



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

RENATA ALCANTARA SOARES

**AVALIAÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS
CARDIOVASCULARES**

**CAMPINA GRANDE – PB
2013**

RENATA ALCANTARA SOARES

**AVALIAÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS
CARDIOVASCULARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Harley da Silva Alves

Co-Orientadora: Prof^a Ms. Maria do Socorro Ramos de Queiroz

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

S676a Soares, Renata Alcantara.
Avaliação de fatores de risco para doenças cardiovasculares [manuscrito] / Renata Alcântara Soares. – 2013.
37 f. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia Generalista) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2013.

“Orientação: Prof. Dr. Harley da Silva Alves, Departamento de Farmácia.”
“Co-Orientação: Profa. Ma. Maria do Socorro Ramos de Queiroz, Departamento de Farmácia.”

1. Doença cardiovascular. 2. Saúde pública. 3. Qualidade de vida. 4. Dislipidemias. I. Título.

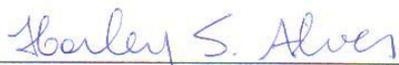
21. ed. CDD 616.12

RENATA ALCANTARA SOARES

**AVALIAÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS
CARDIOVASCULARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Farmácia da Universidade
Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência
para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

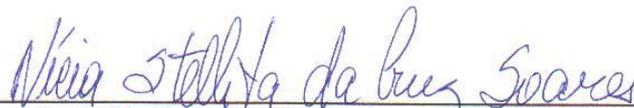
Aprovado em 29/08/2013.



Prof. Dr. Harley da Silva Alves / UEPB
Orientador



Profª Drª Maria Auxiliadora Lins da Cunha / UEPB
Examinadora



Profª Ms. Nícia Stellita da Cruz Soares / UEPB
Examinadora

DEDICATÓRIA

Aos meus pais que, junto a Deus, são o meu alicerce, a base das minhas vitórias e conquistas, DEDICO.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus por ter feito com que eu chegasse aqui, por ter sempre guiado os meus passos e iluminado os meus caminhos, fazendo com que eu tivesse força nos momentos de dificuldade e ultrapassasse os obstáculos.

Agradeço aos meus pais por serem extremamente presentes em minha vida e por terem me criado com todo amor, carinho e dedicação, nunca medindo esforços para que os meus sonhos fossem possíveis. E ao meu irmão por todo o amor e companheirismo, por ter construído comigo uma infância digna de ótimas recordações.

Agradeço ao meu avô, Chico Jovem, por sempre me apoiar e me colocar em suas orações.

Agradeço a todos os meus tios e tias, em especial à Rosa e Riso que sempre me trataram como uma filha, sempre apoiaram minhas lutas e vibraram nas minhas vitórias.

Agradeço aos meus primos e primas, mas não poderia deixar de agradecer especialmente à Ana Carla, Raissa e Camila que foram verdadeiras irmãs desde sempre. Agradeço a vocês pelo amor, pelo companheirismo, pela cumplicidade, pelas risadas compartilhadas, pelas broncas, enfim, pela irmandade.

Agradeço aos meus padrinhos de batismo, Geraldo e Milady, que sempre entenderam o real significado de serem padrinhos, se fazendo presentes em minha vida e, apesar de hoje não estarem mais aqui, certamente continuam zelando por mim junto ao Senhor. E à minha madrinha de crisma, Antonieta, por todo o amor, apoio e cuidado.

Agradeço aos meus professores, em especial à Harley pela orientação prestada e a Socorro por todos os anos trabalhando juntas na universidade, pelo conhecimento transmitido, pelos puxões de orelha e pelo apoio.

Por fim, agradeço a todos os meus amigos, por serem peças fundamentais em tudo na minha vida. Em especial, agradeço às minhas amigas do coração, Michele e Rayanne, pela amizade que surgiu há oito anos e, se Deus quiser, seguirá por toda a vida. A vocês, agradeço pelo amor, pela cumplicidade, pela união, pelas vezes que me fizeram ver que eu não estou sozinha, eu realmente tenho amigos. E à Anita, que apareceu aos poucos, sendo inicialmente uma colega e se tornou amiga daquelas que a gente sabe que pode contar e confiar. Agradeço aos amigos que o curso de Farmácia me deu de presente, à minha família 2008.2. Vocês fizeram desses cinco anos muito mais especiais, divertidos e inesquecíveis. A família que nós formamos vai deixar saudades e ficará para sempre guardada em meu coração. Aos meus PET lindos, desde os que não são mais PET até os mais novinhos, que deram um show na hora de

mostrar que é possível trabalhar em um grupo grande de mais de doze pessoas sem que haja inveja e intriga. O PET me trouxe conhecimento, experiência, certificados, mas o mais importante foram os amigos que eu ganhei, inclusive um que deixou de ser apenas amigo e se tornou também namorado (Gustavo Souto), a quem eu agradeço por mudar o rumo da minha vida quando eu não esperava e me fazer sentir muito mais feliz, mesmo com toda chatice!

AVALIAÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

SOARES, Renata Alcantara¹; ALVES, Harley da Silva²; QUEIROZ, Maria do Socorro Ramos de³.

RESUMO

As doenças e agravos crônicos não transmissíveis (DANT), principalmente as doenças cardiovasculares (DCV), são um dos maiores problemas de saúde pública, pois correspondem à causa mais frequente de mortalidade no mundo, além de gerarem perda da qualidade de vida e aumento da pobreza. Este estudo teve como objetivo avaliar os fatores de risco (FR) cardiovascular em adultos cadastrados no Programa de Hipertensão Arterial e de Diabetes (HIPERDIA). Participaram 113 indivíduos, com média de idade de $62 \pm 14,34$ anos, que foram inicialmente entrevistados e submetidos a uma avaliação antropométrica, além de aferição da pressão arterial (PA). Posteriormente, coletou-se o sangue para avaliação bioquímica. Os resultados foram digitados no Excel (2003) e tratados no Epi-info 3.5.2. Entre a população estudada, 83% eram apenas hipertensos e 17% eram portadores de hipertensão e diabetes. Foram diagnosticadas dislipidemia e síndrome metabólica (SM) em 92% e 83% dos indivíduos, respectivamente. A inatividade física foi relatada por 73% deles, 60% apresentaram circunferência abdominal (CA) alterada, 38% eram obesos e 55% relataram história familiar de DCV. Os fatores menos presentes foram o etilismo (5%) e o tabagismo (12%). A alta frequência da maioria dos FR cardiovascular avaliados demonstra a necessidade de ações educativas e preventivas contínuas que incentivem a adoção de hábitos de vida mais saudáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Dislipidemias. Síndrome Metabólica. Inatividade Física.

-
1. Discente do curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: renatalcantara_@hotmail.com
 2. Docente do curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: harley.alves@hotmail.com
 3. Docente do curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: queirozsocorroram@yaho.com.br

1 INTRODUÇÃO

As doenças e agravos crônicos não transmissíveis (DANT) são um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade (MUNIZ et al., 2012). Aparecem como as principais causas de óbitos no mundo, além de gerarem elevado número de mortes precoces, perda de qualidade de vida com alto grau de limitação nas atividades de trabalho e de lazer e impactos econômicos para as famílias, comunidades e a sociedade em geral, contribuindo para o aumento da pobreza (MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011). Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), as DANT são responsáveis por cerca de 60% do total de mortes no mundo e 46% da carga global de doenças que atinge a população mundial. No Brasil, seguem padrão semelhante e também são consideradas a principal causa de óbito, destacando-se as doenças cardiovasculares (DCV) (MUNIZ et al., 2012).

As DCV têm natureza complexa, pois dependem de interação entre fatores genéticos e estilo de vida (MCBRIDE; GARG, 2010). São responsáveis pela maioria dos óbitos por DANT (16,7 milhões de pessoas por ano), levando a projeção de que nos próximos dez anos as doenças relacionadas ao sistema circulatório manterão a liderança entre as causas de mortes e incapacitação (JARDIM et al., 2010). No Brasil, as DCV são a causa mais frequente de mortalidade desde a segunda metade do último século (FERREIRA et al., 2010). Dados de 2011 estimaram que os problemas no sistema cardiovascular foram responsáveis por 30% das mortes e por mais de 10% de todas as internações hospitalares no país (BRASIL, 2012a; BRASIL, 2012b). Nos últimos anos, as DANT vêm representando 69% dos gastos hospitalares no Sistema Único de Saúde (SUS). Apenas em 2007, ocorreram 1.155.489 internações por DCV, com custo global de R\$ 1.466.421.385,12 e um total de 91.182 óbitos. (RIBEIRO, A.; COTTA; RIBEIRO, S., 2012). Conforme a Universidade de Colúmbia e o Banco Mundial, se forem mantidas as atuais proporções, o Brasil terá as maiores taxas de novos eventos do mundo nas próximas décadas (CORREIA; CAVALCANTE; SANTOS, 2010).

Cerca de 80% das mortes por DANT ocorrem em países de baixa ou média renda, onde as pessoas estão mais expostas aos fatores de risco (FR) e têm menor acesso a serviços de saúde. Nesses países, 29% das mortes ocorrem antes dos 60 anos de idade, enquanto que nos países de renda alta apenas 13% são mortes precoces. A presença dessas doenças cria um círculo vicioso, levando as pessoas a maior estado de pobreza, pois os gastos familiares com

DANT reduzem a disponibilidade de recursos para necessidades como alimentação, moradia e educação (MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011).

Nos países em que se tem de pagar diretamente pelos serviços de saúde, a cada ano, 100 milhões de pessoas são levadas à pobreza. No Brasil, mesmo com a existência do SUS, gratuito e universal, uma doença crônica ainda gera custos muito altos. A soma dos custos que essas doenças trazem aos indivíduos, famílias, governo, setor produtivo e ao sistema de saúde causam enormes impactos macroeconômicos (WHO, 2011). Segundo a OMS, cada 10% de aumento em DANT está associado a uma diminuição de 0,5% nas taxas de crescimento econômico anual (STUCKLER, 2008). Estima-se que, no Brasil, a perda da produtividade no trabalho e a diminuição da renda familiar, resultantes de diabetes, doença do coração e acidente vascular cerebral (AVC), levará a uma redução na economia brasileira de US\$4,18 bilhões entre 2006 e 2015 (ABEGUNDE et al., 2007).

