

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
NÍVEL DOUTORADO**

SIMONE BONATTO

**NÍVEL SÉRICO DE VITAMINA D E SUA RELAÇÃO COM A DOENÇA
ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA EM USUÁRIOS DE UM AMBULATÓRIO
DE REFERÊNCIA PARA DOENÇAS VASCULARES NO SUL DO BRASIL**

São Leopoldo

2017

Simone Bonatto

NÍVEL SÉRICO DE VITAMINA D E SUA RELAÇÃO COM A DOENÇA ARTERIAL
OBSTRUTIVA PERIFÉRICA EM USUÁRIOS DE UM AMBULATÓRIO DE
REFERÊNCIA PARA DOENÇAS VASCULARES NO SUL DO BRASIL

Tese de doutorado apresentada para
obtenção do título de Doutor em Saúde
Coletiva, pelo Programa de Pós-
Graduação em Saúde Coletiva da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –
UNISINOS

Orientadora: Prof.^a Dra. Ruth Liane Henn

Co-orientadora: Prof.^a Dra. Vera Maria Vieira Paniz

São Leopoldo

2017

B699n Bonatto, Simone.

Nível sérico de vitamina D e sua relação com a doença arterial obstrutiva periférica em usuários de um ambulatório de referência para doenças vasculares no Sul do Brasil/Simone Bonatto. – 2017.

124f. : il.; 30 cm.

Tese(doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, São Leopoldo, 2017.

“Orientadora: Prof.^a Dra. Ruth Liane Henn ;Co-orientadora: Prof.^a Dra. Vera Maria Vieira Paniz.”

1. Artérias - Doenças. 2. Oclusões arteriais. 3. Vasos sanguíneos - Doenças. 4. Vitamina D. 5. Aterosclerose. I. Título.

CDU 612.392.015.6

Simone Bonatto

NÍVEL SÉRICO DE VITAMINA D E SUA RELAÇÃO COM A DOENÇA ARTERIAL
OBSTRUTIVA PERIFÉRICA EM USUÁRIOS DE UM AMBULATÓRIO DE
REFERÊNCIA PARA DOENÇAS VASCULARES NO SUL DO BRASIL

Tese de doutorado apresentada para
obtenção do título de Doutor em Saúde
Coletiva, pelo Programa de Pós-
Graduação em Saúde Coletiva da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –
UNISINOS

São Leopoldo, 25 de setembro de 2017

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alexandre Losekann

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS

(Avaliador Externo)

Prof.^a Dra. Denise Zaffari

Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

(Avaliador Interno)

Prof.^a Dra. Maria Teresa Anselmo Olinto

Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

(Avaliador Interno)

Prof.^a Dra. Ruth Liane Henn

Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

(Orientadora)

Ao meu querido esposo Adriano Augusto Capra (in memoriam) que foi o grande incentivador da minha trajetória acadêmica e a minha querida filha Manuela Bonatto Capra, que na ausência física de Adriano, continuou me incentivado e fazendo a vida valer à pena.

AGRADECIMENTOS

Inúmeras foram às forças que impulsionaram a realização desta Tese.

Primeiramente agradeço a Deus por permitir que eu concluísse esse objetivo dando-me coragem, força, entusiasmo, alegria e conhecimento.

À Ruth, minha querida orientadora que me acompanhou desde a época do Mestrado e com quem muito aprendi. Obrigada Ruth por todos os teus ensinamentos, paciência, carinho, comprometimento, preocupação com meus momentos na estrada, dedicação e profissionalismo. Saiba que és um exemplo para mim!

À Vera, minha querida co-orientadora que conheci no Doutorado, mas que pareço conhecer de longa data pela afinidade criada. Obrigada por todos os teus ensinamentos e comprometimento com o nosso estudo. Tu és um exemplo de dedicação pelo teu trabalho.

À Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, que me recebeu desde a época da graduação. Tenho muito orgulho de ter a minha formação nesta instituição de qualidade, além do carinho com tantos anos de convivência.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva por todos os ensinamentos desde a época do Mestrado.

À Universidade de Caxias do Sul – UCS, minha instituição de trabalho, minha segunda casa. Obrigada por despertar em mim o interesse em fazer o doutorado.

Ao Clandio, médico cirurgião vascular da UCS, que abriu as portas do seu ambulatório para o nosso trabalho. Obrigada Clandio, durante esse um ano de convivência aprendi muito contigo, és um exímio profissional e possui um grande coração.

Aos meus queridos alunos do curso de Nutrição da UCS, entrevistadores e digitadores voluntários, que auxiliaram na execução da pesquisa.

Aos residentes do curso de Medicina da UCS, que desempenharam papel de facilitadores na coleta de dados da pesquisa.

Aos meus amigos e colegas de trabalho pelas palavras de incentivo, carinho e cuidado.

Aos meus familiares pela paciência nos momentos de ausência, pelo carinho, incentivo e orações para que transcorresse tudo bem. Obrigada a todos, em especial a minha querida mãe e meu querido afilhado e sobrinho Breno, por toda ajuda com a minha filha Manuela.

Ao meu querido esposo Adriano (*in memoriam*), que fez a passagem para o plano espiritual durante o doutorado. Enquanto escrevo estas palavras as lágrimas correm pelo meu rosto! Obrigada meu amor! Você foi o grande incentivador da minha vida. Sei que, embora não estejas presente fisicamente, estás sempre ao meu lado, torcendo por mim e por nossa filha. Acredito que no pior momento, no qual pensei em desistir, você mandou energia para eu continuar.

À minha querida filha Manuela. Obrigada meu amor por todo o incentivo, pela paciência nos momentos de ausência, por compreender com carinho a frase dita por mim inúmeras vezes durante esse período: “Filha, agora a mamãe não pode.” Saiba que você foi fundamental para a finalização do doutorado, sempre com lindas palavras de carinho, muitas vezes enxugando as minhas lágrimas.

A todos muito obrigada de coração!

Simone Bonatto

***Ontem experiência adquirida.
Amanhã lutas novas.
Hoje, porém, é a nossa hora
de fazer e construir.***

Chico Xavier

RESUMO

Introdução: A vitamina D exerce papel fundamental no metabolismo ósseo, além de participar de diferentes funções no organismo, entre elas no sistema cardiovascular. Baixos níveis séricos desta vitamina podem predizer a ocorrência de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), uma doença cardiovascular provocada pela presença de lesões ateroscleróticas nos vasos sanguíneos. **Objetivo:** Avaliar os níveis séricos de vitamina D e sua relação com a DAOP em usuários de um ambulatório para doenças vasculares no sul do Brasil. **Métodos:** Estudo transversal, com amostra consecutiva de 144 indivíduos, de ambos os sexos, ≥ 40 anos, de março/2016 a janeiro/2017. Foram considerados com DAOP pacientes com índice tornozelo braquial $\leq 0,90$ ou com revascularização arterial. Variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e comorbidades foram obtidas por meio de questionário padronizado. O nível sérico de vitamina D foi determinado bioquimicamente e classificado em: suficiente (≥ 30 ng/mL), insuficiente (>20 a 29 ng/mL) e deficiente (<20 ng/mL). Na investigação dos fatores associados ao nível sérico de vitamina D, as análises foram estratificadas por sexo. Na análise bivariada utilizou-se o teste do qui-quadrado de Pearson para as variáveis categóricas, o teste U de Mann-Whitney para as variáveis numéricas assimétricas e o teste t para as variáveis numéricas simétricas. A regressão linear múltipla foi utilizada para avaliar a relação entre as variáveis independentes e o nível sérico de vitamina D e a regressão de Poisson para analisar a associação entre os níveis séricos desta vitamina e a ocorrência de DAOP. **Resultados:** Os participantes apresentaram 36,1% (IC95% 28-44) de insuficiência e 45,1% (IC95% 36-53) de deficiência de vitamina D. A idade associou-se inversamente com nível sérico de vitamina D ($\beta = -0,22$; IC95% -0,38; -0,07), enquanto as variáveis exposição solar ($\beta = 0,49$; IC95% 0,13; 0,84) e consumo de vitamina D ($\beta = 2,92$; IC95% 0,84; 5,00) mostraram-se positivamente associadas. Na amostra estratificada por sexo, foi demonstrado um efeito independente e inverso da idade e direto da exposição solar ainda que limítrofe, sobre os níveis séricos de vitamina D nos homens e, um efeito independente e direto do consumo de vitamina D nos níveis séricos desta vitamina nas mulheres. A prevalência de DAOP foi de 50,7% (IC95% 42-59). As RP ajustadas para DAOP foram 1,08 (IC95% 0,66-1,76) para nível sérico insuficiente e 1,57 (IC95% 0,96-2,57) para o nível sérico deficiente de vitamina D; (p para tendência =

0,020). **Conclusão:** O presente estudo encontrou alta prevalência de insuficiência e deficiência de vitamina D na população estudada. As variáveis associadas com a vitamina D foram idade e exposição solar entre os homens e consumo de vitamina D entre as mulheres. O nível sérico de vitamina D mostrou uma relação dose resposta inversa e significativa com DAOP. Considerando a elevada prevalência de baixos níveis séricos de vitamina D e as diferentes funções exercidas por esta vitamina no organismo, incluindo o seu efeito na DAOP, é importante orientar a população para uma exposição solar e consumo de alimentos fontes de vitamina D adequados.

Palavras-chave: Vitamina D. Doença arterial obstrutiva periférica. Aterosclerose. Assistência Ambulatorial. Adulto.

ABSTRACT

Introduction - Vitamin D plays a key role in bone metabolism, besides taking part in many body functions, for instance in the cardiovascular system. Low serum levels of this vitamin can predict the onset of peripheral arterial disease (PAD), a cardiovascular disease caused by atherosclerotic lesions in blood vessels. **Objective** - Evaluate vitamin D serum levels and their relation with PAD among users of a vascular disease outpatient clinic in Southern Brazil. **Methods** - Cross-sectional study with a consecutive sample of 144 individuals of both sexes, aged at least (\geq) 40 years, between March 2016 and January 2017. We considered PAD patients those with ankle-brachial index (ABI) \leq 0.90 or with arterial revascularization. Demographic, socioeconomic, and behavioral variables and comorbidities were obtained through standardized survey. Vitamin D serum level was biochemically assessed and rated as sufficient (\geq 30 ng/mL), insufficient (>20 a 29 ng/mL) and deficient (<20 ng/mL). A gender layered analysis was performed in the research of vitamin D serum level associated factors. Pearson's chi-square test was used for the bivariate analysis, Mann–Whitney U test for categorical variables, and T test for symmetries on numerical variables. Multiple linear regression was used to evaluate the relation between independent variables and vitamin D serum level and Poisson regression to analyze the association between this vitamin's serum levels and PAD. **Results** - The participants presented 36.1% (CI95% 28-44) vit D insufficiency and 45.1% (CI95% 36-53) vit D deficiency. Age was inversely associated with vitamin D serum level ($\beta = -0.22$; CI95% -0.38; -0.07), while variables like sun exposure ($\beta = 0.49$; CI95% 0.13; 0.84) and vitamin D intake ($\beta = 2.92$; CI95% 0.84; 5.00) were positively associated. In a gender layered sample, an independent and inverse effect was demonstrated on age, a direct effect – although bordering – on sun exposure on vitamin D serum levels among men, and an independent and direct effect of vitamin D intake on women serum levels of this vitamin. PAD prevalence was 50.7% (CI95% 42-59). After adjustment for PAD, PRs were 1.08 (CI95% 0.66-1.76) for insufficient serum level and 1.57 (CI95% 0.96-2.57) for deficient vitamin D serum level; (p for trend = 0.020). **Conclusion** - The present study found a high prevalence of vitamin D deficiency among the studied population. The vitamin D associated variables were age and sun exposure among men and vitamin D intake among women. Vitamin D serum level showed an inverse and significant dose-response relationship with PAD.

Considering the high prevalence of lower vitamin D serum levels and the different body functions performed by this vitamin, including its effect on PAD, it is important to guide the population towards sun exposure and vitamin D rich food intake adequate.

