas participantes da oficina, com idade ente 28 e 93 anos, de ambos os sexos. Antes de receberem as orientações, foi preenchida uma ficha de cada participante com as mensurações de pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), peso e altura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e a circunferência abdominal (CA). Todos os pacientes foram informados dos resultados obtidos através das mensurações avaliadas e orientados sobre como proceder a respeito dos seus respectivos resultados, bem como a pratica regular de atividade física e a procura de um médico em uma unidade básica de saúde.

Os pacientes foram avaliados na postura sentada, confortavelmente e, em seguida, foram comunicados a respeito de sua PA. Para aferição da pressão arterial foram utilizados 01 esfigmomanômetro aneróide e 01 estetoscópio.

Foi medida a altura (a) e a circunferência abdominal (determinada pela média de duas medidas da circunferência mínima entre a crista ilíaca e a caixa torácica)¹², com a utilização de uma fita métrica comum, e mensurado o peso (p), com a utilização de uma balança de precisão. Através da fórmula $IMC = p/a^2$ (onde o p é o peso em kg e o a é a altura medida em cm)¹², o Índice de Massa Corporal foi calculado e posteriormente, os participantes foram comunicados a respeito de seu IMC.

Após o preenchimento do questionário, iniciou-se o momento das orientações. Esse momento se baseou em uma apresentação de *slides* explicativos e explanação oral dos tópicos mais importantes relacionados ao tema.

Resultados

A tabela 1 apresenta os resultados obtidos através da aferição da FC. Constatou-se através da análise dos dados que 52,6% dos avaliados encontram-se em um padrão normal, enquanto 42,1% estão em um valor acima do normal e apenas 5,3% apresentam FC abaixo do normal.

Tabela 1- Resultado em % da FC dos participantes (n=38)

| FC | n | % |
|------------------|-----|------|
| Elevada | 16 | 42,1 |
| Normal | 20 | 52,6 |
| Abaixo do normal | 2 | 5,3 |

Legenda: FC: Frequência Cardíaca, n : número de participantes e %: Porcentagem.

A tabela 2 apresenta os resultados de Pressão Arterial (PA), classificando os participantes em hipotensos, normotensos e hipertensos. Constatou-se que a maioria dos

participantes apresentou-se normotensos, compreendendo uma porcentagem de 73,7%, ao passo que 26,3 mostraram-se hipertensos e não houve participantes hipotensos.

Tabela 2 – Resultados da classificação da Pressão Arterial dos participantes (n=38)

| PA | <i>n</i> | % |
|-------------|----------|------|
| Hipertensão | 10 | 26,3 |
| Normal | 28 | 73,7 |
| Hipotensão | 0 | 0,00 |

Legenda: PA: Pressão Arterial, *n*: número de participantes e %: Porcentagem.

A tabela 3 apresenta os resultados do cálculo de IMC com seus valores referências em kg/m², classificado em magreza grau I (17,0-18,49), peso normal (18,5-24,99), sobrepeso (25,0-29,99), obesidade grau I (30,0-34,99), obesidade grau II (35,0-39,99), obesidade grau III (>=40,0)¹⁷ e pessoas que não aferiram. Obteve-se que 5,30% dos participantes encontram-se em

estado de magreza; 34,20% encontram-se em situação normal; 34,20% encontram-se em sobrepeso; 13,20% encontram-se em obesidade grau 1; 7,90% encontram-se em obesidade grau 2 e somente 2,60% encontram-se em grau 3. Apenas um paciente não pode ter seu IMC calculado, totalizando 2,60% da amostra.

Tabela 3 – Resultados em % do IMC dos participantes (n=38)

| IMC | <i>n</i> | % |
|--------------------|----------|------|
| Magreza grau I | 2 | 5,3 |
| Normal | 13 | 34,2 |
| Sobrepeso | 13 | 34,2 |
| Obesidade grau I | 5 | 13,2 |
| Obesidade grau II | 3 | 7,9 |
| Obesidade grau III | 1 | 2,6 |
| Não Aferiu | 1 | 2,6 |

Legenda:IMC: Índice de Massa Corpórea, *n*: Número de Participantes e %: Porcentagem.

A tabela 4 apresenta os resultados obtidos através da perimetria abdominal. Constatou-se que a maioria dos participantes se enquadrava em valores de risco muito aumentado (55,3%).

Apenas um paciente não pode ser sujeito a perimetria, pois era cadeirante e não se sentiu confortável para a avaliação.