O risco de se desenvolver DANT é avaliado com base na análise conjunta de características que aumentam a probabilidade de um indivíduo vir a apresentar a doença. O conhecimento dos FR é fundamental para o estabelecimento de estratégias de prevenção primária das DCV. O monitoramento da prevalência dos FR, especialmente os de natureza comportamental, permitem a implementação de ações preventivas com maior custo-efetividade (RIBEIRO; COTTA; RIBEIRO, 2012). Estimulando a prevenção e a redução daqueles FR considerados modificáveis, pode-se reduzir os agravos relacionados às DCV e doenças cerebrovasculares e garantir uma longevidade mais saudável, a redução dos custos com internação, a invalidez precoce e os óbitos. Este estudo teve por objetivo avaliar os FR apresentados por usuários cadastrados no Programa de Hipertensão Arterial e de Diabetes (HIPERDIA) no distrito de Galante (PB).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DEFINIÇÃO DE FATORES DE RISCO

Desde o final da Segunda Guerra Mundial, as DCV são a causa principal de morte na maioria dos países ocidentais (DÓREA; LOTUFO, 2001). Em 1948, após a guerra, devido ao aumento da mortalidade por doença arterial coronariana (DAC), iniciou-se o maior estudo epidemiológico sobre as doenças cardíacas, o *Framingham Heart Study*, um estudo de coorte com acompanhamento de 12 anos de 2.856 mulheres e 2.489 homens com idade entre 30 e 74 anos (ALMEIDA; ALMEIDA; ARAÚJO, 2009; ALVES; MARQUES, 2009). Essa coorte pioneira objetivou identificar FR para DAC ao se comparar indivíduos doentes com aqueles que não tinham a doença (LEMOS et al., 2010).

O termo “fator de risco” surgiu em 1961 com a divulgação dos resultados do *Framingham Heart Study*, pois os fatores encontrados nesse estudo foram relacionados com uma maior incidência da doença, sendo denominados FR, isto é, fator que desempenha um papel no desenvolvimento de determinada patologia (LEMOS et al., 2010).

FR são condições que predisõem uma pessoa a maior risco de desenvolver uma determinada doença. No entanto, não há obrigatoriamente uma relação causal entre eles, podendo existir o fator e não ocorrer o acometimento pela doença. Para que um fator possa ser considerado causal, deve preceder o aparecimento da enfermidade, ter uma associação dose-dependente, ter capacidade de predição mantida em estudos, populações e locais diferentes e ser plausível patologicamente (GOTTO; FARMER, 1988).

2.2 FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

As DANT englobam uma série de enfermidades geralmente conhecidas pela população, pois são responsáveis por cerca de 60% do total de mortes no mundo (FERREIRA; AYDOS, 2010). Compreendem um vasto grupo de condições que têm em comum o fato de possuírem origem multifatorial e requererem contínua atenção e esforços de um grande conjunto de políticas públicas e das pessoas em geral (GOULART, 2011; BRASIL, 2008).

De acordo com a OMS, as doenças crônicas incluem as DCV, as neoplasias, as doenças respiratórias crônicas e diabetes mellitus (DM). Também pertencem a esse grupo aquelas doenças que contribuem para o sofrimento dos indivíduos, das famílias e da

sociedade, tais como as desordens mentais e neurológicas, as doenças bucais, ósseas e articulares, as desordens genéticas e as patologias oculares e auditivas (BRASIL, 2008).

A situação das DANT, hoje considerada como verdadeira epidemia, está relacionada com o aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, a maior exposição aos fatores de risco, além das mudanças no estilo de vida que acompanharam a industrialização e a urbanização (PAPINE, 2008).

No Brasil, assim como na maioria dos países, desde a década de 60, observam-se os processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional, que resultam em alterações nos padrões de ocorrência das patologias. A transição epidemiológica caracteriza-se pela mudança do perfil de morbidade e de mortalidade de uma população, com diminuição progressiva das mortes por doenças infecto-contagiosas e elevação das mortes por doenças crônicas (BRASIL, 2008). Por outro lado, a transição demográfica acelerada que vem ocorrendo caracteriza-se por mudanças no perfil da população que estão acontecendo em duas ou três décadas no Brasil e levaram cem anos para acontecer na Europa. O percentual de pessoas maiores de 65 anos, que era de 2,7% em 1960, passou para 5,4% em 2000 e alcançará 19% em 2050, superando então o número de jovens (GOULART, 2011). Além disso, o crescimento da renda, a industrialização e a mecanização da produção, a urbanização, o maior acesso a alimentos no geral, incluindo os processados, e a globalização de hábitos não saudáveis produziram rápida transição nutricional, expondo a população cada vez mais ao risco de doenças crônicas (SCHIMIDT et al., 2011).

No grupo das DANT, as DCV constituem-se na primeira causa de óbito (MOURA; CARVALHO; SILVA, 2007). As doenças do aparelho circulatório compreendem um espectro amplo de síndromes clínicas, mas têm nas doenças relacionadas à aterosclerose a sua principal contribuição, manifesta por DAC, doença cerebrovascular e de vasos periféricos, incluindo patologias da aorta, dos rins e de membros, com expressiva morbidade e impacto na qualidade de vida e produtividade da população adulta (BRASIL, 2006).

O estudo de Framingham foi decisivo na identificação dos primeiros FR para as DCV. Atualmente, é confirmada a importância da hipertensão arterial sistêmica (HAS), hipercolesterolemia, tabagismo, etilismo, obesidade, DM, hereditariedade, inatividade física, hipertrigliceridemia, reduzidos níveis de HDL-colesterol (HDL-c), síndrome metabólica (SM), idade, sexo e fatores psicossociais como fatores fortemente relacionados com aterosclerose e suas manifestações clínicas (ALVES; MARQUES, 2009).

Os FR cardiovascular podem ser classificados em dois grupos: os não suscetíveis à modificação, como hereditariedade, idade e sexo, e os que podem ser modificados ou

atenuados por mudanças nos hábitos de vida e/ou por medicamentos, como HAS, tabagismo, dislipidemias, DM, obesidade, inatividade física e estresse (GIROTTTO et al., 2009).

2.2.1 Hereditariedade

A hereditariedade é considerada como um fator de risco indireto às DCV e não exerce um papel determinante no seu desenvolvimento. A predisposição genética é relevante, no entanto, ela deve estar associada aos fatores ambientais (PINHEIRO; FERNANDES; BOSCHETTI, 2009). O risco cardiovascular aumentado em indivíduos com história familiar positiva pode ser entendido por efeitos genéticos sobre outros fatores de risco como HAS, obesidade, DM, dislipidemias, entre outros, sendo importante a avaliação de questões referentes à hereditariedade no contexto do diagnóstico e prevenção destas doenças (MEIRA, 2004).

A predisposição genética para DCV é importante FR de DAC prematura em parentes do primeiro grau, homens abaixo dos 55 anos e mulheres abaixo dos 65 anos (GAMA; MUSSI; GUIMARÃES, 2010).

2.2.2 Idade

O envelhecimento é um fenômeno que atinge todos os seres humanos, sendo caracterizado como um processo dinâmico, progressivo e irreversível, ligados intimamente a fatores biológicos, psíquicos e sociais (BRITO; LITVOC, 2004). Causa mudanças hemodinâmicas e anatômicas do sistema cardiovascular que levam a uma disfunção arterial progressiva (GIROTTTO et al., 2009).

O processo de envelhecimento contribui significativamente no aumento da pressão arterial (PA), principalmente quando associado a outros fatores, tais como, resistência à insulina e obesidade (ONG et al., 2007).

2.2.3 Hipertensão Arterial Sistêmica

A HAS é uma condição clínica multifatorial caracterizada por sustentadas elevações dos níveis pressóricos sistólico e diastólico acima de 140 e 90 mmHg, respectivamente, sendo considerados limítrofes os valores 130-139 mmHg para pressão arterial sistólica (PAS) e 85-89 mmHg para pressão arterial diastólica (PAD). A mortalidade por DCV aumenta

progressivamente com a elevação da PA a partir de 115/75 mmHg de forma linear, contínua e independente (MARIN; SANTANA; MORACVICK, 2012; SBC, 2010b; SILVA et al., 2008).

Segundo dados do Ministério da Saúde, 35% da população do Brasil acima de 40 anos é hipertensa, o que representa um total de 17 milhões de portadores da doença. Entre os idosos, a prevalência é de 50% da população (MARIN; SANTANA; MORACVICK, 2012).

A HAS é considerada o mais importante fator de risco para o desenvolvimento de DAC, doenças cerebrovasculares e renais, sendo responsável por cerca de 40% dos óbitos por AVC, 25% das mortes por DAC e, em associação com a DM, 50% dos casos de doença renal crônica. Em indivíduos hipertensos o risco para doenças cardíacas é quatro vezes maior entre as mulheres e três vezes entre os homens, quando comparados com indivíduos normotensos (GIROTTO et al., 2009; SILVA et al., 2008).

Estudos epidemiológicos demonstraram que a elevação da PA contribui para o aumento da morbimortalidade cardiovascular, enquanto que a redução dos níveis pressóricos reduz de forma significativa a morbimortalidade cardiovascular. (MARIN; SANTANA; MORACVICK, 2012). A diminuição de 10 mmHg na PAS em portadores de DM tipo 2 reduz em 4% qualquer complicação relacionada ao DM, 11% de infarto agudo do miocárdio (IAM) e 13% das complicações microvasculares. A partir dos 55 anos de idade, em média, as pessoas hipertensas têm os níveis de glicose mais elevados no sangue e o dobro de chance de se tornarem diabéticas nos próximos anos, quando comparadas com as pessoas normotensas (FURTADO; POLANCZYK, 2007).

2.2.4 Diabetes Mellitus

O DM trata-se de um distúrbio metabólico no qual o indivíduo apresenta insensibilidade à insulina ou esta se encontra em quantidades nulas ou baixíssimas no organismo, devido a uma série de fatores (FERREIRA et al., 2011).