Keywords - Vitamin D. Peripheral Arterial Disease. Atherosclerosis. Outpatient Assistance. Adults.

SUMÁRIO

PROJETO DE PESQUISA.....	13
RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO.....	72
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO	85
APÊNDICE B – MANUAL DE INSTRUÇÕES	105
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	124

PROJETO DE PESQUISA

RESUMO

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) é uma doença cardiovascular caracterizada pelo estreitamento das artérias provocado pela presença de placas ateroscleróticas, que produzem uma diminuição no fluxo sérico e, uma consequente diminuição da oxigenação nas extremidades inferiores do corpo. A prevalência mundial de DAOP está estimada em até 10%, com um aumento para até 30% em populações acima dos 50 anos. No Brasil a prevalência de DAOP é de 21,1%. Entre os fatores que vêm sendo investigados na sua relação com a DAOP está a deficiência de vitamina D. Indivíduos com baixas concentrações séricas dessa vitamina estariam mais propensos ao desenvolvimento e progressão desta doença. Sendo assim, o objetivo principal deste estudo será investigar a associação entre a deficiência de vitamina D e a DAOP em adultos, com 40 anos ou mais, que buscam atendimento para problemas vasculares em um ambulatório de referência na cidade de Caxias dos Sul, RS, Brasil. Para isso, será desenvolvido um estudo do tipo transversal, com adultos do ambulatório de cirurgia vascular da Universidade de Caxias do Sul. A amostra utilizada será consecutiva com 524 usuários que tiverem consulta agendada no referido ambulatório, durante a duração da pesquisa. Será aplicado um questionário que investigará as condições e hábitos de vida, trabalho e saúde, além da avaliação antropométrica que consistirá na medição do peso, altura e circunferência de cintura. O desfecho será mensurado através de uma avaliação clínica que avaliará o índice tornozelo-braquial (ITB) e a exposição principal, por meio dos níveis séricos de 25 (OH) D. Além disso, serão investigados outros exames laboratoriais como glicemia, colesterol total e frações, triglicerídeos e proteína C reativa. Os dados serão digitados, com dupla entrada, no programa EpiData, versão 3.1, e analisados com os programas IBM SPSS versão 21.0 (*IBM Corp., Armonk, Estados Unidos*) e Stata versão 9.0 (*Stata Corp., College Station, Estados Unidos*). Serão realizadas análises descritivas. A associação entre deficiência de vitamina D e DAOP será analisada por meio de regressão linear, controlando para potenciais fatores de confusão.

Palavras chave: doença arterial obstrutiva periférica; aterosclerose; vitamina D; adulto.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma da logística da coleta de dados	51
---	-----------

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Descrição dos estudos que avaliaram vitamina D e doença arterial obstrutiva periférica	38
Quadro 2: Valores classificatórios da DAOP segundo ITB	46
Quadro 3: Variáveis Explanatórias	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1 Doenças cardiovasculares	21
2.1.2 Aterosclerose	22
2.1.3 Doença arterial obstrutiva periférica	24
2.2 Vitamina D.....	28
2.2.1 Fisiologia e Metabolismo da Vitamina D	28
2.2.2 Fatores associados à deficiência de vitamina D	30
2.2.3 Papel da Vitamina D nos diferentes sistemas	31
2.3 Vitamina D e DAOP	35
3 JUSTIFICATIVA.....	40
4 OBJETIVOS.....	41
4.1 Objetivo Geral.....	41
4.2 Objetivos Específicos	41
5 HIPÓTESES.....	42
6 MÉTODOS	43
6.1 Delineamento do estudo.....	43
6.2 Localização geográfica do estudo.....	43
6.3 População alvo	44
6.4 População do estudo	44
6.4.1 Critérios de Inclusão	44
6.4.2 Critérios de Exclusão.....	44
6.5 Processo amostral	45
6.5.1 Cálculo do tamanho da amostra	45
6.5.2 Seleção da amostra.....	45
6.6 Instrumentos.....	45
6.7 Definição das Variáveis	46
6.7.1 Variável desfecho	46
6.7.2 Variável de exposição principal	47
6.7.3 Variáveis explanatórias.....	47
6.8 Seleção e Treinamento dos Entrevistadores	49
6.9 Estudo Piloto	50

6.10 Logística da Coleta de Dados	50
6.11 Controle de Qualidade	51
6.12 Processamento e análise dos dados.....	52
6.13 Aspectos Éticos	53
6.14 Divulgação dos Resultados.....	54
7 CRONOGRAMA	55
8 ORÇAMENTO	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos vinte anos, a prevalência das doenças cardiovasculares (DCV) aumentou em todo o mundo, tornando-se endêmica nos países industrializados. Este aumento ocorreu juntamente com o aumento na prevalência de estilos de vida não saudáveis e paralelamente ao fenômeno da globalização (CASTELLANO et al., 2014).

As DCV são a principal causa de morte em todo o mundo, sendo responsáveis por 10% na carga global das doenças. Estima-se que mais de 17,3 milhões de pessoas morrem por DCV, a cada ano (WHO, 2011). Nos Estados Unidos, projeta-se que até o ano de 2030 cerca de 40% da população serão acometidos pelas DCV e os custos diretos com essas doenças aumentarão em até três vezes (HEIDENREICH et al., 2011; LUO et al., 2014).

No Brasil, as DCV também aparecem como a principal causa de morte. (MANSUR e FAVARATO, 2011; SCHMIDT et al., 2011). Estima-se que 32% das mortes no país são por DCV (CIPRIANO JR et al., 2014; MALTA, 2011). O impacto negativo da DCV se faz presente tanto no sentido individual como social (CIPRIANO JR et al., 2014).

Na população adulta, as DCV estão representadas pela doença arterial coronariana, doenças cerebrovasculares e doenças da aorta e das artérias, incluindo a doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) (BAYOD et al., 2013; CIPRIANO JR et al., 2014; WHO, 2011). Em todas essas doenças, a aterosclerose aparece como sendo a principal causa (FROSTEGARD, 2013).

A DAOP é caracterizada pelo estreitamento das artérias provocado pela presença da aterosclerose. As placas ateroscleróticas produzem uma diminuição no fluxo sérico e uma conseqüente diminuição da oxigenação nas extremidades inferiores do corpo, causando, nos estágios mais avançados da doença, claudicação (dor durante a caminhada), dor isquêmica no repouso, ulcerações isquêmicas, gangrenas, podendo levar a amputações (AZAM e CARMAN, 2011; HENNION e SIANO, 2013; MASCARENHAS et al., 2014; RATCHFORD e EVANS, 2014; SCHORR e TREAT-JACOBSON, 2013).

A prevalência mundial de DAOP está estimada em até 10%, com um aumento para até 30% em populações acima dos 50 anos (FOWKES et al., 2013; NORGREN et al., 2007). Uma revisão sistemática com 34 estudos, incluindo 112.027

participantes, comparou a prevalência de DAOP em países de alta e baixa renda. Nos países de alta renda a prevalência da doença entre as mulheres com 45-49 anos foi de 5,28% (IC95%: 3,38-8,17) e entre os homens da mesma faixa etária foi de 5,41% (IC95%: 3,41-8,49). Na faixa etária de 85 a 89 anos, a prevalência aumentou para 18,38 (IC95%: 11,16-28,76), entre as mulheres, e para 18,83% (IC95%: 12,03-28,25), entre os homens. Nos países de baixa renda, as prevalências entre mulheres e homens com idades entre 45-49 anos foram respectivamente 6,31% (IC95%: 4,86-8,15) e 2,89% (IC95% 2,04-4,07) e, na faixa etária entre 85-89 as prevalências aumentaram para 15,22% (IC95%: 10,80-21,02) e 14,94% (IC95%: 9,58-22,56), respectivamente. Sendo assim, a prevalência de DAOP é maior em homens em relação as mulheres, nos de alta renda, independentemente da idade. (FOWKES et al., 2013). No Brasil, estudo transversal, multicêntrico, que avaliou 1.170 indivíduos com idades ≥ 18 anos, em 72 centros urbanos, encontrou uma prevalência de DAOP de 10,5% (MAKDISSE et al., 2008). Ainda no Brasil, estudo recente, na cidade de São Paulo, com 1.038 adultos, identificou uma prevalência de DAOP de 21,1% (IC95% 18,4-24,1) (GAROFOLLO, FERREIRA e MIRANDA JUNIOR, 2014a).

Entre os fatores que vêm sendo investigados na sua relação com a DAOP está a deficiência de vitamina D (25(OH)D) (MAEDA et al., 2014). Indivíduos com baixas concentrações séricas dessa vitamina (≤ 20 ng/mL) estariam mais propensos ao desenvolvimento e progressão da DAOP (MCDERMOTT et al., 2012; MCDERMOTT et al., 2014; MELAMED et al., 2008), desde que a prevalência de DAOP foi maior entre os indivíduos com níveis séricos mais baixos da vitamina. No estudo de Melamed e colaboradores, a prevalência de DAOP foi de 8,1% (IC95%: 6,4-9,9) entre indivíduos com níveis séricos de vitamina D $< 17,8$ ng/mL contra 3,7% (IC95%: 2,5-4,8) naqueles com níveis séricos $\geq 29,2$ ng/mL (MELAMED et al., 2008). Corroborando com estes resultados, Anderson e colaboradores também encontraram maiores prevalências de DAOP em indivíduos com níveis menores de vitamina D quando comparados àqueles com níveis mais altos (4,6% - ≤ 15 ng/mL, versus 3,0% - ≥ 30 ng/mL, $p < 0,001$) (ANDERSON et al., 2010).

A hipovitaminose D é altamente prevalente em todo o mundo (HOLICK, 2007). No estudo NHANES, que incluiu 4.495 adultos >20 anos, baixos níveis de 25(OH)D (< 20 ng/mL) foram encontrados em 41,6% (IC95%: 36,6-46,8) dos participantes do estudo (FORREST e STUHLREHER, 2011). Estudo transversal,

com 2.942 homens e 7.158 mulheres, com idades entre 40 e 75 anos, moradores do noroeste da China, revelou uma prevalência de deficiência de vitamina D de 74,2% (IC95% 72,2-76,2) em adultos com idades entre 40-49 anos e 79,6% (IC95% 77,3-81,7) em idosos com idades entre 70-75 anos, sendo que a deficiência foi mais prevalente em mulheres do que em homens ([79,7%; IC95% 78,7-80,6 vs. 64%; IC95% 62,2-65,8, $p < 0,001$) (ZHEN et al., 2014). No Brasil, estudo que avaliou fatores relacionados à prevalência de hipovitaminose D em idosos hipertensos, encontrou uma prevalência de inadequação desta vitamina [25 (OH)D < 29 ng/mL] de 33% (NEVES et al., 2012). Outro estudo no Brasil, com adultos do sexo masculino, encontrou uma prevalência maior, sendo que 66,7% (IC95% 61,3-72,1) dos participantes tinham níveis de vitamina D < 30 ng/mL, sendo considerados deficientes nessa vitamina (CABRAL et al., 2013).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo principal investigar a associação entre níveis séricos de vitamina D e doença arterial obstrutiva periférica em usuários de um ambulatório de referência para doenças vasculares na cidade de Caxias do Sul, RS, Brasil.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para a elaboração da revisão da literatura, foram obtidas referências bibliográficas utilizando-se como estratégia de busca os seguintes termos: aterosclerose (*atherosclerosis*), doença arterial obstrutiva periférica (*peripheral arterial disease*) e vitamina D (*vitamin D*), incluindo os seus respectivos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Utilizou-se a base de dados MEDLINE/PubMed, com o início da busca em junho de 2014. Inicialmente, combinaram-se os termos aterosclerose e doença arterial obstrutiva periférica (*atherosclerosis and peripheral arterial disease*), sendo recuperados 5433. Após, foram acrescentados os limites: Species: Humans, Languages: English, Portuguese, Adult 19 + years, published in the last five years, Field: Title/Abstract, totalizando 818 artigos. A partir da leitura dos resumos, aqueles artigos que permaneceram na temática estudada foram selecionados para a leitura na íntegra, totalizando 67 artigos.