Tabela 4 – Resultados em % da Perimetria Abdominal dos participantes (n=38)

| Perimetria Abdominal | <i>n</i> | % |
|-----------------------|----------|------|
| Normal | 9 | 23,4 |
| Risco aumentado | 7 | 18,4 |
| Risco muito aumentado | 21 | 55,3 |
| Não aferiu | 1 | 2,6 |

Legenda: *n*: Número de Participantes e %:Porcentagem.

Discussão

Constatou-se através da análise dos resultados que 52,6% dos avaliados encontram-se em um padrão de pressão arterial normal, 73,7 % com frequência cardíaca normal, 34,2% com o IMC com valores normal e sobrepeso e 55,3% dos avaliados com a perimetria abdominal em fator de risco aumentado.

Tais resultados podem ser justificados pelo fato de que a maioria dos participantes apresenta alguma doença cardiovascular e estando sob controle medicamentoso os valores encontrados não se mostram completamente corretos, implicando os valores de pressão arterial e frequência cardíaca a apresentarem-se normais. Visto que no questionário não constava como dado o uso de medicamento, não há como comprovar de fato os valores obtidos. De todo modo, esse valor de normalidade não implica que

o grupo classificado como normotenso não mereça uma atenção, pois não há um limite rígido definido para distinguir níveis seguros e arriscados da pressão arterial¹⁰.

A elevação da pressão arterial representa um fator de risco independente, linear e contínuo para doença cardiovascular¹¹. No presente estudo, 26,3% dos participantes mostraram-se hipertensos, equiparando-se proporcionalmente a porcentagem (25%) de hipertensão na população geral¹⁰.

As doenças cardiovasculares são a maior causa de morte no mundo e, quando presente na infância, ela prediz mortalidade cardiovascular na idade adulta¹². Por isso uma frequência cardíaca elevada pode alterar os outros parâmetros referentes à doença cardiovascular.

Em um estudo realizado por Pinto et al.¹³ em 1.125 alunos de 7 a 14 anos foi detectada a prevalência de hipertensão de 4,8%, sendo mais



pronunciada entre os estudantes do sexo feminino e entre aqueles com idade de 10 a 14 anos. Detectou-se prevalência de pré-hipertensão de 9,3%, sendo mais pronunciada entre os do sexo feminino e entre aqueles com idade de 10 a 14 anos. Segundo Christofaro et al.¹² a obesidade infantil tem sido considerada o melhor preditor para a hipertensão infantil. Além disso, um índice de massa corporal (IMC) mais alto na infância está definitiva e significativamente relacionado aos níveis de triglicérides e pressão arterial sistólica aos 23 anos de idade. Neste sentido, verifica-se que para prevenir a hipertensão arterial na idade deve ser iniciado um trabalho de base ainda na infância com a inserção de bons hábitos alimentares e a prática regular de atividade física.

Embora a obesidade abdominal esteja mais frequentemente associada com risco cardiovascular que a obesidade geral em adultos, essa associação em populações pediátricas é pouco conhecida. Um estudo prévio que analisou a associação entre distribuição de gordura e risco cardiovascular em crianças mostrou que ambos os tipos de obesidade estão ligados à hipertensão arterial na infância; contudo, o melhor preditor de hipertensão arterial em adolescentes permanece indeterminado¹².

A obesidade é o estado mais grave do excesso de peso, sendo caracterizada como uma das doenças que integra o grupo de doenças e agravos não transmissíveis. A partir dos anos 60, as doenças e agravos não transmissíveis ocuparam

a principal posição entre as causas de mortes no Brasil¹⁴.

Estudos demonstram que há relação entre obesidade, principalmente abdominal, e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares³. Além disso, segundo Backes et al.¹⁵ estados psicológicos como autoestima, auto eficácia e segurança influenciariam comportamentos relacionados à saúde, tais como o hábito de fumar, consumo de álcool e alimentação. Por outro lado, a imagem negativa presente nos obesos provoca sofrimento e sérias dificuldades no âmbito social e ocupacional, incapacitação física, absenteísmo, aumento de licenças médicas, perda e/ou recusa de emprego, queda de renda, ansiedade, baixa autoestima e isolamento social¹⁵.