O DM tipo 2 é o principal FR para doença macro e microvascular, atingindo principalmente as artérias e arteríolas coronárias, cerebrais, renais e periféricas dos membros inferiores. É uma das grandes epidemias do século XXI devido ao envelhecimento da população e, principalmente, ao estilo de vida das pessoas, que é caracterizado pela inatividade física e hábitos inadequados de alimentação. No mundo, 135 milhões de pessoas apresentavam a doença em 1995, 246 milhões em 2009 e acredita-se que este número passará a 366 milhões em 2030, sendo que os países em desenvolvimento representarão cerca de dois

terços dessa estimativa (FERREIRA et al., 2011; GAMA; MUSSI; GUIMARÃES, 2010; PERDIGÃO, 2009; WILD et al., 2004).

O principal fator predisponente ao DM tipo 2 é o sobrepeso/obesidade. A atividade dos adipócitos, com excessiva produção de ácidos graxos, é a principal responsável pela resistência à ação da insulina ao nível da musculatura estriada, levando à hipersinsulinemia. Do desequilíbrio entre o grau de resistência à insulina e a produção de insulina pelas células beta do pâncreas resultam graus variados de intolerância à glicose (glicemia de jejum persistente $>100\text{mg/dL}$ e $<126\text{mg/dL}$) e DM tipo 2 (glicemia de jejum persistente $>126\text{mg/dL}$) (GAMA; MUSSI; GUIMARÃES, 2010).

A DCV é a principal causa de morte em diabéticos. A mortalidade por DCV nos diabéticos é duas a quatro vezes superior a dos não diabéticos, podendo a sua prevalência atingir os 55% dos adultos com DM tipo 2 (PERDIGÃO, 2009). Pacientes diabéticos sem história de IAM apresentaram, ao longo de 7 anos, risco para desenvolver eventos cardiovasculares semelhante ao de pacientes não diabéticos com IAM prévio (SBC, 2010a).

Estudos observacionais mostram que o risco de doença cardiovascular aumenta com o aumento dos valores de glicemia, mesmo para valores pouco acima dos considerados normais, ainda que na ausência de outros fatores de risco, consolidando o controle glicêmico como a principal meta do tratamento do diabético (PERDIGÃO, 2009).

2.2.5 Dislipidemias

As dislipidemias são alterações no metabolismo lipídico, determinadas por fatores genéticos e ambientais, que resultam em concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue e estão correlacionadas com um elevado risco cardiovascular (FRANCA; ALVES, 2006; RODRÍGUEZ et al., 2013).

As dislipidemias primárias, aquelas sem causa aparente, podem ser classificadas genotipicamente ou fenotipicamente por meio de análises bioquímicas. Na classificação genotípica, se dividem em monogênicas (causadas por mutações em um só gene) e poligênicas (causadas por associações de múltiplas mutações que isoladamente não seriam de grande repercussão). A classificação fenotípica ou bioquímica considera os valores do colesterol total (CT), LDL-colesterol (LDL-c), triglicerídeos e HDL-c. Fenotipicamente, dividem-se em quatro tipos: hipercolesterolemia isolada (LDL-c ≥ 160 mg/dL), hipertrigliceridemia isolada (triglicerídeos ≥ 150 mg/dL), hiperlipidemia mista (LDL-c ≥ 160 mg/dL e triglicerídeos ≥ 150 mg/dL) e HDL-c baixo (< 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL

em mulheres) (SBC, 2007). Comumente, a diminuição do HDL-c ocorre em paralelo com a elevação dos triglicerídeos, constituindo a chamada dislipidemia aterogênica (GAMA; MUSSI; GUIMARÃES, 2010).

As dislipidemias constituem FR causal maior de aterosclerose, principalmente DAC (GAMA; MUSSI; GUIMARÃES, 2010). Esta patologia se caracteriza pelo estreitamento das artérias coronárias em decorrência da formação e acúmulo de placas de ateroma e, embora as manifestações clínicas venham a ser mais prevalentes entre a população adulta, produções científicas afirmam que o processo aterosclerótico começa a se desenvolver na infância, com o acúmulo de estrias gordurosas na camada íntima da aorta, e nas coronárias durante a adolescência (SANTOS; ISIDORO; CRUZ, 2012).

Nos diabéticos, as dislipidemias habitualmente encontradas são hipertrigliceridemia, redução de HDL-c e hipercolesterolemia. Os níveis absolutos de LDL-c, no entanto, são similares nos diabéticos e na população em geral. Apesar disto, a redução da colesterolemia por meio do tratamento com estatinas em DM tipo 2 é um elemento crucial na prevenção da DAC (SBC, 2007).

Níveis de lipídios na corrente sanguínea estão associados ao hábito de não praticar exercícios, de ingerir bebidas alcoólicas, carboidratos e gorduras. Além disso, as taxas de gordura sérica são influenciadas pelo índice de massa corpórea e pela idade. A atividade física aeróbica regular, como corrida e caminhada, constitui medida auxiliar para o controle da dislipidemia (ANVISA, 2011). Além disso, pacientes com dislipidemia devem ser orientados para mudanças alimentares, pois a redução do valor energético total (VET) diário é fundamental para o controle do peso, objetivando a normalização do índice de massa corpórea (IMC) e da circunferência abdominal (CA) (GAMA; MUSSI; GUIMARÃES, 2010).

2.2.6 Tabagismo

É considerado pela OMS uma das principais causas evitáveis de morte no mundo. É estimado que cerca de 1 bilhão e 200 milhões de pessoas sejam fumantes. Em países em desenvolvimento, os fumantes constituem 48% da população masculina e 7% da população feminina. Aproximadamente seis milhões de pessoas morrem a cada ano pelo uso do tabaco, tanto por utilização direta quanto por fumo passivo. Estima-se que esse número aumente para 7,5 milhões até 2020 e cerca de 10 milhões em 2030 (INCA, 2012; MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011).

Segundo a OMS, fumar causa aproximadamente 70% dos cânceres de pulmão, 42% das doenças respiratórias crônicas e cerca de 10% das doenças do aparelho circulatório (INCA, 2012; MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011). O tabagismo é o principal fator modificável elevador da probabilidade de morbidade e mortalidade na DAC e em doenças neurocardiovasculares (FERREIRA et al., 2010).

A influência do tabagismo no idoso ocorre pelas alterações anatômicas e fisiológicas que resultam em disfunção endotelial, aumento da adesividade plaquetária, aumento do LDL-c, diminuição do HDL-c, entre outras alterações (SBC, 2010a).

Medidas no controle do tabagismo são de grande importância, visto que se associam de modo expressivo com o DM, HAS e DCV (SBD, 2009).

2.2.7 Etilismo

O consumo abusivo de bebidas alcoólicas traz inúmeras consequências para a saúde e qualidade de vida, aumentando a frequência de morbidades que causam morte ou limitações funcionais, como a cirrose, alguns tipos de câncer, AVC, violência, transtorno mental, entre outros (COSTA; THULER, 2012).

O aumento das taxas de álcool no sangue eleva a PA lenta e progressivamente, na proporção de 2 mmHg para cada 30 mL de álcool etílico ingeridos diariamente. Estudos observaram que as pessoas que apresentavam hábito de consumo de bebidas alcoólicas, diário ou semanal, tendiam a apresentar maiores níveis pressóricos que indivíduos sem o hábito (GIROTTO et al., 2009). Com a redução do consumo de bebida alcoólica, pode ocorrer uma redução média de 3,3 mmHg na PAS e 2,0 mmHg na PAD. A bebida alcoólica fora das refeições aumenta o risco de HAS independentemente da quantidade de álcool ingerida (SBC, 2010b).

2.2.8 Obesidade

Considerada problema de saúde pública em diversos países, a obesidade pode ser definida como uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, consequência de um balanço energético positivo, que acarretará prejuízo à saúde do indivíduo, tendo diferentes motivos para seu surgimento e sua manutenção (ABESO, 2012). No Brasil, o excesso de peso e a obesidade já atingem mais de 30% da população adulta,

sendo acompanhada de uma maior morbidade e uma menor longevidade (SILVA; GIORGETTI; COLOSIO, 2009).

Os diferentes padrões de vida, surgidos com o processo de modernização, industrialização e globalização das sociedades, associados à disponibilidade de serviços, ao sedentarismo e à grande opção de alimentos, são fatores que, de forma isolada ou combinada, contribuem para o desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade entre os indivíduos (CARNEIRO et al., 2003).

A prevalência de sobrepeso e obesidade tem aumentado em todo o mundo e vem se tornando o maior problema de saúde na sociedade, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento (FERNANDES et al., 2006). Estão entre os maiores FR modificáveis para doença coronariana independentemente de estar ou não, acompanhados por outros fatores, devendo ser considerados como alvo de intervenção direta (NIH, 2009).

Indivíduos com excesso de peso podem apresentar níveis de colesterol mais elevados do que aqueles com IMC considerado normal. A principal dislipidemia associada ao sobrepeso e à obesidade é caracterizada por elevações nos triglicerídeos e diminuição do HDL-c (SOUZA et al., 2003).

De acordo com vários estudos, a mortalidade associada à obesidade decorre de lesões no sistema vascular, que favorecem a ocorrência de eventos cardiovasculares e se devem ao fato da obesidade estar diretamente associada a condições tais como dislipidemia, DM e HAS. Em países, como Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha, assim como também no Brasil, a importância da obesidade como FR para a ocorrência de DCV tem se tornado cada vez mais evidente, uma vez que o peso das pessoas vem aumentando a cada dia. Nos Estados Unidos, um terço da população adulta encontra-se acima do peso desejado e calcula-se que nos últimos quinze anos a média de peso corporal dos adultos americanos aumentou em 3,5 Kg (ZANELLA, 2012).

A mortalidade por DCV é aproximadamente três vezes maior entre os homens e mulheres obesas. Cerca de 21% a 28% da mortalidade por doenças cardiovasculares em homens e mulheres, respectivamente, podem ser consequência do excesso de peso e obesidade (GHARAKHANLOU et al., 2012).