Posteriormente mesclaram-se os termos doença arterial obstrutiva periférica e vitamina D (*peripheral arterial disease and vitamin D*), sendo recuperados 83 artigos. Após, foram aplicados os limites: Species: Humans, Languages: English, Portuguese, Adult 19 + years, published in the last ten years, Field: Title/Abstract, totalizando 20 artigos. A partir da leitura dos resumos, selecionaram-se oito artigos para leitura na íntegra. A busca foi concluída em fevereiro de 2016.

Assim, 75 artigos compõem essa revisão e serão comentados a seguir, com oito estudos sendo apresentados no quadro que demonstra a associação entre deficiência de Vitamina D e DAOP.

2.1 Doenças cardiovasculares

As DCV são responsáveis por mais de 80% dos óbitos em países de baixa e média renda. Presume-se que em 2030 o número de óbitos por doenças cardíacas e derrames atingirá 23,3 milhões de indivíduos. As DCV são causadas por distúrbios no coração e nos vasos séricos, incluem a doença coronariana, doenças cerebrovasculares, hipertensão, doença cardíaca reumática, doença cardíaca

congenita, insuficiência cardíaca e a doença arterial obstrutiva periférica (WHO, 2011), e têm como sua principal causa a aterosclerose (FROSTEGARD, 2013).

2.1.2 Aterosclerose

A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica, sistêmica, de baixo grau e progressiva, que ocorre em resposta à agressão endotelial e afeta, especialmente, as artérias de grande e médio calibre, como as artérias coronárias, artérias cerebrais e artérias periféricas. As lesões ateroscleróticas reproduzem o resultado de complexas interações entre células inflamatórias, plaquetas, elementos vasculares e lipoproteínas, diretamente envolvidos no processo de remodelação vascular (DOUGLAS e CHANNON, 2014; KU et al., 2013; MULLER et al., 2013).

As artérias são vasos sanguíneos que conduzem o sangue com oxigênio e nutrientes do coração para todos os tecidos do organismo. Estruturalmente são formadas por três camadas: túnica externa, túnica média e túnica íntima. A túnica externa é composta basicamente por tecido conjuntivo, a túnica média é a camada intermediária composta por fibras musculares lisas e pequena quantidade de tecido conjuntivo e, a túnica íntima, é constituída por células endoteliais (TORTORA e SANDRA REYNOLDS GRABOWSKI, 2002).

O endotélio é um potente modulador das funções vasculares, contribuindo com a homeostase vascular. É responsável pela liberação de várias substâncias autócrinas e parácrinas com atividades pró e anticoagulantes, capazes de promover adesão celular e ações vasoativas (COHN et al., 2004). O endotélio produz o óxido nítrico que possui diferentes funções: ação vasodilatadora, inibição da agregação plaquetária, impedimento na proliferação das células musculares lisas e limitação do recrutamento vascular de leucócitos. Na presença de processos inflamatórios, ocorre uma redução de óxido nítrico, denominada de disfunção endotelial, com aumento da propensão a vasoconstrição, trombose, inflamação e proliferação celular na parede do vaso (JACKSON, 2011; NAKAGAMI et al., 2005).

A disfunção endotelial desencadeia uma alteração na capacidade de produção do óxido nítrico. Pode ser ativada pela ação de radicais livres que leva a toxicidade celular por meio do desequilíbrio na sinalização de células vasculares, com as espécies reativas de oxigênio agindo com segundo mensageiro celular e, por toxicidade química direta dessas espécies que podem danificar o DNA e levar a

apoptose (GRIENGLING e FITZGERALD, 2003). Uma das principais vias do estresse oxidativo é a perda da bioatividade do óxido nítrico, com consequente redução na capacidade vasodilatadora do endotélio.

O endotélio desenvolve um papel fundamental no início e perpetuação do processo inflamatório crônico vascular. Nas fases precoces da aterosclerose, as células endoteliais expressam moléculas de adesão (interleucinas e fator de necrose tumoral) com recrutamento de células inflamatórias com posterior migração transendotelial e penetração na camada íntima do vaso (SZMITKO et al., 2003).

A disfunção endotelial, primeira etapa na formação da placa ateromatosa, ocorre em locais em que a camada das células endoteliais tenha sido danificada, ou tenha sido exposta a fatores geradores de estresse metabólico, tais como diabetes mellitus, níveis séricos elevados de colesterol e fumaça do cigarro (DOUGLAS e CHANNON, 2014).

O processo básico para a formação da placa aterosclerótica é descrito por diferentes mecanismos. Primeiro as lipoproteínas de baixa densidade (LDL-colesterol), presentes na corrente sanguínea, penetram no espaço intimal da artéria, por meio de células endoteliais disfuncionais, onde são oxidadas. Segundo, os monócitos, atraídos pela presença da inflamação, gerada pelo aprisionamento na camada intimal das LDLs modificadas, migram para a parede arterial. Terceiro, os macrófagos captam as LDLs oxidadas e tornam-se células espumosas (lesões iniciais representadas histologicamente por uma camada de gordura denominada estrias gordurosas). Quando as células espumosas morrem, liberam o seu conteúdo lipídico, criando um núcleo lipídico necrótico. Na quarta etapa, as células musculares lisas se proliferam e formam uma capa fibrosa (placa fibrosa) sobre este núcleo lipídico necrótico. Na quinta etapa, ocorre o acúmulo de mais moléculas de LDLs oxidadas, com consequente expansão da circunferência da lâmina elástica, num esforço para manter o fluxo sérico. Eventualmente essa compensação da artéria não será possível e a placa será projetada para o lúmen, aumentando assim a resistência e rigidez da artéria. Com o passar do tempo, a ruptura dessas placas aumentará, reduzindo a perfusão de órgãos distais (DOUGLAS e CHANNON, 2014; MULLER et al., 2013; SAKAKURA et al., 2013). O risco de ruptura da placa depende de sua composição e vulnerabilidade, mais do que do seu tamanho e da gravidade da estenose. As placas mais vulneráveis apresentam cápsulas finas e aumento de células inflamatórias e sua erosão ou ruptura causam complicações

clínicas e eventos cardiovasculares (LIBBY et al., 2009; MASCARENHAS et al., 2014; SAKAKURA et al., 2013).

A aterosclerose tem como principais fatores de risco o tabagismo, a hiperlipidemia, o diabetes mellitus e a hipertensão arterial sistêmica (HIRSCH et al., 2006; KU et al., 2013; MULLER et al., 2013). Estudo que investigou fatores de risco para aterosclerose em pacientes portadores de diabetes tipo 2 encontrou uma associação independente da hemoglobina glicosilada (HbA1c) e da hipertensão com aterosclerose (OR=1,22; IC95% 1,03-1,33, $p=0,018$, para HbA1c e OR=2,39; IC95% 1,31-4,36, $p=0,004$, para hipertensão) (CHEN et al., 2014). Um estudo de coorte que investigou a associação entre estágios de hipertensão arterial e calcificação da aorta encontrou associação positiva, com uma OR de 2,31 (IC95% 1,35-3,94) após ajuste para o estágio mais avançado de hipertensão e calcificação da aorta (LINEFSKY et al., 2011). A síndrome metabólica também pode ser considerada um fator de risco para aterosclerose. Um estudo com 440 indivíduos, de ambos os sexos, no norte da Índia, revelou que a síndrome metabólica se associou positivamente com a aterosclerose (RR=4,84; IC95% 2,56-6,92, $p<0,0001$) (BAL et al., 2011). Com relação ao tabagismo, estudo de coorte com 1.096 adultos, de ambos os sexos, realizado na China, com seguimento médio de 2,86 anos, encontrou associação positiva entre o número de cigarros consumidos por ano e a presença de aterosclerose ($p<0,001$) (JIA et al., 2009)

Entro os principais agravos que a aterosclerose causa ao sistema cardiovascular, destaca-se a DAOP.

2.1.3 Doença arterial obstrutiva periférica

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) é o estreitamento das artérias provocado pela presença de lesões ateroscleróticas na aorta abdominal, ilíacas e extremidades inferiores do corpo. O estreitamento promove uma diminuição no fluxo sérico e, conseqüentemente, uma menor irrigação sanguínea nas extremidades superiores e inferiores do corpo (HENNION e SIANO, 2013; MASCARENHAS et al., 2014; RATCHFORD e EVANS, 2014; SCHORR e TREAT-JACOBSON, 2013).

Pacientes portadores de DAOP, em geral, são assintomáticos (RATCHFORD e EVANS, 2014). Entretanto, nos estágios mais avançados da doença, alguns sintomas típicos são descritos, tais como: a claudicação, dor isquêmica no repouso,

ulcerações isquêmicas e gangrena (AZAM e CARMAN, 2011). A claudicação é a manifestação mais frequente da DAOP. Cerca de 10 a 15% dos pacientes portadores de DAOP possuem sintomas de claudicação (MULLER et al., 2013). Ela se caracteriza pela presença de dor de natureza isquêmica ou cansaço na panturrilha, em decorrência de uma caminhada, e desaparece em até 10 minutos, após o término da atividade (SCHORR e TREAT-JACOBSON, 2013). A dor ocorre porque os músculos das pernas não recebem o oxigênio suficiente durante o exercício (RATCHFORD e EVANS, 2014).

A DAOP pode ser diagnosticada por meio de tomografia ou ressonância magnética. Outro método simples, de fácil execução, não invasivo, de baixo custo e de grande confiabilidade é o índice tornozelo-braquial (ITB), sendo considerado o melhor teste de triagem inicial em pacientes com suspeita de DAOP (RATCHFORD e EVANS, 2014). O ITB é calculado como a razão entre a maior pressão arterial sistólica do tornozelo (medida a partir da artéria tibial posterior ou da artéria dorsal do pé) e a maior pressão sistólica da artéria braquial (AZAM e CARMAN, 2011). Valores entre 0,91 e 1,3 são considerados normais, um ITB de 0,71 a 0,90 indica doença obstrutiva leve, valores entre 0,41 e 0,70 caracterizam obstrução moderada e valores abaixo de 0,40 denotam obstrução severa (CARTER, 1969). Valores acima de 1,3 configuram doença aterosclerótica grave (MASCARENHAS et al., 2014; RESNICK et al., 2004).

Como a aterosclerose é a principal condição para o desenvolvimento da DAOP, fatores de risco convencionais como a idade, tabagismo, diabetes mellitus, hipertensão arterial e hiperlipidemia, que predispõem a aterosclerose, aumentam a probabilidade do desenvolvimento da DAOP (ALZAMORA et al., 2010; GANDHI et al., 2011; HIRSCH et al., 2006; RATCHFORD e EVANS, 2014; SUBRAMANIAM et al., 2011). Além destes, o sexo masculino também está fortemente associado à doença, desde que diversos estudos mostraram maior prevalência de DAOP entre os homens do que entre as mulheres (ALZAMORA et al., 2010; DIEHM et al., 2004; FELIX-REDONDO et al., 2012; KUMAKURA et al., 2011). A menor prevalência no sexo feminino poderia ser explicada, em parte, pelo efeito protetor do estrogênio em mulheres na pré-menopausa (MASCARENHAS et al., 2014).

A prevalência de DAOP aumenta conforme aumenta a idade (FELIX-REDONDO et al., 2012; GOUVERI et al., 2012; RAMOS et al., 2009). A doença torna-se mais comum após os 50 anos e afeta mais de 25% das pessoas acima de

70 anos (RATCHFORD e EVANS, 2014). Nos Estados Unidos, a doença afeta cerca de 4% dos pacientes com até 40 anos de idade e 14,5% dos pacientes com 70 anos ou mais (SELVIN e ERLINGER, 2004). No Brasil, a doença acomete aproximadamente 10,5% da população e, assim como em outros países, ocorre uma tendência de prevalência crescente nas idades mais avançadas (MAKDISSE et al., 2008). Estudo multicêntrico, com 3.786 participantes de ambos os sexos e com idade acima de 49 anos, demonstrou que pacientes com mais de 70 anos tiveram uma chance de DAOP duas vezes maior (IC 95% 1,64-2,44) em relação aos pacientes com 64 anos (ALZAMORA et al., 2010). Em outro estudo, com 3.128 chineses hipertensos, de 45 a 75 anos, a chance de desenvolver DAOP foi 1,82 (IC 95% 1,27-2,61) vezes maior em indivíduos de 65 a 75 quando comparados aos indivíduos com 45 a 65 anos (HE et al., 2012).