O presente estudo verificou que 55,3% dos entrevistados apresentavam risco muito aumentado de ter alguma alteração cardiovascular devido à gordura abdominal. Assim foi possível observar a importância da necessidade de iniciativas que estimulem hábitos de vida saudáveis, por terem sido encontrados valores de IMC e perímetria abdominal acima do esperado. Visto que o excesso de peso e a obesidade são problemas importantes de saúde pública do país e que o seu crescimento é em todas as faixas etárias da sociedade⁸. Existem no Ministério da Saúde programas especiais que cuidam da população, sendo o Pacto pela Saúde um importante trabalho que dá ênfase a qualificação estratégica da saúde da população.





Conclusão

Através do presente estudo foi possível observar a importância da atenção e da promoção à saúde para a população em geral e há uma necessidade de iniciativas que estimulem hábitos de vida saudáveis, bem como alimentação adequada e prática de atividade física regular.

Considerando que a atividade contou com a participação de pessoas de diversas idades (adultos jovens a idosos) verificou-se que, por terem sido encontrados valores de IMC e Perimetria Abdominal acima do esperado, com uma pequena porcentagem de valores acima do normal, todos devem ser motivados a mudarem hábitos de vida para prevenção de problemas de saúde futuros.

Referências

1. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância à Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Série B. Textos Básicos de Atenção à Saúde, Brasília: Ministério da Saúde; 2008. 72 p.
2. Dangelo JG, Fattini CJ. Anatomia Humana: Sistêmica e Segmentar. 2.ed. Belo Horizonte: Atheneu; 2007.
3. Souza PAL, Fayh, APT, Portal VL. Circunferência abdominal como preditor de evolução em 30 dias na síndrome coronariana aguda. Arq. Bras Cardiol. 2011; 96(5): 399-404.
4. Bevilacqua MR, Gimeno SGA, Abdominal obesity in Japanese-Brazilians: which measure is best for predicting all-cause and cardiovascular mortality? Cad. Saúde Pública. 2011; 27(10): 1986-1996.
5. Ausiello D, Goldman LC. Tratado de Medicina Interna. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
6. Ardle WDM, Katch FE, Katch VL. Fisiologia do exercício: anaergia, nutrição e desempenho humano. Guanabara Koogan; 2007.
7. Spinella C, Lamas JLT. Fatores associados à hipertensão arterial e níveis pressóricos encontrados entre adolescentes trabalhadores. Rev Esc Enferm. 2007; 41(2): 196-204.
8. Amer NM, Marcon SS, Santana RG. Índice de Massa Corporal e Hipertensão Arterial em Indivíduos Adultos no Centro-Oeste do Brasil. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR – Brasil. Arq. Bras Cardiol. 2011; 96(1): 47-53.
9. Holanda LGM, Martins MCC, Filho MDS, Carvalho CMRG, Assis RC, Leal LMM, Mesquita LPL, Costa EM. Excesso de peso e adiposidade central em adultos de Teresina-PI. Rev. Assoc. Med. Bras. 2011; 57(1): 50-55.
10. Kumar V, Abbas A K, Fausto N, Robbins & Cotran. Patologia - Bases Patológicas das Doenças. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2004.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo; 2006.



- 
12. Christofaro DGD, Dias RMR, Fernandes RA, Polito MD, Andrade SM, Cardoso J R, Oliveira AR. Detecção de hipertensão arterial em adolescentes através de marcadores gerais e adiposidade abdominal. Arq. Bras. Cardiol. 2011; 96(6): 465-470.
13. Pinto SL, Silva RCR, Priore SE, Assis AMO, Pinto EJ. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. Universidade Federal da Bahia. Cad. Saúde Pública. 2011; 27(6): 1065-1075.
14. Lino MZR, Muniz PT, Siqueira KS. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adultos: inquérito populacional em Rio Branco, Acre, Brasil. Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2011; 27(4):797-810.
15. Backes, V.; Olinto, M.T.A.; Henn, R.L.; Cremonese, C.; Pattussi, M.P.. Associação entre aspectos psicossociais e excesso de peso referido em adultos de um município de médio porte do Sul do Brasil. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2011; 27(3): 573-580.
16. Rabetti AC, Freitas SFT. Avaliação das ações em hipertensão arterial sistêmica na atenção básica. Rev. Saúde Pública. 2011; 45(2): 258-268.
18. Imbelloni LE, Vieira EM, Gouveia MA, Cordeiro JÁ. Raquianestesia Posterior para Cirurgias Anorretais em Regime Ambulatorial. Estudo Piloto. Rev. Bras. Anesthesiol. 2004; 54(6): 774-780.