A obesidade abdominal é constituída de dois compartimentos distintos de gordura: subcutânea e visceral. Foi demonstrado que a gordura visceral está associada a diversos efeitos prejudiciais, tais como elevados níveis de triglicerídeos, diminuição dos níveis de HDL-c, sensibilidade à insulina, hiperglicemia, peptídeo C, síndrome metabólica, disfunção endotelial, esteatose muscular e hepática, baixos níveis de peptina e adiponectina, além de

níveis altos de LDL-c. Assim, o acúmulo de gordura visceral é considerado um dos principais fatores de risco para DCV e doenças metabólicas (PETRIBÚ et al., 2012).

2.2.9 Inatividade Física

A ausência de atividade física é um hábito de aquisição relativamente recente na história da humanidade, sendo o sedentarismo um fator de risco independente para as DCV (SILVA; GIORGETTI; COLOSIO, 2009).

A atividade física pode e deve ser praticada em qualquer idade pelo menos 30 minutos todos os dias, sob consulta prévia de um profissional de saúde, visto que algumas práticas se associam a riscos. O exercício físico regular ajuda a melhorar a saúde cardíaca e pode reverter alguns FR para esses agravos. Como toda musculatura, o coração se fortalece com essa prática, de forma que consegue bombear mais sangue para o organismo a cada batimento, alcançando um nível alto de desempenho sem tanto estresse. Nos indivíduos que se exercitam, é necessário menor esforço para bombear o sangue e, conseqüentemente, a frequência cardíaca de repouso é mais baixa. Qualquer nível traz benefício cardiovascular, embora se saiba que quanto mais intensa é a prática, melhores são os resultados (FUCHS, 2004).

Os principais efeitos benéficos advindos da prática de atividade física são o aumento da ventilação pulmonar, melhora do perfil lipídico, diminuição da pressão arterial, melhora da sensibilidade à insulina, diminuição da frequência cardíaca em repouso e no trabalho submáximo, diminuição da gordura corporal, além da melhora da auto-estima e diminuição do consumo de medicamentos (SILVA; GIORGETTI; COLOSIO, 2009).

2.2.10 Síndrome Metabólica

A SM, chamada inicialmente de síndrome X, é um transtorno complexo caracterizado por um conjunto de alterações metabólicas que incluem resistência à insulina, intolerância à glicose, hipertensão arterial sistêmica, aumento de triglicérides e diminuição do HDL. Está fortemente associada com a doença cardiovascular, aumentando a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes (CAPANEMA et al., 2010; SBC, 2005).

O estudo da SM tem sido dificultado, devido ao fato de três entidades – OMS, *National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATPIII) e *International Diabetes Federation* (IDF) – terem desenvolvido critérios diagnósticos e não

haver consenso na definição e nos pontos de corte dos componentes (CAPANEMA et al., 2010).

Pela simplicidade e praticidade, a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I-DBSM) recomenda a definição da NCEP-ATPIII . De acordo com a NCEP-ATPIII, o diagnóstico de SM consiste na presença de três dos seguintes componentes: CA > 102 cm em homens e > 88 cm em mulheres; triglicerídeos \geq 150 mg/dL; HDL-c < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres; PAS \geq 130 mmHg ou PAD \geq 85 mmHg; e glicemia de jejum > 110 mg/dL. Recomenda-se que, para os componentes pressão arterial e glicemia de jejum, o uso de medicação anti-hipertensiva ou hipoglicemiantes, assim como diagnóstico prévio de diabetes, preenchem os critérios específicos (SBC, 2005).

2.3 PROGRAMA HIPERDIA

Em 3 de janeiro de 2002, o Ministério da Saúde implantou, através da Portaria GM nº 16, o Plano de Reorganização da Atenção à HAS e ao DM visando a redução da morbimortalidade cardiovascular e a melhoria da qualidade de vida da população e lançando o desafio de garantir o acompanhamento sistemático dos indivíduos portadores desses agravos e de desenvolver ações referentes à promoção da saúde e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2012c). Uma das ações desse plano é a disponibilização para estados e municípios de um sistema informatizado (HIPERDIA), através da Portaria nº 2, de 5 de março de 2002, que permite o cadastramento e o acompanhamento dos portadores de HAS e DM, enquanto que a médio prazo, permite o desenho do perfil epidemiológico desta população (BRASIL, 2012e; RIBEIRO; COTTA; RIBEIRO, 2012).

Para atender a todos os hipertensos e diabéticos, também foi criada a Portaria GM nº 371, de 4 de março de 2002, que oferta de maneira contínua os medicamentos para HAS e para DM (BRASIL, 2012d). Em 10 de outubro de 2007, foi criada uma nova portaria, a de nº 2583, que definiu o elenco de medicamentos e de insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, aos usuários portadores de DM (BRASIL, 2012f).

Todas as atividades que envolvem os portadores de HAS e de DM podem ser desenvolvidas por uma equipe multiprofissional, cada um desempenhando a sua função. A participação do farmacêutico, nessa equipe, tem sido consolidada e a sua proximidade da comunidade reforça a implementação de projetos no combate a esses agravos, tendo como local de realização a própria farmácia e a aplicação de uma prática de educação e saúde realizada pela Atenção Farmacêutica (RENOVATO; TRINDADE, 2004).

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDO E LOCAL DA PESQUISA

Tratou-se de uma pesquisa do tipo documental, retrospectivo, com abordagem quantitativa e descritiva, que aconteceu no período de setembro a novembro de 2012, nas Unidades Básicas de Saúde da Família Galante I e II, em Campina Grande (PB).

3.2 AMOSTRAGEM

Fizeram parte da amostra 113 usuários (hipertensos e/ou diabéticos) cadastrados no HIPERDIA das Unidades Básicas de Saúde da Família Galante I e II. Inicialmente os participantes foram entrevistados, submetidos a uma avaliação antropométrica e aferição da pressão arterial. Posteriormente, fez-se a coleta das amostras de sangue para avaliação bioquímica, através de exames realizados no Laboratório de Análises Clínicas (LAC) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Campus Campina Grande.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos os usuários do HIPERDIA que aceitaram participar da pesquisa, sendo excluídos aqueles que não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3.4 VARIÁVEIS ANALISADAS

As variáveis sociodemográficas (gênero e idade) foram obtidas por meio da entrevista, assim como as informações relacionadas à presença de HAS e/ou DM, história familiar de DCV e ao estilo de vida do indivíduo (etilismo, tabagismo e prática regular de atividade física). A pressão arterial foi aferida por método indireto com o uso do esfigmomanômetro e classificada de acordo com a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão (SBC, 2010b).

Com relação às variáveis antropométricas, foram realizadas medidas de peso, altura e CA, sendo esta última avaliada de acordo com os critérios do *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATPIII) (SBC, 2005). O IMC foi calculado dividindo-se o peso (Kg) pela altura ao quadrado (m^2). A avaliação para menores de 60 anos

seguiu o critério da OMS e, para os idosos, adotaram-se os critérios da Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE) (WHO, 2000; MARUCCI; BARBOSA, 2003).

As variáveis bioquímicas (glicemia de jejum, triglicerídeos, LDL-c e HDL-c) foram obtidas por meio de exames laboratoriais realizados no LAC e avaliadas seguindo a IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose e a I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica (SBC, 2005; SBC, 2007).

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram digitados no Microsoft Excel (versão 2003) e tratados no Epi-info

3.5.2. Os dados obtidos foram confrontados com aqueles existentes na literatura.

3.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

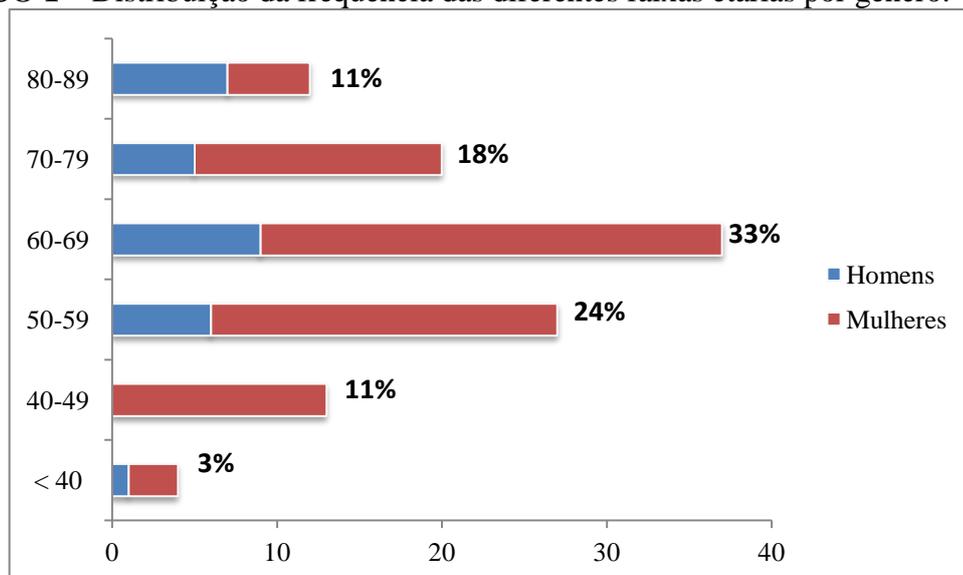
Para a viabilização do estudo, no que se refere aos seus aspectos éticos, em concordância com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba, sob o número de protocolo 0452.0.133/2012.

4 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

Dos 113 adultos avaliados, com idade entre 30 e 88 anos, 85 (75%) eram mulheres e 28 (25%) eram homens. O GRÁFICO 1 apresenta a distribuição da amostra de acordo com o gênero e a faixa etária. A maior concentração de mulheres se assemelha aos dados encontrados em alguns estudos anteriores, nos quais os representantes femininos também se aproximaram ou ultrapassaram 70% da amostra (CARNELOSSO et al., 2010; MOREIRA; GOMES; SANTOS, 2010; MÜLLER et al., 2011). Segundo alguns autores, tal evidência pode ser motivada pela maior concepção de cuidado atribuída às mulheres e, conseqüentemente, pela busca contínua por serviços de saúde. Além disso, existem as influências hormonais e, ainda, as mudanças comportamentais e o acúmulo de atividades pelas mulheres nas últimas décadas que têm feito do estresse um fator de risco importante para DCV (MOREIRA; GOMES; SANTOS, 2010).