O tabagismo é considerado um importante fator de risco para a DAOP. Um estudo de coorte com 39.825 mulheres, que foram seguidas, em média 12,7 anos, revelou que fumar 30 ou mais pacotes de cigarro por ano aumentava em até 11,09 vezes (IC 95% 6,94 -17,72) a chance de desenvolver DAOP, após ajuste para história de hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, IMC, consumo de álcool e atividade física (CONEN et al., 2011). No Brasil, estudo com 1.038 nipo-brasileiros encontrou associação positiva e independente entre tabagismo e DAOP. Fumantes tinham probabilidade de DAOP cerca de duas vezes maior do que não fumantes [Razão de Prevalência (RP) 2,16; IC95% 1,34-3,48] (GAROFOLO, FERREIRA e MIRANDA JUNIOR, 2014a). Uma associação positiva mais forte entre tabagismo e DAOP foi encontrada no estudo de Sozmen e colaboradores, cuja a OR foi de 5,07 (IC95% 1,85-13,88) após ajuste para potenciais confundidores (SOZMEN e UNAL, 2014). As complicações do tabagismo podem ser atribuídas à disfunção endotelial e ao estado pró-inflamatório e trombótico causado pelo estresse oxidativo que o tabaco causa (AMBROSE e BARUA, 2004).

A DAOP é uma complicação comum em pacientes diabéticos, afetando a microcirculação e a circulação dos grandes vasos. A hiperglicemia crônica, a resistência à insulina e a dislipidemia, que são as alterações metabólicas comuns no paciente diabético, tornam as artérias mais suscetíveis à aterosclerose (JUDE, ELEFTHERIADOU e TENTOLOURIS, 2010). Recente revisão indicou que a prevalência de DAOP em pacientes diabéticos variou de 8 a 38% (JUDE, ELEFTHERIADOU e TENTOLOURIS, 2010). Nos pacientes portadores de úlcera

dos pés, a DAOP está presente em cerca de 50% dos casos (PROMPERS et al., 2008). Estudo longitudinal, com 2.512 diabéticos, que foram acompanhados durante $7,0 \pm 2,8$ anos, revelou uma prevalência DAOP na linha de base de 7,6% e uma incidência cumulativa de 16,4% durante o segmento. A taxa de incidência foi de 17,2/1000 pacientes/ano. Na análise multivariada, a duração do diabetes, em anos, esteve associada ao desenvolvimento da DAOP (OR=1,03; IC95% 1,01-1,05, $p=0,008$) (ESHCOL et al., 2014). Em pacientes diabéticos mais velhos, a prevalência de DAOP é significativamente maior. Estudo transversal com 1.462 pacientes diabéticos com idades superiores a 70 anos encontrou uma frequência de 60,6% de DAOP nestes pacientes (ESCOBAR et al., 2011).

Outro fator fortemente associada à DAOP é hipertensão arterial sistêmica. Recente revisão, com mais de 34.000 pacientes portadores de DAOP, demonstrou que 73% dos pacientes eram hipertensos (FLU et al., 2010). Dados do estudo de *Framingham* demonstraram um aumento de 2,5 a 4 vezes de DAOP em pacientes com hipertensão arterial (MURABITO et al., 1997). Estudo observacional, transversal, multicêntrico com mais de 21.000 hipertensos, na Hungria, encontrou uma prevalência de DAOP de 14,4% na população estudada, sendo que a prevalência foi maior em pacientes com hipertensão não controlada (16,8% vs. 9,6%, $p < 0,001$) (FARKAS et al., 2012). No Brasil, estudo com 1.330 indivíduos, de ambos os sexos, mostrou associação independente entre hipertensão e DAOP (RP 1,56; IC95% 1,12-2,22) (GAROFOLO, FERREIRA e MIRANDA JUNIOR, 2014b). Esta associação poderia ser explicada pelo envolvimento dos mecanismos inflamatórios na fisiopatologia da hipertensão e da doença vascular. Tecidos, linfócitos e macrófagos circulantes representam parte deste mecanismo de modulação da resposta inflamatória envolvidos ativamente na patogênese da hipertensão associada à remodelação vascular (VIRDIS, DELL'AGNELLO e TADDEI, 2014).

A hipercolesterolemia é uma desordem no metabolismo dos lipídios caracterizada pela elevação plasmática dos níveis de colesterol LDL, sendo um fator de risco clássico para o desenvolvimento de doença aterosclerótica. Atualmente, além dos níveis altos de colesterol LDL, níveis baixos de colesterol HDL também predispõem a aterosclerose (INEU et al., 2006). A hipercolesterolemia se associou positivamente com DAOP (OR 2,06; IC95% 1,31-3,22), após análise multivariada, num estudo de base populacional com uma amostra de 2.833 indivíduos de 25 a 79

anos (FELIX-REDONDO et al., 2012). Num outro estudo de base populacional, com 3.786 indivíduos que apresentavam idade superior a 49 anos e que foram selecionados randomicamente a partir de 28 centros de cuidados primários em Barcelona, a chance de indivíduos com DAOP serem hipercolesterolêmicos foi 55% maior quando comparados aos que não apresentavam essa condição (OR 1,55; IC95% 1,11-2,18) (ALZAMORA et al., 2010).

Além dos fatores de risco convencionais para a DAOP como o avanço da idade, o tabagismo, a presença de diabetes mellitus, de dislipidemias e de hipertensão arterial, estudos atuais têm demonstrando que a deficiência de vitamina D também pode contribuir como um fator de risco independente para a doença.

2.2 Vitamina D

A vitamina D é conhecida como a vitamina do sol (WACKER e HOLICK, 2013). Conceitualmente se trata de um pré-hormônio, embora seja identificada como uma vitamina. Está associada principalmente à regulação da homeostase do cálcio e ao metabolismo ósseo (BENTLEY, 2013; MAEDA et al., 2014).

Existem duas formas da vitamina D: a vitamina D₂ (ergocalciferol), encontrada nas plantas e leveduras, que é produzida por meio da irradiação do ergosterol presente em cogumelos, e a D₃ (colecalfiferol), obtida das fontes e suplementos alimentares, bem como da radiação solar ultravioleta UVB (SAHOTA, 2014; WACKER e HOLICK, 2013). Como as fontes alimentares de vitamina D (salmão, sardinha, cavala, atum e óleo de fígado de bacalhau) são escassas na alimentação das populações, a produção cutânea, catalisada pelos raios solares UVB, torna-se a principal fonte desta vitamina (HOLICK, 2007; MAEDA et al., 2014; ZERWEKH, 2008). Apenas 10 a 20% da vitamina D necessária ao organismo dos seres humanos provêm da dieta (CASTRO, 2011; HOLICK, 2008).

2.2.1 Fisiologia e Metabolismo da Vitamina D

O termo vitamina D engloba um grupo de moléculas secosteroides derivadas do 7-deidrocolesterol (7-DHC) interligadas através de uma cascata de reações fotolíticas e enzimáticas que acontecem em células de diferentes tecidos (CASTRO, 2011). Compõe esse grupo o metabólito ativo, seus precursores e os produtos de

degradação, os quais ainda podem manter alguma atividade metabólica. O metabólito ativo da vitamina D é o 1,25 dihidroxivitamina D (1,25 (OH)₂D) ou calcitriol e os seus precursores são a pré-vitamina D3 (pré-colecalciferol), a vitamián D2 ou ergosterol e a 25 hidroxivitamina D (25 (OH) D) ou calcidiol (WACKER e HOLICK, 2013). A forma ativa da vitamina D (1,25 (OH)₂D) foi reconhecida como um hormônio esteroide, integrante do sistema endocrinológico vitamina D, que é composto pelas suas várias moléculas, sua proteína carreadora (DBP), seu receptor (VDR) e pelas diferentes enzimas que participam da cascata de reações de ativação e inativação (CASTRO, 2011; WACKER e HOLICK, 2013).

A principal fonte da vitamina D é a produção cutânea, a partir da exposição solar e se dá através da epiderme, onde o precursor 7–dehidrocolesterol (7-DHC) absorve radiação UVB e é convertido em pré-vitamina D3 (pré-colecalciferol), a qual, por sua vez, é isomerizada em vitamina D3 (colecalciferol) (HOLICK, 2007; HOLICK et al., 2011; WACKER e HOLICK, 2013). A vitamina D3 produzida é transportada para o fígado onde ocorre uma hidroxilação do carbono 25 formando a calcidiol ou 25 hidroxivitamina D (25 (OH) D). Após esta etapa hepática, a 25 (OH)D é transportada para os rins, local onde ocorre a conversão em calcitriol ou 1,25 dihidroxivitamina D (1,25 (OH)₂D), sendo considerada a forma ativa da vitamina (GROBER et al., 2013; WACKER e HOLICK, 2013).

A concentração sérica de 25 (OH)D é o método mais utilizado para determinar o status da vitamina D em seres humanos (HOLICK, 2007; HOLICK et al., 2011; MAEDA et al., 2014; MATEO-PASCUAL et al., 2014). Apesar da 1,25 (OH)₂D ser o metabólito ativo, a avaliação da reserva desta vitamina é realizada pela dosagem sérica do 25 (OH)D, isto porque o calcitriol tem uma meia vida curta de 4 a 6 horas, enquanto a 25 (OH)D possui uma meia vida de 2 a 3 semanas. Além disso, em situações de deficiência de vitamina D, o 1,25 (OH)₂D pode aparecer em níveis normais. (CASTRO, 2011). O status da 25 (OH)D classifica os indivíduos em deficientes, insuficientes ou suficientes em vitamina D (HOLICK, 2007). Concentração sérica ≤ 20 ng/mL (50 nmol/L) indica deficiência, valores entre 21 e 29 ng/mL (52 a 72 nmol/L) configuram insuficiência (HOLICK, 2007; HOLICK et al., 2011; IOM, 2011), dosagem ≥ 30 ng/mL (75 nmol/L) descreve normalidade e quantidade > 150 ng/mL (374 nmol/L) denota intoxicação por vitamina D (HOLICK, 2007; HOLICK et al., 2011). Os valores podem ser expressos em nmol/L ou ng/mL, sendo que 1ng/mL corresponde a 2,496 nmol/L (CASTRO, 2011).

2.2.2 Fatores associados à deficiência de vitamina D

A associação entre níveis de vitamina D e a idade ainda não está completamente elucidada. Enquanto alguns estudos demonstram decréscimo nos níveis séricos de 25 (OH) D com o aumento da idade (ABIKA et al., 2013; AL-HORANI et al., 2016), outros revelam valores séricos menores em grupos mais jovens (CHIN et al., 2014; KE et al., 2016).

Da mesma forma, o gênero possui associação com esta vitamina. Estudos evidenciam que mulheres possuem níveis de vitamina D mais baixos do que os homens (ABIKA et al., 2013; AL-HORANI et al., 2016; KARONOVA et al., 2016; SRIDHAR et al., 2016). Esta associação pode estar relacionada a uma maior concentração de tecido adiposo nas mulheres, o que causaria o sequestro desta vitamina, que é lipossolúvel, por este tecido, diminuindo assim os níveis séricos (HOLICK et al., 2011). Outra explicação seria o fato dos homens ficarem mais expostos ao sol, sem protetor solar, do que as mulheres (HOLICK, 2006).

Diferentes concentrações de vitamina D são encontradas em distintas raças populacionais. Indivíduos com pele escura tendem a ter níveis mais baixos de vitamina D do que aqueles com pele mais clara (ARMAS et al., 2007). Estudo representativo de NHANES com negros, americanos mexicanos e brancos não hispânicos, encontrou menores níveis da vitamina D nos negros, seguidos pelos americanos mexicanos e brancos não hispânicos (WEISHAAR, RAJAN e KELLER, 2016). Resultados similares foram encontrados no estudo MESA (*Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis*) no qual os participantes negros também tiveram menores níveis de vitamina D, seguidos pelos asiáticos e hispânicos, tendo os brancos com os maiores níveis desta vitamina (VAN BALLEGOIJEN et al., 2015). Tais diferenças podem ser explicadas pela influência da pigmentação da pele na absorção da vitamina D. A presença de uma concentração maior de melanina nas peles com maior pigmentação, representa uma maior absorção da radiação UVB, competindo diretamente com o 7-deidrocolesterol (BRENNER e HEARING, 2008) que precisa absorver esta radiação para ser convertido em pré-vitamina D3, que será isomerizada em vitamina D3 (WACKER e HOLICK, 2013).

O índice de massa corporal também é um fator de risco para a deficiência de vitamina D. Diversos estudos demonstram uma associação negativa entre massa

corporal e níveis de 25 (OH) D (ABIKA et al., 2013; CHIN et al., 2014; SRIDHAR et al., 2016; WEISHAAR, RAJAN e KELLER, 2016). Esta associação se explica a partir do sequestro da vitamina D, que é lipossolúvel, pelo tecido adiposo, diminuindo assim os níveis de vitamina D conforme aumenta o índice de massa corporal (HOLICK et al., 2011).

Outro fator que está associado com os níveis séricos de 25 (OH) D é a prática de atividade física. Sabe-se que existe uma relação positiva entre esses dois fatores (CHIN et al., 2014; KLENK et al., 2015). Uma possível explicação para tal associação é que pessoas que praticam atividade física estão mais expostas ao sol, possivelmente devido a prática de atividades ao ar livre, aumentando assim a produção cutânea de vitamina D, através da exposição aos raios UVB solares (KLENK et al., 2015).

Alguns medicamentos também interferem na absorção da vitamina D, diminuindo assim, as concentrações plasmáticas. Entre eles podemos citar o uso de anticonvulsivantes, como fenobarbital, carbamazepina e valproato de sódio; de glicocorticoides; de terapia antirretroviral altamente ativa (HAART) e de medicação imunossupressora (HOLICK, 2007). Algumas condições clínicas, tais como a perda de 25 (OH)D urinária, presente na síndrome nefrótica; a diminuição na síntese de 1,25 (OH)₂D, comum na doença renal crônica e a redução na absorção das gorduras, como ocorre na fibrose cística, doença celíaca e doença de Crohn, também contribuem para a deficiência desta vitamina (BENTLEY, 2013; HOLICK, 2007). Além destes fatores, estudos demonstram a associação entre tabagismo e a deficiência de vitamina D. No noroeste da China, estudo com 10.038 adultos e idosos, de ambos os sexos, revelou maior prevalência de deficiência de vitamina D em fumantes do que em não fumantes (76,4%; IC95% 75,5-77,4 vs. 68,5%; IC95% 66,0-70,8, p<0,001) (ZHEN et al., 2014). Descreve-se ainda que mulheres grávidas, lactantes e indivíduos que possuem uma dieta vegana, estão entre os grupos de risco para deficiência desta vitamina (BENTLEY, 2013).

2.2.3 Papel da Vitamina D nos diferentes sistemas

Além de participar na homeostase do cálcio e no metabolismo ósseo, a vitamina D exerce um significativo impacto no sistema nervoso central, sistema

imune, sistema endócrino e sistema cardiovascular (GROBER et al., 2013; MAEDA et al., 2014; SAHOTA, 2014).

No metabolismo ósseo, a vitamina D participa na regulação do cálcio e do fósforo, atuando no intestino e nos rins. No intestino, as células endoteliais são estimuladas pela $1,25 (OH)_2D$ a absorverem cálcio, sendo de forma ativa no duodeno e de forma passiva no jejuno. Nos rins, a $1,25 (OH)_2D$ atua nos túbulos distais promovendo a reabsorção do cálcio através da regulação de proteínas transportadoras de cálcio, sódio e fosfato, regulando a fosfatemia e a fosfatúria, promovendo níveis de cálcio e fósforo adequados para a mineralização óssea (BOUILLON et al., 2008; CASTRO, 2011).

A insuficiência de vitamina D pode causar doença óssea, enquanto a suficiência previne o raquitismo em crianças, a osteomalacia nos adultos e a osteoporose em idosos (GROBER et al., 2013; HOLICK et al., 2012). Estudo de coorte, com segmento de 6 anos, associou os níveis séricos de $25 (OH)D$ com o risco de fraturas osteoporóticas em 773 idosas japonesas. A chance de fratura de membros e vértebras foi quase três vezes maior entre idosas com $25 (OH)D < 47,7$ nmol/L quando comparadas às idosas com $25 (OH)D \geq 71,0$ nmol/L (OR 2,82; IC95% 1,10-7,20) (NAKAMURA et al., 2011).

A ligação entre vitamina D e a função cerebral evidenciou-se na última década. As evidências apontam para uma associação entre a deficiência desta vitamina e esquizofrenia, autismo, doença de Parkinson, esclerose lateral amiotrófica e doença de Alzheimer (CUI et al., 2013; GROBER et al., 2013). Em seres humanos, estudo de coorte com 5.010 homens e mulheres, que avaliou a associação entre a incidência de demência e níveis séricos de vitamina D, encontrou efeito protetor nos níveis mais altos de $25 (OH)D$, após acompanhamento de 17 anos. Nas mulheres, a OR foi de 0,33 (IC95% 0,15- 0,73) e nos homens 0,74 (IC95% 0,29-1,88) entre o maior e menor quartil de $25 (OH)D$ (1° quartil = 22 nmol/L vs. 4° quartil = 65 nmol/L) (KNEKT et al., 2014).

Os níveis séricos de vitamina D também têm sido associados às doenças inflamatórias como a doença inflamatória intestinal, a artrite reumatóide, o lúpus eritematoso sistêmico, a esclerose múltipla, a aterosclerose e a asma. Além disso, descreve-se ainda a ação antimicrobiana da vitamina D, incluindo atuação contra o *Mycobacterium tuberculosis*, através do seu estímulo na produção de catelicidina, proteína que age na destruição de agentes patológicos (BRENNER et al., 2012;

WOBKE, SORG e STEINHILBER, 2014). Estudo clínico, duplo cego, randomizado, com 259 pacientes portadores de tuberculose, no qual o grupo intervenção recebeu uma alta dose de vitamina D (600.000 UI), demonstrou maior ganho de peso e menos doença residual no grupo intervenção em comparação com o grupo controle, após 12 semanas. Os pacientes que receberam a suplementação tiveram uma média de ganho de peso de 3,75 kg (IC 95% 3,16-4,34) vs. 2,61 (IC95% 1,99-3,23) no grupo placebo ($p=0,009$) (SALAHUDDIN et al., 2013).

O impacto que a vitamina D exerce no sistema endócrino está representado pela associação entre a deficiência da vitamina e a obesidade e o diabetes mellitus. No que se refere à obesidade, existe uma associação inversa entre níveis séricos de vitamina D e índice de massa corporal (IMC). Esta associação se explica a partir do sequestro da vitamina D, que é lipossolúvel, pelo tecido adiposo (HOLICK et al., 2011). Uma meta análise com 21 estudos de coorte, totalizando 42.024 participantes encontrou um decréscimo de 1,15% (IC95% 0,94-1,36, $p=6,52 \times 10^{-27}$) nas concentrações de 25 (OH) D para cada aumento na unidade de IMC (kg/m^2), após ajuste para fatores de confusão (VIMALESWARAN et al., 2013). No diabetes mellitus, existe uma relação entre vitamina D e o metabolismo da glicose. Descreve-se a presença de receptores de vitamina D (VDR) nas células pancreáticas, inclusive nas células beta. Nestas células, a vitamina D tem ação autócrina, com potencial ação na prevenção e tratamento do diabetes tipo 1 e tipo 2. Pacientes com hipovitaminose D tem uma disfunção nas células betas do pâncreas, a qual produz alterações na secreção da insulina, gerando resistência a este hormônio (BLAND et al., 2004; GONZALEZ-PARRA e EGIDO, 2014). O estudo de coorte MONICA que seguiu, durante 10 anos, 2.656 participantes de ambos os sexos e com idades entre 41-71 anos, encontrou uma associação inversa entre a incidência de diabetes e os níveis séricos de 25 (OH) D, após ajuste para potenciais fatores de confundimento [OR=0,83 (IC95% 0,72-0,95) $p=0,009$ para cada aumento de 25 nmol/L de 25 (OH)D (HUSEMOEN et al., 2012). Outro estudo que investigou a associação ente níveis séricos de vitamina D e aterosclerose em pacientes portadores de diabetes tipo 2 encontrou uma associação inversa entre 25 (OH)D e aterosclerose [OR=0,92 (IC95% 0,89-0,95, $p<0,001$)] (CHEN et al., 2014).

Recentemente a deficiência de vitamina D foi acrescentada como um fator de risco para DCV (MAEDA et al., 2014). Uma meta-análise com estudos de coorte encontrou uma associação independente entre baixos níveis séricos de 25 (OH)D e

a incidência de hipertensão (RR 1,8; IC95% 1,3-2,4) (PITTAS et al., 2010). A associação entre a ocorrência de DCV e níveis séricos iniciais de vitamina D foi investigada num estudo de coorte com 27.686 indivíduos, com 50 anos ou mais de idade. Foi encontrada uma forte associação entre oito tipos de DVC (doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, fibrilação atrial, infarto do miocárdio prévio, doença vascular periférica, AVC, ataque isquêmico transitório e taquicardia ventricular) e níveis mais baixos de vitamina D (≤ 15 ng/mL) quando comparados aos níveis mais altos (> 30 ng/mL), todos com significância estatística ($p < 0,0001$) (ANDERSON et al., 2010). A coorte do *European Investigation into Cancer and Nutrition* (EPIC), que acompanhou 2.132 adultos de ambos os sexos, durante 7,6 anos, avaliou a associação entre níveis de 25 (OH)D e infarto agudo do miocárdio e AVC. Na análise ajustada, a chance de IAM foi 1,43 vezes maior (IC95% 1,07-1,92, $p < 0,01$) em indivíduos classificados no primeiro quartil (mediana de 28,9 nmol/L de 25 (OH)D), em relação aos indivíduos classificados no quarto quartil (mediana de 66,5 nmol/L de 25 (OH)D). Ao avaliar o AVC, a OR foi de 1,37 (IC95% 1,02-1,84 $p = 0,05$) (KUHN et al., 2013). Diversos estudos têm demonstrado a alta prevalência de deficiência de vitamina D em pacientes com doença arterial obstrutiva periférica, doença arterial coronariana e infarto (GADDIPATI et al., 2011; KUHN et al., 2013; MELAMED et al., 2008; VAN DE LUIJTGAARDEN et al., 2012). Estudo que associou a deficiência de vitamina D, espessura íntima-medial da carótida comum (ECC), que é considerado um marcador da aterosclerose, ITB e PCR, encontrou uma forte associação entre os baixos níveis de vitamina D com alta ECC ($p = 0,001$), baixo ITB ($p < 0,001$) e alta PCR ($p = 0,022$) (VAN DE LUIJTGAARDEN et al., 2012). As explicações para que a deficiência desta vitamina esteja entre os fatores de risco para a ocorrência de DCV está pautada em diversos mecanismos. A vitamina D possui um efeito anti-hipertensivo através da sua ação na diminuição do paratormônio, uma vez que altos níveis deste hormônio estão associados ao aumento da pressão arterial; além de atuar na supressão do sistema renina-angiotensina e possuir um efeito direto na vasculatura, com uma ação anti-aterosclerótica, através da melhora na função endotelial (FITZPATRICK, BILEZIKIAN e SILVERBERG, 2008; GROBER et al., 2013; KIENREICH et al., 2013)

2.3 Vitamina D e DAOP

Evidências científicas apontam a deficiência de vitamina D como um fator de risco independente para o desenvolvimento e progressão da DAOP. Indivíduos com baixas concentrações séricas de Vitamina D estariam mais propensos ao desenvolvimento e progressão da doença (MCDERMOTT et al., 2012; MCDERMOTT et al., 2014; MELAMED et al., 2008). O estudo NHANES 2001-2004 que avaliou 4.839 adultos com idades ≥ 40 anos encontrou associação entre baixos níveis de 25 (OH)D e alta prevalência de DAOP. Na análise ajustada, observou-se um progressivo aumento da DAOP nos níveis mais baixos de 25 (OH)D. Indivíduos classificados no quartil mais baixo de vitamina D sérica ($<17,8$ ng/mL) tiveram uma OR de 1,80 (IC95% 1,19-2,74 $p < 0,001$) em relação aos indivíduos classificados no quartil mais alto ($\geq 29,2$ ng/mL). O estudo também encontrou uma RP de 1,35 (IC95% 1,15-1,59) para DAOP a cada decréscimo de 10ng/mL nos níveis de 25 (OH)D (MELAMED et al., 2008).