A média de idade foi de $62 \pm 14,34$ anos e 33% dos participantes pertencia a faixa etária de 60-69 anos em ambos os gêneros, corroborando estudos prévios (CAVALCANTI et al. 2009; MAGALHÃES et al., 2013). Além disso, 62% eram idosos (≥ 60 anos) e 3% tinham menos de 40 anos. Cavalcanti et al. (2009) explicou o predomínio da população idosa pelo seu perfil de saúde mais frágil devido ao envelhecimento humano natural e maior necessidade de serviços de saúde.

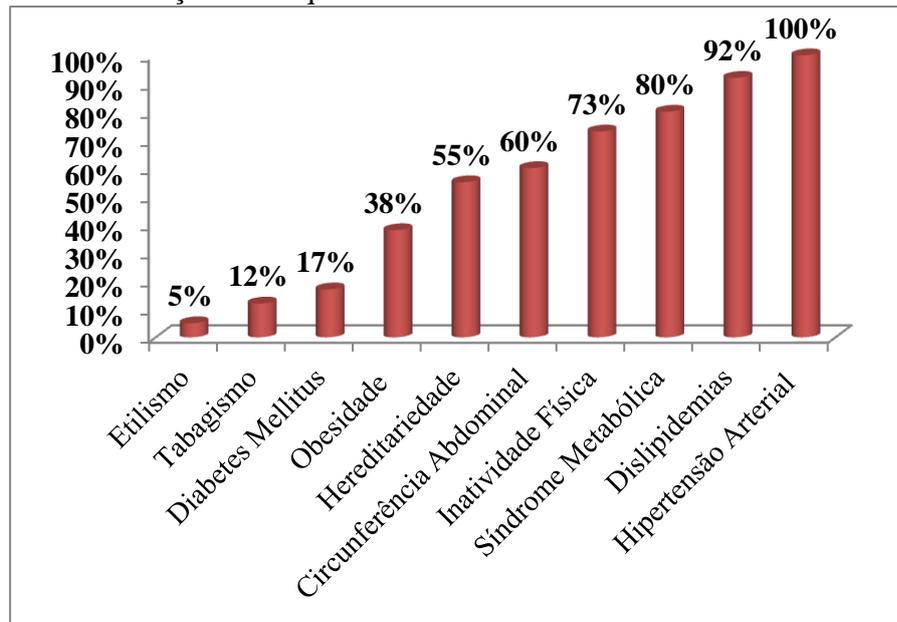
GRÁFICO 1 – Distribuição da frequência das diferentes faixas etárias por gênero.



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

O GRÁFICO 2 ilustra o percentual dos FR estudados e, por meio dele, é possível observar que o fator mais frequente foi a HAS, presente em toda a amostra, seguida das dislipidemias (92%) e SM (80%). Apenas 5% e 12 % da amostra relataram etilismo e tabagismo, respectivamente.

GRÁFICO 2 – Distribuição da frequência dos fatores de risco na amostra estudada.



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Os diversos FR analisados no GRÁFICO 2 foram, ainda, avaliados separadamente por gênero, como mostra a TABELA 1. A frequência da maioria dos critérios estudados apresentou similaridade nos gêneros masculino e feminino. Apenas três deles (obesidade, CA e SM) expressaram grandes diferenças entre os gêneros.

TABELA 1: Distribuição das frequências absolutas e relativas das variáveis estudadas por gênero.

VARIÁVEIS	CLASSIFICAÇÃO	GERAL		HOMENS		MULHERES	
		n	%	n	%	n	%
Etilismo	Presente	6	5	1	4	5	6
	Ausente	107	95	27	96	80	94
Tabagismo	Presente	14	12	5	18	9	11
	Ausente	99	88	23	82	76	89
Diabetes Mellitus	Presente	19	17	4	14	15	18
	Ausente	81	83	24	86	70	82
Obesidade	Baixo Peso	10	9	5	18	5	6
	Normal	44	39	17	61	27	31
	Sobrepeso	16	14	2	7	14	17
	Obeso	43	43	4	14	39	46
Hereditariedade	Presente	62	55	13	46	49	58
	Ausente	51	45	15	54	36	42
Circunferência Abdominal	Normal	45	40	25	89	20	23
	Alterada	68	60	3	11	65	77
Inatividade Física	Presente	83	73	18	64	65	77
	Ausente	30	27	10	36	20	23
Síndrome Metabólica	Presente	90	80	16	57	74	87
	Ausente	23	20	12	43	11	13
Dislipidemias	Presente	104	92	24	86	80	94
	Ausente	9	8	4	14	5	6
Hipertensão Arterial	Presente	100	100	28	100	85	100
	Ausente	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

É importante observar que todos os pacientes estudados são cadastrados no HIPERDIA e, portanto, portadores de HAS e/ou DM, apresentando inicialmente, no mínimo, um FR para DCV, fato que explica a presença de HAS em 100% da amostra. Entre os participantes, 94 (83%) eram apenas hipertensos e 19 (17%) eram portadores de HAS e DM simultaneamente. No Brasil, estima-se que 15% a 20% da população adulta pode ser classificada como hipertensa e outra grande parcela da população atingida pela doença nem sequer sabe do problema. A ascendência vigorosa na prevalência de HAS é um alerta, visto que além da elevação da PA contribuir isoladamente para o aumento da morbimortalidade cardiovascular, a situação é mais grave naqueles casos em que há concomitância com outros FR (FERREIRA; AYDOS, 2010).

A presença de DM na amostra correspondeu a 17%, dado semelhante aos encontrados em estudos prévios de Cavalcanti et al. (2009) e Giroto et al. (2009). Um estudo realizado em uma Unidade de Saúde da Família em Londrina (PR), objetivando identificar a prevalência de alguns FR que predispõem às DCV em pacientes hipertensos, registrou prevalência de DM em 22,9% da amostra (GIROTO et al., 2009). Da mesma forma, em João Pessoa (PB), idosos foram avaliados quanto à presença de doenças crônicas e constatou-se que o DM

estava presente em 20,5% da população estudada (CAVALCANTI et al., 2009). Barel et al. (2010), avaliando o risco cardiovascular de funcionários da saúde em Bauru (SP), encontrou apenas 4% de diabéticos, valor menor do que o encontrado na presente investigação. No entanto, naquele estudo a média de idade era menor (46 ± 10 anos) e os indivíduos estudados eram profissionais de saúde, a quem se atribui uma maior concepção de cuidado com a saúde.

Com relação à prática regular de atividade física, 73% dos participantes (77% das mulheres e 64% dos homens) assumiram-se inativos (TABELA 1). Martins et al. (2011) e Costa e Thuler (2012) encontraram percentuais inferiores em seus estudos (cerca de 40%). No entanto, o resultado deste estudo está em concordância com aquele encontrado no estudo de Giroto et al. (2009), no qual 70,4% dos avaliados eram sedentários. Essa alta prevalência de inatividade física é um dado preocupante, visto que a atividade física se tornou um comportamento primordial para a proteção e promoção da saúde nas populações contemporâneas, nas quais o estilo de vida adotado atualmente inclui o aumento do sedentarismo e de hábitos alimentares inadequados (SOUSA; NOGUEIRA, 2011).

Mudando o estilo de vida e incorporando a prática de exercício físico regularmente, pode-se obter uma redução dos níveis séricos de colesterol e triglicérides, de intolerância a glicose, bem como a diminuição da PA e da obesidade (SANTOS; ISIDORO; CRUZ, 2012). Um dos primeiros estudos relacionando atividade física e doença arterial coronariana foi conduzido em Londres (1953), quando foram comparados carteiros e trabalhadores de escritório do serviço postal, bem como motoristas e cobradores de ônibus, e puderam observar que atividades ocupacionais com maior gasto energético estavam associadas com menores taxas de morte por doenças cardíacas coronarianas (PITANGA, 2002). Uma revisão que analisou artigos científicos publicados entre 2003 e 2010 sobre os efeitos de intervenções com atividade física nos FR e nas doenças crônicas em adultos brasileiros concluiu que todas as intervenções realizadas produziram efeitos benéficos em duas ou mais das variáveis e a maior parte dos estudos produziu melhoras na maioria das variáveis analisadas (45,5% reduziram o IMC; 75% a PAS e 50% a PAD; 50% a glicose de jejum; 25% o LDL-c e 11,1% aumentaram o HDL-c) (SOUSA; NOGUEIRA, 2011).

Outro dado preocupante é a presença de dislipidemias em 92% dos avaliados, resultado acentuadamente mais elevado que aqueles encontrados em estudos desenvolvidos por Cavalcanti et al. (2009), Ferreira et al. (2010) e Lemos et al. (2010). Ferreira et al. (2010), avaliou idosos de Goiânia (GO) quanto a prevalência de FR para DCV e constatou algum tipo de dislipidemia em apenas 23,4% da amostra. A frequência elevada de dislipidemias no presente estudo tem relação com a falta de atividade física em 73% da população estudada,

uma vez que a atividade física contribui para a redução dos níveis séricos de LDL-c e triglicérides e aumento dos níveis de HDL-c. Segundo Santos, Isidoro e Cruz, (2012), grande parte dos estudos realizados indica associação entre a dislipidemia e a ausência da prática de exercício físico regular.

Entre os tipos de dislipidemias (TABELA 2), o mais frequente foi a redução do HDL-c (98%), corroborando os resultados de outros estudos que também encontraram percentuais expressivos (>80%) de indivíduos com níveis de HDL-c abaixo dos considerados desejáveis (ALQUIMIM et al., 2012; KERBER; ANTUNES; CAVALETT, 2010). Apenas 37% dos participantes apresentaram um tipo isolado de dislipidemia. A maior parte da amostra (63%) apresentou dois tipos associados, sendo eles: hiperlipidemia mista e HDL-c baixo (5%); hipercolesterolemia e HDL-c baixo (13%); e hipertrigliceridemia e HDL-c baixo (45%).

TABELA 2 – Frequência dos tipos de dislipidemias presentes na amostra estudada.