Apesar de diversos mecanismos terem sido propostos para explicar o papel da vitamina D no desenvolvimento da DAOP, o mecanismo preciso ainda permanece indefinido (BREWER, MICHOS e REIS, 2011; GOUVERI et al., 2012). Descreve-se um efeito direto e indireto da vitamina D na aterogênese, principal fator causador da DAOP. O efeito direto é descrito através do papel da vitamina D na função endotelial e na rigidez vascular e o efeito indireto é através da atuação desta vitamina D nos fatores de risco para a aterosclerose, principal causa da DAOP (GOUVERI et al., 2012).

Como efeito direto, a vitamina D influencia na função endotelial e na aterosclerose através de diversos mecanismos (GOUVERI et al., 2012). Um deles é a modulação da cascata inflamatória. A deficiência desta vitamina aumenta a secreção das citocinas pró-inflamatórias Interleucina-6 (IL-6) e Fator de Necrose Tumoral ($\text{FNT-}\alpha$) e diminui a secreção da citocina antiinflamatória Interleucina 10 (IL-10) (ZITTERMANN, SCHLEITHOFF e KOERFER, 2005). O calcitriol também inibe a captação de colesterol pelos macrófagos, prevenindo assim a formação de placas ateroscleróticas, sendo que a sua deficiência pode contribuir para a formação destas placas (OH et al., 2009). Além disso, descrever-se efeito da vitamina na supressão da proliferação de células musculares lisas, uma vez que a sua deficiência pode

aumentar a produção dessas células que também contribuem com a formação de placas ateroscleróticas (BREWER, MICHOS e REIS, 2011; DALAN et al., 2014).

O calcitriol também pode influenciar a calcificação vascular. Esta condição é caracterizada pelo depósito de cálcio na parede arterial e se correlaciona com a aterosclerose. A calcificação vascular é caracterizada por um processo semelhante a osteogênese e determina uma diminuição da complacência vascular (LIBERMAN et al., 2013). A atividade inflamatória presente na aterosclerose apresenta relação como modulação osteogênica. Células endoteliais expostas a moléculas de LDL oxidadas expressam as proteínas morfogênicas do osso (BMPs), que induzem a calcificação vascular. O calcitriol possui um efeito inibidor na BMP2, subtipo de BMP, que estimula a diferenciação de células osteoblásticas (BREWER, MICHOS e REIS, 2011; LIBERMAN et al., 2013).

Na rigidez vascular, a deficiência de vitamina D pode ativar o sistema renina-angiotensina-aldosterona (S-RAA). Este sistema desempenha um papel crucial na regulação do volume sérico, na resistência vascular e na regulação da pressão arterial sistêmica (HARRISON-BERNARD, 2009). A atividade local do S-RAA na vasculatura está descrito através de seu papel na formação do colágeno, remodelamento da matriz vascular, aumento do estresse oxidativo e redução na síntese de elastina (ZIEMAN, MELENOVSKY e KASS, 2005). Descreve-se que a ativação do receptor da vitamina D suprime a expressão do gene da renina, produzindo uma diminuição nos níveis de renina-angiotensina, auxiliando na regulação da pressão arterial e diminuição da hipertrofia ventricular (MOYANO PEREGRÍN, LÓPEZ RODRÍGUEZ e CASTILLA CASTELLANO, 2012).

O efeito indireto da vitamina D no desenvolvimento da aterosclerose é através de sua ação direta nos fatores de risco para a doença. Conforme descrito anteriormente, estudos demonstram uma forte associação entre a deficiência de vitamina D e os fatores de risco para aterosclerose e DAOP, incluindo tabagismo, diabetes mellitus, obesidade, hipertensão arterial e dislipidemias (BENTLEY, 2013; HUSEMOEN et al., 2012; PITTAS et al., 2010; VIMALESWARAN et al., 2013).

No quadro 1 estão apresentados, em ordem decrescente de publicação, as principais características dos estudos que avaliaram a associação entre vitamina D e DAOP. Observa-se uma maior prevalência da doença nos níveis mais baixos de vitamina D (ANDERSON et al., 2010; MELAMED et al., 2008), assim como uma associação independente entre a vitamina e a doença (ANDERSON et al., 2010;

MELAMED et al., 2008; OH et al., 2016; STEINVIL et al., 2011; VAN DE LUIJTGAARDEN et al., 2012; ZAGURA et al., 2011). Apenas dois estudos não encontraram essa associação (LIEW et al., 2015; MCDERMOTT et al., 2012).

Quadro 1: Descrição dos estudos que avaliaram vitamina D e doença arterial obstrutiva periférica

Estudo	Delineamento/ Amostra/ Local	Prevalência de DAOP	Níveis séricos de vitamina D	Associações
Oh <i>et al.</i> , 2016	Transversal – Populacional 8.960 indivíduos de ambos os sexos com 50 anos ou mais Coréia do Sul	DAOP: 3,0%	DAOP: média 16,0 ± 5,6 ng/ml Não DAOP: média 16,7 ± 5,8 ng/ml	A prevalência de DAOP diminuiu nos quartis mais altos de vitamina D (OR ajustada 0,98 IC95% 0,95 a 1,0 p=0,040).
Liew <i>et al.</i> , 2015	Transversal – Hospital 375 adultos de ambos os sexos Austrália	DAOP: 75%	DAOP: média 72,3 nmol/L (28,9 ng/ml) ± 3,7 nmol/L Não DAOP: 67,8 nmol/L (27,1 ng/ml) ± 1,59 nmol/L	Não houve diferença nos níveis séricos de vitamina D entre os grupos > 0,9 de ITB e <0,9 de ITB.
van de Luijngaarden <i>et al.</i> , 2012	Transversal – Centro Médico 490 indivíduos de ambos os sexos. Holanda	DAOP: 51,8%	Média 57 nmol/L (22,8 ng/ml) ± 9,3 nmol/L	Baixos níveis de vitamina D foram associados com baixos níveis de ITB (diagnóstico para DAOP) OR ajustada 0,015 (IC95% 0,007 – 0,022 p= <0,001).
McDermott, <i>et al.</i> , 2012	Coorte - Estudo WALCS 707 adultos de ambos os sexos Estados Unidos	DAOP: 57%	DAOP: 53,7 nmol/L (21,5 ng/ml) ± 24,9 nmol/L Não DAOP: 54,6 nmol/L (21,9 ng/ml) ± 23,7 nmol/L	A associação após o ajuste não foi significativa (p=0,166).
Steinvil <i>et al.</i> , 2011	Transversal – Serviço de Saúde 34.874 indivíduos de ambos os sexos Israel	DAOP em homens: 1,9% DAOP em mulheres: 0,7%	Homens: 79,2% média 23,2 ±10,1 ng/mL Mulheres: 77,5% média 22,7 ± 9,9 ng/mL Insuficiência = < 30 ng/mL	O grupo com níveis séricos de vitamina D <15 ng/mL apresentou OR ajustada para idade de 1,73 (IC95%: 1,05-2,84 p=0,031 para homens e 1,85 (IC95%: 1,17-2,91 p=0,008) para as mulheres na chance de DAOP em relação ao grupo com níveis séricos ≥ 30 ng/mL
Zagura <i>et al.</i> , 2011	Caso-controle – Ambulatório 152 adultos de ambos os sexos Estonia	DAOP= 51%	DAOP: 15,1 ±5,4 ng/mL Não DAOP: 19,0 ±5,9 ng/mL (p<0,01)	Calcificação da aorta apresentou associação independente com deficiência de 25 (OH)D em pacientes com DAOP (R ² =0,49, p<0,001) e sem DAOP (R ² =0,55, p<0,001).

Estudo	Delineamento/ Amostra/ Local	Prevalência de DAOP	Níveis séricos de vitamina D	Associações
Anderson <i>et al.</i> , 2010	Coorte 41.504 prontuários eletrônicos de indivíduos de ambos os sexos Estados Unidos	DAOP segundo os níveis séricos de 25 (OH)D (ng/mL): ≤ 15 = 4,6% 16 -30 = 3,1% > 30 = 3,0% p<0,0001	63,6 % ≤ 30 ng/mL sendo que: ≤ 15 ng/mL: 16,6% 16 -30 ng/mL: 46,9%	A OR ajustada para DAOP foi de 1,42 (IC95%: 1,04-1,94) para o nível de vitamina D ≤ 15 ng/mL quando comparados ao nível de vitamina D > 30 ng/mL p<0,03
Melamed <i>et al.</i> ,2008	Transversal - Populacional 4.839 homens e mulheres com ≥ 40 anos Estados Unidos	DAOP segundo os níveis séricos de 25(OH)D (ng/mL): < 17,8 = 8,1% (IC95% 6,4-9,9) 17,8 -23,4 = 5,4% (IC95% 4,2-6,6) 23,5 – 29,1 = 4,9% (IC95% 3,8-5,9) ≥ 29,2 = 3,7% (IC95% 2,5-4,8) (p<0,001)	DAOP = média 21,5 ±0,6 ng/mL Não DAOP = média 24,6 ±0,5 ng/mL (p<0,001)	OR ajustada para DAOP nos indivíduos classificados entre o quartil mais alto e o mais baixo de vitamina D foi 1,80 (IC95% 1,19-2,74 p<0,001). Para cada diminuição de 10ng/mL nos níveis de 25 (OH)D, detectou-se uma RP de 1,35 (IC95%1,15-1,59)

DAOP – Doença Arterial Obstrutiva Periférica

ITB – Índice Tornozelo Braquial

3 JUSTIFICATIVA

A doença arterial obstrutiva periférica atualmente é uma das doenças mais prevalentes em todo o mundo, afetando mais de 202 milhões de pessoas. É considerada componente chave na carga global das doenças crônicas não transmissíveis (HIRSCH e DUVAL, 2013), sendo a terceira principal causa de doença cardiovascular aterosclerótica, doença arterial coronariana e acidente vascular cerebral (FOWKES et al., 2013). Pacientes portadores de DAOP possuem um aumento no risco de mortalidade por DVC (DIEHM et al., 2009; GOUVERI et al., 2012). Além disso, a DAOP se configura em um significativo ônus na qualidade de vida e condição econômica dos pacientes portadores dessa enfermidade (MARRETT, DIBONAVENTURA e ZHANG, 2013).

A aterosclerose é o principal fator a ser considerado na etiologia da DAOP. Fatores de risco como tabagismo, diabetes mellitus, hipertensão e hiperlipidemia, que predisõem à aterosclerose, aumentam a probabilidade do desenvolvimento e progressão da DAOP. Além desses fatores, evidências científicas indicam que a deficiência de vitamina D pode ser um fator de risco independente para a doença, entretanto, o papel desta deficiência ainda é controverso (KU et al., 2013).

Alguns estudos demonstraram associação positiva e independente entre deficiência de vitamina D e DAOP (ANDERSON et al., 2010; MELAMED et al., 2008; OH et al., 2016). Em contrapartida, outros estudos não demonstram essa associação (LIEW et al., 2015; MCDERMOTT et al., 2012). No Brasil, se desconhece estudos que investigaram tal associação.