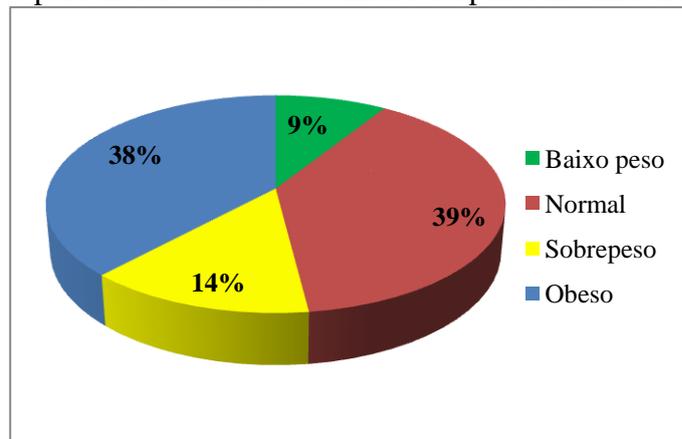
DISLIPIDEMIAS	n	%
Hipercolesterolemia isolada	2	2
Hipercolesterolemia e HDL-c baixo	14	13
Hipertrigliceridemia e HDL-c baixo	47	45
Hiperlipidemia mista e HDL-c baixo	5	5
HDL-c baixo isoladamente	36	35

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

É importante observar que, entre as associações, a mais comum foi a de hipertrigliceridemia com HDL-c baixo, que caracteriza a dislipidemia aterogênica, associada, independentemente de outros FR, com maior incidência de DCV (BARROSO; ABREU; FRANCISCHETTI, 2002).

No Brasil, o excesso de peso e a obesidade atingem mais de 30% da população adulta, sendo acompanhada de uma maior morbidade e uma menor longevidade. De acordo com os dados do GRÁFICO 3, pode-se observar que 38% dos indivíduos estudados eram obesos e 14% encontravam-se com sobrepeso.

GRÁFICO 3 – Distribuição percentual do índice de massa corpórea na amostra estudada.



Fonte: Dados da pesquisa (2013)

Como foi citado anteriormente, a obesidade foi um dos poucos fatores que apresentou diferença entre os gêneros. Assim como mostra o GRÁFICO 4, a grande maioria dos pacientes acima do peso ideal são mulheres. Observou-se que 61% dos homens estavam no peso ideal, 18% abaixo do peso e apenas 21% possuem excesso de peso ou são obesos. No que se refere às mulheres, a situação é contrária, pois somente 31% apresentaram IMC considerado normal e mais de 60% delas estavam acima do peso (17% com sobrepeso e 46% obesas). Estes resultados corroboram estudos prévios realizados por Carnellosso et al. (2010), Alves, Andrade e Santos, (2012) e Cavagioni e Pierin (2012).

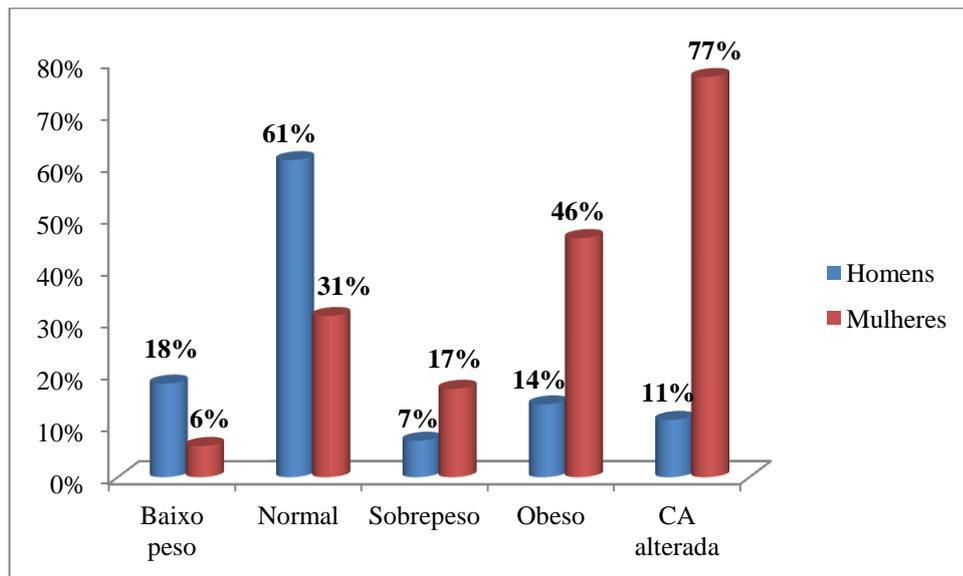
A elevada presença de sobrepeso/obesidade nesta amostra está relacionada com a maior frequência de dislipidemia aterogênica nesta amostra, pois, segundo a literatura, a principal dislipidemia associada ao sobrepeso e à obesidade é caracterizada por elevações nos triglicerídeos e diminuição do HDL-c (SOUZA et al., 2003).

Com relação à CA, 60% dos indivíduos avaliados possuíam valores acima daqueles considerados normais. Analisando por gênero, a maior parte das mulheres apresentaram CA \geq 88 cm (77%), em contraste aos homens que apresentaram CA alterada em apenas 11% dos casos (GRÁFICO 4), corroborando os resultados encontrados por alguns autores, nos quais a frequência de CA acima do considerado normal é maior entre as mulheres, porém em nenhum deles esse FR esteve presente em 77% da população feminina estudada (ALVES; ANDRADE; SANTOS, 2012; CARNELOSSO et al., 2010; REZENDE et al., 2006).

A alta frequência de sobrepeso, obesidade e CA alterada na amostra pode ser explicada pelo fato dos avaliados, em sua maioria, não praticarem atividade física, visto que a inatividade física contribui para o acúmulo de gordura corporal. O fato de esses fatores estarem presentes em uma parcela tão grande da população estudada, além de outras

consequências, aumenta o risco dos não diabéticos adquirirem DM tipo 2, pois o fator que mais predispõe a este tipo de diabetes é o sobrepeso/obesidade, principalmente com excessivo acúmulo de gordura na região abdominal (GAMA; MUSSI; GUIMARÃES, 2010).

GRÁFICO 4 – Avaliação do índice de massa corpórea e da circunferência abdominal por gênero.



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Outro FR registrado na amostra foi a SM (80%). O estudo revelou que 87% das mulheres eram portadoras da síndrome, enquanto 57% dos homens apresentaram o problema. Entre os portadores, 43% apresentaram três componentes alterados, 25% quatro componentes e 12% tiveram alteração nos cinco componentes utilizados no diagnóstico da síndrome. A associação mais frequente no geral e entre as mulheres foi a alteração de PA, CA e HDL-c, enquanto entre os homens se destacou a associação de triglicerídeos, PA e HDL-c alterados (TABELA 3).

A prevalência de SM encontrada neste estudo foi mais elevada do que em estudos publicados anteriormente, no entanto a maior presença em mulheres foi confirmada em resultados encontrados por outros autores. Oliveira et al., (2010) avaliou 172 pacientes hipertensos, diagnosticando SM em 57,3% deles. Um estudo conduzido com idosos, em Porto Alegre (RS), observou que 52,3% dos indivíduos eram portadores de SM, com uma prevalência mais elevada em mulheres (65%) do que em homens (35%) (PEDRO, 2008). Rocha et al., (2011) avaliou 150 indígenas e diagnosticou a SM em 65,3% dos indivíduos, também sendo mais frequente em mulheres (85%) do que em homens (40,3%).

TABELA 3 – Associação dos componentes alterados nos portadores de síndrome metabólica.

CRITÉRIOS	GERAL		HOMENS		MULHERES	
	n	%	n	%	n	%
PA + GL + HDL-c	4	4	1	6	3	4
PA + GL + CA	2	2	1	6	1	2
PA + GL + CA + HDL-c	3	3	-	-	3	4
PA + CA + HDL-c	28	31	-	-	28	38
TG + PA + GL + HDL	7	8	3	19	4	5
TG + PA + GL + CA + HDL-c	13	15	1	6	12	16
TG + PA + HDL-c	15	17	9	57	6	8
TG + PA + OC + HDL	18	20	1	6	17	23

A história familiar de DCV foi relatada por 55% dos indivíduos avaliados. Lemos et al., (2010) estudou a prevalência de FR para síndrome coronariana em 152 pacientes adultos, constatando 56,6% de hereditariedade relatada. Em outro estudo que objetivava avaliar a prevalência de FR cardiovascular, realizado no Rio de Janeiro, a hereditariedade foi relatada por 49,4% dos participantes.

De todos os FR avaliados, o tabagismo e o etilismo foram relatados por apenas 12% e 5% dos participantes, respectivamente. Esses resultados concordam com diversos estudos realizados, nos quais o percentual de fumantes não ultrapassa 20% e o de etilistas é menor que 10%, com exceção de um desses estudos em que o consumo excessivo de bebida alcoólica foi relatado por 18,9% dos indivíduos avaliados (FERREIRA et al., 2010; GIROTTO et al., 2009; ISER et al., 2011; MARTINS et al., 2011). Esses dados podem sugerir que as campanhas de combate ao tabagismo e etilismo desenvolvidas pelas autoridades governamentais e judiciais, com participação da sociedade como um todo, vêm surtindo o efeito desejado (ALQUIMIM et al., 2012). Outro fato que pode explicar baixo percentual de tabagistas na amostra é que, segundo o VIGITEL 2009, a prevalência de fumantes é menor entre os mais velhos (ISER et al., 2011).

5 CONCLUSÃO

Diversos são os fatores (ligados ou não ao estilo de vida) que contribuem para o desenvolvimento de DCV. Estes fatores tendem a se agregar e, frequentemente, são vistos em associação no mesmo indivíduo, aumentando a probabilidade de eventos cardiovasculares.

Este estudo demonstrou a alta frequência da maioria dos fatores analisados. Inatividade física, SM e dislipidemia, por exemplo, foram observados em mais de 70% da população avaliada. Esses dados são preocupantes, visto que se trata de um grupo de pacientes portadores de HAS e/ou DM e, portanto, apresentando, no mínimo, um FR para DCV instalado. Além disso, mais da metade dos indivíduos são idosos, necessitando de maiores cuidados, pois nessa faixa etária o aparecimento de eventos cardiovasculares é mais frequente.