Nesse sentido, o presente estudo se propõe a verificar a associação independente entre níveis deficientes de vitamina D e a DAOP. Os resultados desta pesquisa contribuirão com a literatura para esclarecer o papel desta deficiência na etiologia da doença, além de gerar hipóteses para endossar futuros estudos de intervenção com o intuito de avaliar o papel da suplementação desta vitamina como medida de prevenção e auxílio no tratamento da DAOP.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Investigar a associação entre a níveis séricos de vitamina D e doença arterial obstrutiva periférica em adultos, com 40 anos de idade ou mais, que buscam atendimento para problemas vasculares em um ambulatório de referência na cidade de Caxias do Sul, RS, Brasil.

4.2 Objetivos Específicos

Artigo 1

- Descrever os níveis séricos de vitamina D e os fatores associados dos usuários do ambulatório

Artigo 2

- Avaliar a associação entre níveis séricos de vitamina D e doença arterial obstrutiva periférica, controlando para potenciais fatores de confusão.

5 HIPÓTESES

Com base na literatura, serão testadas as seguintes hipóteses:

- Mais de um terço dos investigados serão diagnosticados com DAOP
- Maior frequência de DAOP ocorrerá em indivíduos:
 - Do sexo masculino
 - Mais velhos
 - Obesos
 - Fumantes
 - Com baixos níveis de atividade física
 - Com níveis séricos elevados de colesterol, triglicerídeos e PCR
 - Com diabetes mellitus
 - Hipertensos
- Níveis séricos de vitamina D ≤ 20 ng/mL estarão independentemente associados à ocorrência de DAOP.

6 MÉTODOS

A seguir serão descritos os métodos a serem utilizados para a coleta, processamento e análise dos dados.

6.1 Delineamento do estudo

Para o presente estudo será utilizado o delineamento epidemiológico observacional analítico transversal. Este desenho de estudo permite estimar a frequência do desfecho (DAOP) e verificar a existência de associação independente com a exposição (deficiência de vitamina D). A exposição e o desfecho serão coletados simultaneamente. Optou-se por este tipo de estudo em função de sua rapidez, baixo custo e praticidade na coleta de dados. Entretanto, é importante destacar que este desenho possui como limitação principal a dificuldade em estabelecer uma relação cronológica entre a exposição e o desfecho, uma vez que ambos serão investigados num único momento (ROTHMAN, GREENLAND e LASH, 2008).

6.2 Localização geográfica do estudo

O estudo será realizado no Ambulatório de Cirurgia Vascular, localizado no Ambulatório Central, pertencente à Universidade de Caxias do Sul, RS. Este ambulatório é referência em cirurgia vascular para os 49 municípios que compõe a 5ª Coordenadoria Regional de Saúde. São eles: Alto Feliz, Antônio Prado, Bento Gonçalves, Boa Vista do Sul, Bom Jesus, Bom Princípio, Campestre da Serra, Canela, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Coronel Pilar, Cotiporã, Esmeralda, Fagundes Varela, Farroupilha, Feliz, Flores da Cunha, Garibaldi, Gramado, Guabiju, Guaporé, Ipê, Jaquirana, Linha Nova, Monte Alegre dos Campos, Monte Belo do Sul, Muitos Capões, Nova Araçá, Nova Bassano, Nova Pádua, Nova Petrópolis, Nova Prata, Nova Roma do Sul, Paraí, Picada Café, Pinhal da Serra, Pinto Bandeira, Protásio Alves, Santa Tereza, São Jorge, São José dos Ausentes, São Marcos, São Vendelino, União da Serra, Vacaria, Vale Real, Veranópolis, Vila Flores e Vista Alegre do Prata. Segundo dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde da cidade de Caxias do Sul, este ambulatório abrange uma população estimada de

1.142.415 habitantes (2013). O atendimento médio mensal é de 318 pacientes, sendo 116 de primeira consulta.

6.3 População alvo

Indivíduos de ambos os sexos, com 40 anos de idade ou mais, que procuram atendimento por problemas vasculares no Sistema Único de Saúde na região.

6.4 População do estudo

A população do estudo será composta por indivíduos de ambos os sexos, de 40 anos ou mais, usuários do Ambulatório de Cirurgia Vascular da Universidade de Caixas do Sul.

6.4.1 Critérios de Inclusão

Serão incluídos no estudo os usuários do Ambulatório de Cirurgia Vascular, de ambos os sexos, com 40 anos ou mais, e que tiverem consulta agendada durante o período do estudo.

6.4.2 Critérios de Exclusão

Serão excluídos do estudo os usuários portadores de doença renal crônica, na qual está presente uma diminuição na síntese de $1,25\text{ (OH)}_2\text{D}$; de síndrome nefrótica, devido à perda urinária de vitamina D; de fibrose cística, doença celíaca, doença de Crohn, condições que causam redução na absorção da gordura, afetando a absorção da vitamina D, e portadores de HIV em uso de terapia antirretroviral altamente ativa (HAART). Também serão excluídos os usuários de medicamentos anticonvulsivantes (fenobarbital, carbamazepina e valproato de sódio), glicocorticóides e imunossupressores, além de pessoas com déficit cognitivo, que não possuam cuidador ou responsável capaz de responder o questionário, em uso de suplementos de vitamina D, indivíduos veganos, gestantes e lactantes.

6.5 Processo amostral

Para a amostra serão selecionados os usuários do Ambulatório de Cirurgia Vasculard, que tiverem consulta agendada durante o período do estudo.

6.5.1 Cálculo do tamanho da amostra

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado de duas formas. Inicialmente considerou-se a prevalência de DAOP de 35% (MELAMED et al., 2008) e um erro de $\pm 4,5\%$, mais 10% para perdas e recusas, totalizando 474 indivíduos. Para o estudo de associação, considerou-se nível de confiança de 95%, poder de 80%, razão de não exposto para exposto de 4/6 e 3/7, frequência do desfecho nos não expostos de 20%, RP de 1,7 (ANDERSON et al., 2010; MELAMED et al., 2008; STEINVIL et al., 2011), mais 10% para perdas e recusas e mais 15% para ajuste dos fatores de confusão, totalizando 455 e 524 indivíduos. Optou-se, então, pelo maior tamanho de amostra, 524 indivíduos. Espera-se encontrar a amostra estimada em cinco meses.

6.5.2 Seleção da amostra

Será utilizada uma amostra consecutiva. O processo de seleção ocorrerá da seguinte maneira: nos dias de funcionamento do Ambulatório de Cirurgia Vasculard retirar-se-á na secretaria uma lista com o nome e a idade de todos os pacientes que estão agendados para consultar com o médico vascular. A partir desta lista, serão excluídos os usuários fora da faixa etária do estudo. Após, será feita a abordagem aos pacientes previamente selecionados, com o objetivo de verificar se os mesmos atendem aos demais critérios de elegibilidade e aceitam voluntariamente participar do estudo. No decorrer da pesquisa, a cada vez que for retirada a lista com o nome dos usuários agendados para a consulta, além daqueles que estão fora da idade de inclusão no estudo, também serão excluídos aqueles que já foram entrevistados.

6.6 Instrumentos

Para a coleta de dados será utilizado um questionário padronizado, pré-codificado e pré-testado (APÊNDICE A). Serão investigadas características

sociodemográficas, comportamentais e antropométricas, presença de comorbidades, utilização de medicamentos, perfil laboratorial e conhecimento sobre a DAOP.

6.7 Definição das Variáveis

A seguir estão descritas as variáveis que serão consideradas no estudo, a forma de coleta, classificação e a sua operacionalização.

6.7.1 Variável desfecho

A variável desfecho deste estudo será a DAOP, a qual será diagnosticada por meio do ITB. O ITB é considerado o melhor teste de triagem inicial em pacientes com suspeita de DAOP. É um método simples, de fácil execução, não invasivo, de baixo custo e de grande confiabilidade (DOOBAY e ANAND, 2005). O ITB é calculado como a razão entre a maior pressão arterial sistólica do tornozelo (medida a partir da artéria tibial posterior ou da artéria dorsal do pé) e a maior pressão sistólica da artéria braquial (AZAM e CARMAN, 2011; HENNION e SIANO, 2013). São considerados como tendo DAOP, os usuários que apresentam $ITB < 0,90$ (MCDERMOTT et al., 2014; MELAMED et al., 2008). Valores entre 0,91 e 1,3 são considerados normais, um ITB de 0,71 a 0,90 indica doença obstrutiva leve, valores entre 0,41 e 0,70 caracterizam obstrução moderada e valores abaixo de 0,40 denotam obstrução severa (CARTER, 1969). Valores acima de 1,3 configuram doença aterosclerótica grave (RESNICK et al., 2004). A verificação pressórica será através de um Doppler vascular.

Abaixo, o quadro com os valores classificatórios da DAOP segundo o ITB.

Quadro 2: Valores classificatórios da DAOP segundo ITB

Valores de ITB	Classificação da DAOP
0,91 a 1,3	Normalidade – sem DAOP
0,71 a 0,90	DAOP leve
0,41 a 0,70	DAOP moderada
< 0,40	DAOP severa

6.7.2 Variável de exposição principal

A variável de exposição principal será a deficiência de vitamina D [25 (OH) D]. Os níveis de 25 (OH)D serão obtidos por meio do método eletroquimioluminescência no aparelho Cobas® e 411 da Roche® (SOARES et al., 2012). A dosagem de 25 (OH)D é o melhor indicador do conteúdo corporal deste nutriente, obtido a partir da ingestão alimentar e da exposição solar (ROSS et al., 2011). A deficiência de vitamina D estará presente quando os níveis séricos de 25 (OH) D estiverem ≤ 20 ng/mL. Valores entre 21 e 29 ng/mL serão definidos como insuficiência e valores ≥ 30 ng/mL serão considerados adequados ou suficientes (HOLICK, 2007; HOLICK et al., 2011; IOM, 2011).

6.7.3 Variáveis explanatórias

As variáveis explanatórias serão utilizadas para caracterizar a amostra e como potenciais fatores de confusão na análise multivariável entre a variável de exposição e o desfecho. No quadro 3, apresentado a seguir, estão descritas todas as variáveis explanatórias com sua forma de coleta e operacionalização.

Quadro 3: Variáveis Explanatórias

Variáveis Demográficas		
Variável	Forma de Coleta	Tipo de Variável e Operacionalização
Sexo	Observado masculino/feminino	Categórica dicotômica
Idade	Referida em anos completos	Numérica discreta
Situação Conjugal	Referida em: solteiro/casado ou em união/separado ou divorciado/viúvo	Categórica dicotômica (com companheiro e sem companheiro)
Cor da pele	Branca/ preta/ parda/ amarela /indígena	Categórica dicotômica (branca / não branca)
Variáveis Socioeconômicas		
Escolaridade	Referida em anos de estudo	Numérica discreta e categorizada em quartis
Renda Familiar	Referida em reais e será questionado o n° de pessoas que moram no domicílio	Numérica discreta e categorizada em quartis
Variáveis Antropométricas		
IMC (Índice de Massa Corporal)	Serão coletados o peso em quilos e a estatura em metros*. Após será realizado o cálculo do IMC através da razão entre o peso e a altura ao quadrado (P/A^2)	Categórica dicotômica: eutrofia: 18,5 a 24,9 kg/m ² excesso de peso: $\geq 25,0$ (WHO, 2000)
CC (Circunferência de Cintura)	Será coletada com uma fita inelástica, no ponto médio entre o rebordo costal inferior e a crista ilíaca, após uma	Categórica dicotômica: obesidade abdominal sim e não Obesidade abdominal: > 102 cm para homens e $>$