Tais evidências apontam para a necessidade de maior atenção e melhor acompanhamento dessa população. Para reduzir os FR observados, é necessário maior empenho das autoridades e equipes de saúde na implementação de ações educativas e preventivas que auxiliem as pessoas a adotarem hábitos de vida mais saudáveis. Controlando os FR instalados e prevenindo o aparecimento de novos, é possível reduzir os eventos cardiovasculares e, conseqüentemente, garantir uma longevidade saudável, além de contribuir para a diminuição dos gastos com saúde, tanto para as famílias quanto para o governo.

Evaluation of risk factors for cardiovascular diseases

SOARES, Renata Alcantara³; ALVES, Harley da Silva⁴; QUEIROZ, Maria do Socorro Ramos de³.

ABSTRACT

Chronic non-communicable diseases (CNCD), especially cardiovascular diseases (CVD), are a major public health problem, because they are the most frequent cause of mortality worldwide, besides generating loss of quality of life and increased poverty. This study aimed to evaluate the cardiovascular risk factors in adults enrolled in HIPERDIA. 113 individuals participated, with a mean age of 62 ± 14.34 years, who were initially interviewed and underwent an anthropometric evaluation, in addition to blood pressure measurement. Subsequently, the blood was collected for biochemical evaluation. The results were entered into Excel (2003) and treated with Epi-info 3.5.2. Among the study population, 83% were hypertensive and 17% suffered from hypertension and diabetes. Was diagnosed dyslipidemia and metabolic syndrome in 92% and 83% of subjects, respectively. Physical inactivity was reported by 73% of them, 60% had waist circumference, 38% were obese and 55% reported a family history of CVD. The factors less prevalent were alcoholism (5%) and smoking (12%). The high prevalence of most cardiovascular risk factors evaluated demonstrates the need for educational and preventive actions that encourage the adoption of healthy lifestyle habits.

KEYWORDS: Dyslipidemia. Metabolic syndrome. Physical inactivity.

-
1. Student of Undergraduate Pharmacy Course of State Paraíba University. E-mail: renatalcantara_@hotmail.com
 2. Teacher of Undergraduate Pharmacy Course of State Paraíba University. E-mail: harley.alves@hotmail.com
 3. Teacher of Undergraduate Pharmacy Course of State Paraíba University. E-mail: queirozsocorroramoss@yahoo.com.br

REFERÊNCIAS

- ABEGUNDE, D.O.; MATHERS, C. D.; ADAM, T.; ORTEGON, M.; STRONG, K. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. **Lancet**, v. 370, p. 1929–1938, 2007.
- ABESO. Associação Brasileira De Estudos Sobre Obesidade. **I Consenso Latino Americano de Obesidade**. 2001. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br>>. Acesso em: 10 out. 2012.
- ANVISA. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. Dislipidemia. **Saúde & Economia**, Brasília: Ed. Seis, ano 3, 2011.
- ALMEIDA, R. T. de; ALMEIDA, M. M. G. de; ARAÚJO, T. M. Obesidade abdominal e risco cardiovascular: desempenho de indicadores antropométricos em mulheres. **Arq Bras Cardiol**, v. 92, n. 5, p. 375-380, 2009.
- ALQUIMIM, A. F.; BARRAL, A. B. C. R.; GOMES, K. C.; REZENDE, M. C. de. Avaliação dos fatores de risco laborais e físicos para doenças cardiovasculares em motoristas de transporte urbano de ônibus em Montes Claros (MG). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 8, p. 2151-2158, 2012.
- ALVES, A.; MARQUES, I. R. Fatores relacionados ao risco de doença arterial coronariana entre estudantes de enfermagem. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 62, n. 6, p. 883-888, 2009.
- ALVES, C. C.; ANDRADE, L. T.; SANTOS, D. dos. Prevalência de fatores de riscos cardiovasculares em idosos participantes do Programa Saúde na Praça. **Perquirere**, v. 9, n. 1, p. 29-44, 2012.
- BAREL, M. LOUZADA, J. C. A.; MONTEIRO, H. L.; AMARAL, S. L. do. Associação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares e qualidade de vida entre servidores da saúde. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.24, n.2, p.293-303, 2010.
- BARROSO, S. G.; ABREU, V. G. de; FRANCISCHETTI, E. A. A participação do tecido adiposo visceral na gênese da hipertensão e doença cardiovascular aterogênica. Um Conceito Emergente. **Arq Bras Cardiol**, v. 78, n. 6, p. 618-630, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 56 p. (Cadernos de Atenção Básica - n.º 14) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis**: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 72 p. (Série B. Textos Básicos de Atenção à Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v. 8).
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de saúde 2009 e 2010**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/BR/Brasil_GeralBR.xls>. Acesso em 29 out. 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Mortalidade no Brasil. In: DATASUS. **Informações de saúde**. 2007. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obtuf.def>>. Acesso em: 29 out. 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 16 de 3 de janeiro de 2002. Implanta o plano de reorganização da atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. Programa HIPERDIA. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/cnhd/legislacao/port2002/port371.htm>>. Acesso em: 29 out. 2012c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 371, de 4 de março de 2002. Institui o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e o Diabetes Mellitus. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/cnhd/legislacao/port2002/port371.htm>>. Acesso em: 29 out. 2012d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2, de 5 de março de 2002. Implantação do Plano de Reorganização da atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/cnhd/legislacao/port2002/port371.htm>>. Acesso em: 29 out. 2012e.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.583, de 10 de outubro de 2007. Define elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde os usuários portadores de Diabetes Mellitus. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/legislacao/portaria2583_10_10_2007.pdf>. Acesso em: 29 out. 2012f.

BRITO, F.C.; LITVOC, C. J. Conceitos básicos. In: _____. **Envelhecimento: prevenção e promoção de saúde**. São Paulo: Atheneu, p.1-16, 2004.

CAPANEMA, F. D.; SANTOS, D. S.; MACIEL, E. T. R.; REIS, G. B. P. Critérios para definição diagnóstica da síndrome metabólica em crianças e adolescentes. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 335-340, 2010.

CARNEIRO, G.; FARIA, A. N.; RIBEIRO FILHO, F. F.; GUIMARÃES, A.; LERÁRIO, D.; FERREIRA, S. R. G.; ZANELLA, M. T. 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**. v. 3, n. 49, p. 306-311, 2003.

CARNELOSSO, M. L.; BARBOSA, M. A.; PORTO, C. C.; SILVA, S. A.; CARVALHO, M. M.; OLIVEIRA, A. L. I. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na região leste de Goiânia (GO). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1073-1080, 2010. (Suplemento I)

CAVAGIONI, L.; PIERIN, A. M. G. Risco cardiovascular em profissionais de saúde de serviços de atendimento pré-hospitalar. **Rev Esc Enferm USP**, v. 46, n. 2, p. 395-403, 2012.

CAVALCANTI, C. L.; GONÇALVES, M. C. R.; ASCIUTTI, L. S. R.; CAVALCANTI, A. A. L. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros. **Rev. salud pública.**, v. 11, n. 6, p. 865-877, 2009.

CORREIA, B. R.; CAVALCANTE, E.; SANTOS, E. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. **Rev Bras Clin Med**, v. 8, p. 25-29, 2010.

COSTA, L. C.; THULER, L. C. S. Fatores associados ao risco para doenças não transmissíveis em adultos brasileiros: estudo transversal de base populacional. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 133-145, 2012.

DÓREA, E. L.; LOTUFO, P. A. Framingham Heart Study e a teoria do contínuo de Pickering: duas contribuições da epidemiologia para a associação entre pressão arterial e doença cardiovascular. **Rev Bras Hipertens**, v. 8, n. 2, p. 195-199, 2001.

FERNANDES, C. A. M.; FERRARI, A.; OLIVEIRA, E. R. N.; OLIVEIRA, A. A. B. de. Associação entre sobrepeso e obesidade e fatores de risco cardiovascular em funcionários de uma empresa de seguro-saúde. **Rev Educação Física. Maringá.**, v.17, n.1, p.75-83, 2006.

FERREIRA, C. C. C.; PEIXOTO, M. R. G.; BARBOSA, M. A.; SILVEIRA, E. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. **Arq Bras Cardiol.**, v. 95, n. 5, p. 621-628, 2010.

FERREIRA, J. S.; AYDOS, R. D. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 97-104, 2010.

FERREIRA, L. T.; SAVIOLLI, I. H.; VALENTI, V. E.; ABREU, L. C. de. Diabetes Mellitus: hiperglicemia crônica e suas complicações. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, São Paulo, v.36, n.3, p.182-188, 2011.

FRANCA, E. F.; ALVES, J. G. B. Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco. **Arq Bras Cardiol**, v. 87, n. 6, p. 722-27, 2006.

FUCHS, F. D. Fármacos anti-hipertensivos. In: FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. **Farmacologia Clínica: fundamentos da terapêutica racional**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S/A, 2004. p. 668-682.

FURTADO, M. V.; POLANCZYK, C. A. Prevenção cardiovascular em pacientes com diabetes: revisão baseada em evidências. **Arq Bras Endocrinol Metab**. p. 51-52, 2007.

GAMA, G. G. G.; MUSSI, F. C.; GUIMARÃES, A. C. Revisando os fatores de risco cardiovascular. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 650-655, 2010.

GHARAKHANLOU, R.; FARZAD, B.; AGHA-ALINEJAD, H.; STEFFEN, L. M.; BAYATI, M. Medidas antropométricas como preditoras de fatores de risco cardiovascular na população urbana do Irã. **Arq Bras Cardiol.**, v. 98, n. 2, p. 126-135, 2012.

GIROTTO, E.; ANDRADE, S. M. de; CABRERA, M. A. S.; RIDÃO, E. G. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família. **Acta Scientiarum Health Sciences**, Maringá, v. 31, n. 1, p. 77-82, 2009.

GOTTO, A. M.; FARMER, J. A. Risk factors for coronary artery disease. In: BRAUNWALD, E. **Heart Disease: A textbook of cardiovascular medicine**. Philadelphia: Saunders, 1988.

GOULART, F. A. A. **Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde**. Revisão Técnica: Elisandréa S. Kemper. Brasília, DF, 2011.

INCA. Instituto Nacional Do Câncer. **Tabagismo: Dados e Números**. Disponível em: <<http://www1.inca.gov.br/tabagismo/frameset.asp?item=dadosnum&link=mundo.htm>>. Acesso em: 13 out. 2012.

ISER, B. P. M.; CLARO, R. M.; MOURA, E. C.; MALTA, D. C.; NETO, O. L. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis obtidos por inquérito telefônico – Vigitel Brasil – 2009. **Rev Bras Epidemiol.**, v. 14, n. 1, p. 90-102, 2011. (Suplemento)

JARDIM, T. de S. V.; JARDIM, P. C. B. V.; ARAÚJO, W. E. C. de; JARDIM, L. M. S. S. V.; SALGADO, C. M. Fatores de Risco Cardiovascular em Coorte de Profissionais da Área Médica - 15 Anos de Evolução. **Arq Bras Cardiol**, v. 95, n. 3, p. 332-38, 2010.

KERBER, S. L.; ANTUNES, A. G. V.; CAVALETTI, C. Avaliação do perfil lipídico em alunos de 10 a 18 anos em uma escola particular do município de Carazinho-RS. **RBAC**, v. 42, n. 3, p. 231-234, 2010.

LEMO, K. F.; DAVIS, R.; MORAES, M. A.; AZZOLIN, K. Prevalência de fatores de risco para síndrome coronariana aguda em pacientes atendidos em uma emergência. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 129-13, 2010.

MAGALHÃES, S. RIBEIRO, M. M.; BARREIRA, A.; FRENANDES, P.; TORRES, S.; GOMES, J. L.; VIAMONTE, S. Long-term effects of a cardiac rehabilitation program. **Rev Port Cardiol.**, v. 32, n. 3, p. 191-199, 2013.

MALTA, D. C.; MORAIS NETO, O. L. de; SILVA JUNIOR, J. B. S. da. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 20, n. 4, p. 425-438, 2011.

MARIN, M. J. S.; SANTANA, F. H. S.; MORACVICK, M. Y. A. D. Percepção de idosos hipertensos sobre suas necessidades de saúde. **Rev Esc Enferm USP**, v. 46, n. 1, p. 103-110, 2012.

MARTINS, L. N.; SOUZA, L. S.; SILVA, C. F.; MACHADO, R. S.; SILVA, C. E. F. da; VILAGRA, M. M.; CARVALHO, C. V. A.; PEREIRA, A. B. C. N. G. prevalência dos fatores de risco cardiovascular em adultos admitidos na Unidade de Dor Torácica em Vassouras, RJ. **Rev Bras Cardiol.**, v. 24, n. 5, p. 299-307, 2011.

MARUCCI, M. F. N.; BARBOSA, A. R. Estado nutricional e capacidade física. In: LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. O. **Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE): o projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial**. 1ed. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, p. 95-117, 2003.

MCBRIDE, K. L.; GARG, V. Impact of Mendelian inheritance in cardiovascular disease. **Annals of New York AcadSci**, n. 1214, p. 122-137, 2010.

MEIRA, L. F. **Capacidade para o trabalho, fatores de risco para as doenças cardiovasculares e condições laborativas de trabalhadores de uma indústria metal-mecânica de Curitiba/PR**. 2004. 114f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

MOREIRA, T. M. M.; GOMES, E. B.; SANTOS, J. C. Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 3, n. 4, p. 662-669, 2010.

MOURA, A. A. G. de; CARVALHO, E. F.; SILVA, N. J. C. Repercussão das doenças crônicas não-transmissíveis na concessão de benefícios pela previdência social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1661-1672, 2007.

MÜLLER, C. L.; VESCOVI, C. C.; SANTOS, B. R. L. dos; GUSTAVO, A. S.; CREUTZBERG, M.; FEOLI, A. M. P. Fatores de risco cardiovascular e qualidade de vida de idosos: um estudo preliminar. **Revista da Graduação**, v. 4, n. 1, 2011. Seção: Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia.

MUNIZ, L. C.; SCHNEIDER, B. C.; SILVA, I. C. M. da; MATIJASEVICH, A.; SANTOS, I. S. Fatores de risco comportamentais acumulados para doenças cardiovasculares no sul do Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 534-542, 2012.

NIH. National Institutes of Health. **Bariatric Surgery for Severe Obesity**. NIH Publication. n. 8, 2009.

OLIVEIRA, A. C. de; LEITE, A. B.; LIMA, A. R. V.; VASCONCELOS, S. M. L. Prevalência de síndrome metabólica em hipertensos de município da zona da mata alagoana. **Rev Bras Cardiol.**, v. 23, n. 5, p. 270-276, 2010.

ONG, K. L.; CHEUNG, B. M. Y.; MAN, Y. B.; LAU, C. P.; KAREN, S. L. Lam prevalence, awareness, treatment, and Control of hypertension among United States adults 1999-2004. **Hypertension**, v. 49, p. 69-75, 2007.

PAPINE, J. M. Programa de desenvolvimento profissional: Ao farmacêutico. **Doenças cardiovasculares**. 2008. 14 p. Módulo IV.

PEDRO, R. E. L. **Relação entre o número de dentes, medidas antropométricas e síndrome metabólica nos idosos de Porto Alegre**. Dissertação. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

PERDIGÃO, C. Diabetes e doença cardiovascular. **Revista Factores de Risco**, n. 14, p. 20-26, 2009.

- PETRIBÚ, M. de M. V.; CABRAL, P. C.; DINIZ, A. da S.; LIRA, P. I. C. de; BATISTA FILHO, M.; ARRUDA, I. K. G. de. Prevalência de Obesidade Visceral Estimada por Equação Preditiva em Mulheres Jovens Pernambucanas. **Arq Bras Cardiol.** v. 98, n. 4, p. 307-314, 2012.
- PINHEIRO, A. F. M.; FERNANDES, T. A. B.; BOSCHETTI, L. Fatores de risco cardiovascular em estagiários e funcionários da clínica-escola da Universidade Estadual de Goiás. **Revista Movimenta**, v. 2, n. 4, p. 121-128, 2009.
- PITANGA, F. J. G. Epidemiologia, atividade física e saúde. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.**, Brasília, v.10, n. 3, p. 49-54, 2002.
- RENOVATO, R. D.; TRINDADE, M. D. F. Atenção Farmacêutica na Hipertensão Arterial em uma farmácia de Dourados, Mato Grosso do Sul. **Rev Infarma**, Brasília. v. 16, n. 11-12, p. 49-55, 2004.
- REZENDE, F. A. C.; ROSADO, L. E. F. P. L.; RIBEIRO, R. C. L.; VIDIGAL, F. C.; VASQUES, A. C. J.; BONARD, I. S.; CARVALHO, C. R. de. Índice de Massa Corporal e Circunferência Abdominal: Associação com Fatores de risco Cardiovascular. **Arq Bras Cardiol**, v. 87, n. 6, p. 728-734, 2006.
- RIBEIRO, A. G.; COTTA, R. M. M.; RIBEIRO, S. M. R. A Promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 7-17, 2012.
- ROCHA, A. K. S.; BÓS, A. J. G.; HUTTNER, E.; MACHADO, D. C. Prevalência da síndrome metabólica em indígenas com mais de 40 anos no Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev Panam Salud Publica.**, v. 29, n. 1, p. 41-45, 2011.
- RODRÍGUEZ, D. A.; MARTÍNEZ, Y. A.; TÉLLEZ, E. M.; COSTS, N. G. Dislipidemias in Patients with Cardiopathy Isquemica. **International Journal of Clinical Pharmacology & Toxicology**, v. 2, n. 2, 2013.
- SANTOS, C. S.; ISIDORO, L. C. R.; CRUZ, G. E. C. P. Fatores de risco para doença arterial coronariana em jovens: revisão integrativa da literatura brasileira. **R. Enferm. Cent. O. Min.**, v. 2, n. 2, 2012.
- SBC. Sociedade Brasileira De Cardiologia. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, 2005. (Suplemento I).
- SBC. Sociedade Brasileira De Cardiologia. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Arq Bras de Cardiologia.**, v. 88, p. 4-18, 2007. (Suplemento I).
- SBC. Sociedade Brasileira De Cardiologia. II Diretrizes Brasileiras em Cardiogeriatrics. **Arq Bras Cardiol**, v. 95, p. 1-112, 2010a. (Suplemento II)
- SBC. Sociedade Brasileira De Cardiologia. **VI Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial**. São Paulo: Elsevier, 2010b. 48p.

SBD. Sociedade Brasileira De Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2009.

SCHIMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B.; SILVA, G. A.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, C. A.; BARRETO, S. M.; CHOR, D.; MENEZES, P. R. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **Lancet**, Porto Alegre, p. 61-74, 2011. (Série Saúde no Brasil).

SILVA, G. A. S.; RIBEIRO, L. G; SILVA; T. C. S.; LOPES, M. L. H. Perfil de engajamento para o autocuidado em portadores de hipertensão arterial. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 9, n. 4, p. 33-39, 2008.

SILVA, J. E. L. da; GIORGETTI, K. S.; COLOSIO, R. C. Obesidade e sedentarismo como fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas públicas de maringá, PR). **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 1, p. 41-51 , 2009.

SOUSA, A. F. M. de; NOGUEIRA, J. A. D. Intervenções em atividade física e seus impactos nos fatores de risco e nas doenças crônicas não transmissíveis em adultos no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 16, n. 3, p. 255-260, 2011.

SOUZA, L. J. de.; GICOVATE NETO, C.; CHALITA, F. E. B.; REIS, A. F. F.; BASTO, D. A.; SOUTO FILHO, J. T. D.; SOUZA, T. F. de.; CÔRTEZ, V. A. Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v. 47, n. 6, p. 669-676, 2003.

STUCKLER, D. Population causes and consequences of leading chronic diseases: a comparative analysis of prevailing explanations. **Milbank Quarterly**, n. 86, p. 273–326, 2008.

WHO. World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneve: WHO Thecnical Report Series, n. 894, 123p, 2000.

WHO. World Health Organization. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva, World. 2011.

WILD. S.; ROGLIC, G.; GREEN, A.; SICREE, R.; KING, H. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**, v. 27, n. 5, p.1047-53, 2004.

ZANELLA, M. T. **Obesidade**. Disponível em: <<http://biobioobesidade.blogspot.com/2009/05/obesidade-e-anormalidades.html>>. Acesso em: 05 out. 2012.