	expiração (BRASIL, 2011)	88 cm para mulheres (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH - NIH. NATIONAL HEART, 2002)
Variáveis Comportamentais		
Tabagismo	Coletada através da pergunta: o (a) Sr(a) já fumou ou ainda fuma? As categorias de resposta serão nunca fumou/ sim, ex- fumante/ sim, fuma. Para os participantes que responderem sim, será questionado se atualmente fuma e quantos cigarros, em média, fuma por dia.	Categórica Politômica Nominal: Fumante Não fumante Ex-fumante
Atividade Física	Coletada através da pergunta: o (a) Sr(a) realiza, regularmente, algum tipo de atividade física no seu lazer, tais como exercícios físicos (ginástica, caminhada, corrida), esportes, ou artes marciais? (G et al., 2011). Para os usuários que praticarem atividade física, será questionado a frequência, tempo de duração da mesma e há quanto tempo realiza a atividade.	Categórica dicotômica Será considerado: ≥ 150 minutos de atividade por semana < 150 minutos por semana
Consumo de álcool	Será coletado através do questionário de frequência alimentar, que avaliará o tipo, a frequência e a quantidade de doses ingeridas	Categórica Politômica ordinal: Não consome Consumo leve ou moderado <30g/dia ♂ <15g/dia ♀ Alto consumo ≥ 30g/dia ♂ ≥ 15g/dia ♀
Variáveis do Perfil Laboratorial		
Glicemia de Jejum	Coletada através da dosagem sanguínea e determinada através do método de referência enzimática com peroxidase, no equipamento Cobas® Integra 400 Roche® (SOARES et al., 2012).	Numérica contínua Valores de referência ¹ : 60 a 99 mg/dL
Hemoglobina Glicada	Coletado através da dosagem sanguínea e determinado pelo método enzimático colorimétrico no equipamento Cobas® Integra 400 Roche® (SOARES et al., 2012).	Numérica contínua Valores de referência ¹ : 4 a 6% mg/dL
Colesterol Total	Coletado através da dosagem sanguínea e determinado pelo método enzimático colorimétrico no equipamento Cobas® Integra 400 Roche® (SOARES et al., 2012)	Numérica contínua Valores de referência ² : Desejável: < 200 mg/dL Limítrofe: 200 a 239 mg/dL Elevado: > 240 mg/dL
Colesterol HDL	Coletado através da dosagem sanguínea e determinado pelo método enzimático colorimétrico no equipamento Cobas® Integra 400 Roche® (SOARES et al., 2012)	Numérica contínua Valores de referência ² : Ótimo: > 60 mg/dL Baixo: <40 mg/dL
Colesterol LDL	Coletado através da dosagem sanguínea e estimado pela fórmula de Friedewald (LDL= colesterol total – HDL – VLDL). O VLDL é obtido através da equação: Triglicerídeos ÷ 5. Se triglicerídeos > 500 não determina LDL e sim colesterol não-HDL (XAVIER et al., 2013)	Numérica contínua Valores de referência ² : Desejável: < 100 mg/dL Ótimo: 100 a 129 mg/dL Limítrofe: 130 a 159 mg/dL Elevado: 160 a 189 mg/dL Muito Elevado: ≥ 190 mg/dL
Triglicerídeos	Coletado através da dosagem	Numérica contínua

	sanguínea e determinado pelo método enzimático e colorimétrico no equipamento Cobas® Integra 400 Roche® (SOARES et al., 2012)	Valores de referência ² : Desejável: < 150 mg/dL Limítrofe: 150 a 200 mg/dL Elevado: 200 a 499 mg/dL Muito Elevado: ≥ 500 mg/dL
PCR	Coletada através da dosagem sanguínea e determinada pelo método turbidimétrico com intensificação da reação por partículas no equipamento Cobas® Integra 400 Roche® (SOARES et al., 2012).	Numérica contínua Valores de referência ³ : Inferior a 5 mg/L
Variáveis da Presença de Comorbidades		
Hipertensão	Coletada de duas formas: No prontuário ou através da pergunta “Algum médico já disse que o(a) senhor(a) tem pressão alta ou HAS?”	Categórica dicotômica SIM Não
Diabetes Mellitus	Coletada de duas formas: No prontuário ou através da pergunta “Algum médico já disse que o(a) senhor(a) tem açúcar no sangue ou Diabetes?”	Categórica dicotômica Sim Não
Dislipidemias	Coletada de duas formas: No prontuário ou através da pergunta “Algum médico já disse que o(a) senhor(a) tem colesterol alto ou gordura no sangue?”	Categórica dicotômica Sim Não

*O peso será aferido em uma balança da marca Cauduro® com capacidade para 150 quilos e precisão de 100 gramas e a estatura será aferida através do estadiômetro acoplado à balança com capacidade para 200 cm e precisão de 0,01 cm. Os indivíduos serão pesados e medidos em posição ortostática, com a cabeça para frente, os pés juntos, sem sapatos e com o mínimo de roupas possível (BRASIL, 2011).

¹ - American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes (MARATHE, GAO e CLOSE, 2017)

² - V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (XAVIER et al., 2013)

³ - Bula do fabricante do kit

6.8 Seleção e Treinamento dos Entrevistadores

Serão selecionados como entrevistadores 12 alunos do curso de nutrição da Universidade de Caxias do Sul. Os alunos serão divididos por turno conforme a agenda do ambulatório.

Os entrevistadores receberão treinamento para aplicação do questionário, bem como para a coleta dos dados antropométricos. Durante o treinamento será lido o manual de instruções (APÊNDICE B), no qual constam todas as etapas da pesquisa. A supervisão do trabalho de campo será realizada pela coordenadora da pesquisa.

6.9 Estudo Piloto

Durante o mês de outubro de 2015 será realizado um estudo piloto objetivando testar a adequação de todos os instrumentos utilizados durante todas as etapas da pesquisa. Este estudo será realizado com os usuários da Unidade Básica de Saúde Serrano, localizada na cidade de Caxias do Sul. Esta unidade é considerada uma Unidade Básica Escola, com gestão compartilhada entre a Secretaria de Saúde do município e a Universidade de Caxias do Sul.

6.10 Logística da Coleta de Dados

Os dados serão coletados nos dias de funcionamento do Ambulatório de Cirurgia Vasculard. Inicialmente será retirada a lista com o nome e a idade de todos os pacientes que estão agendados para consultar com o médico vascular. A partir desta lista, serão excluídos os usuários que estiverem fora da faixa etária e os que já participaram do estudo (será utilizada uma planilha para este controle). Após, será feita a abordagem aos pacientes previamente selecionados, com o objetivo de verificar se os mesmos atendem aos demais critérios de inclusão e aceitam voluntariamente participar do estudo. Aqueles que preencherem os critérios de elegibilidade serão convidados a participar da pesquisa. Será procedida a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C) e, a seguir, os usuários realizarão a consulta médica, onde será feita a avaliação do ITB e a prescrição dos exames laboratoriais, pelo médico. A avaliação do ITB e a prescrição dos exames laboratoriais são condutas de rotina deste ambulatório. Ao término da consulta médica, o usuário será convidado a trocar de sala, onde ocorrerá a aplicação do questionário e a tomada das medidas antropométricas peso, altura e circunferência da cintura. Todas as medidas serão avaliadas em duplicidade para posterior cálculo da média.

Para os dados do perfil laboratorial, os entrevistadores consultarão o sistema informatizado do Hospital Geral. Os acadêmicos envolvidos na coleta de dados desconhecerão o objetivo do estudo.

A seguir, o fluxograma com todas as etapas da logística de coleta de dados.

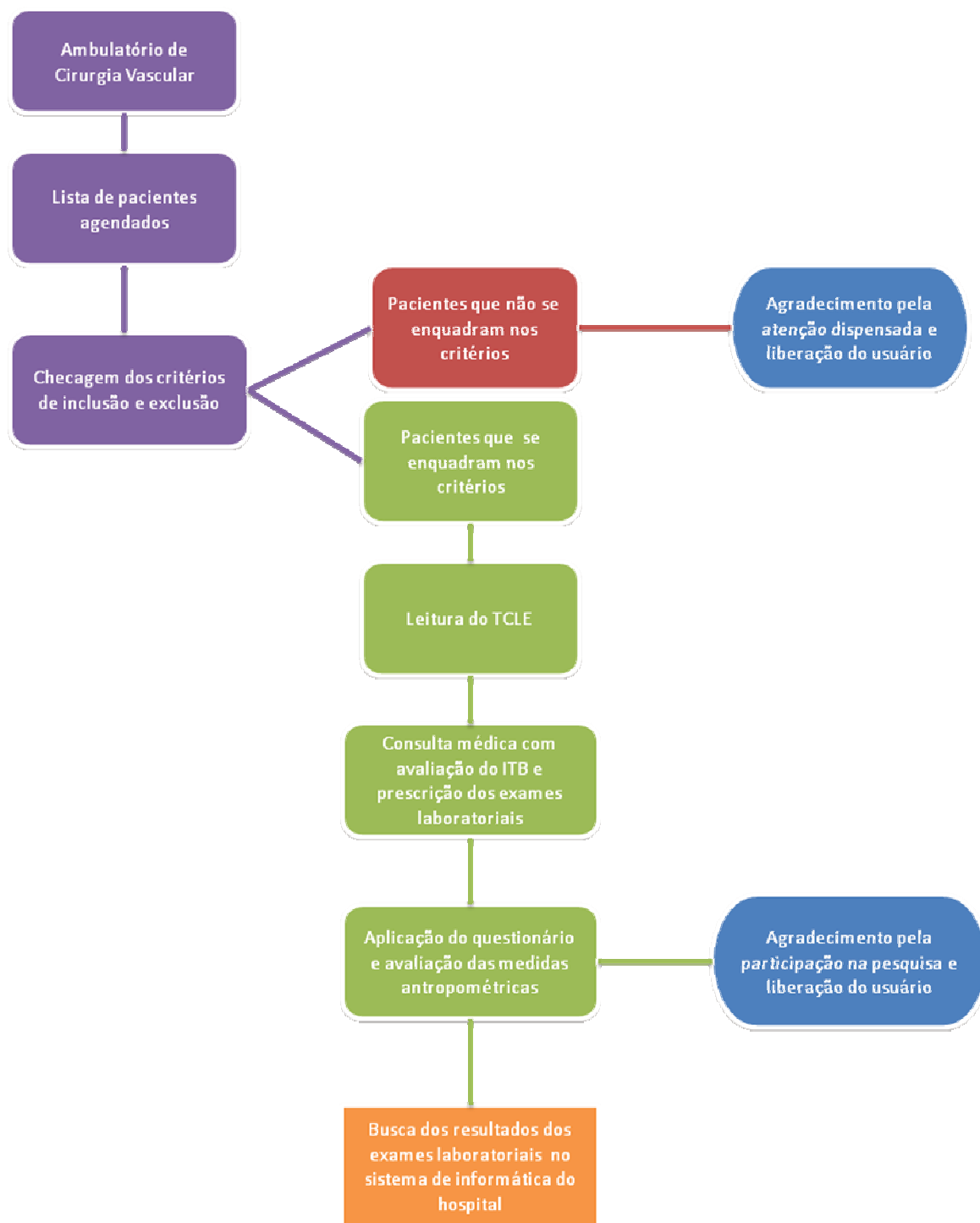


Figura 1: Fluxograma da logística da coleta de dados

6.11 Controle de Qualidade

O controle de qualidade contemplará todas as etapas da pesquisa, desde a sua elaboração até a sua execução. A coleta de dados será supervisionada pela coordenadora da pesquisa. O questionário será padronizado, pré-testado e pré-

codificado, e será confeccionado um criterioso manual de instruções, abordando todas as etapas da pesquisa. Os entrevistadores serão treinados e participarão de reuniões semanais para esclarecimento de possíveis dúvidas. Além disso, será realizada uma segunda entrevista por telefone, com 10% do total da amostra, mediante a aplicação de um questionário reduzido, com questões não passíveis de modificação em curto espaço de tempo, a fim de testar se o instrumento foi corretamente aplicado. Os acadêmicos envolvidos na coleta de dados desconhecerão o objetivo do estudo.

6.12 Processamento e análise dos dados

A digitação dos dados será através do programa EpiData versão 3.1, com dupla entrada para posterior comparação e correção dos erros de digitação. Após, os dados serão exportados para o programa estatístico SPSS® versão 21.0, onde será procedida a verificação de inconsistências no banco e análise dos dados, conforme suas características. Na análise descritiva, as variáveis categóricas serão descritas como proporção e seu respectivo IC95% e as variáveis numéricas, com distribuição simétrica, por meio de média e desvio padrão e, as com distribuição assimétrica, por meio de mediana e intervalo interquartil. Na análise comparativa, usar-se-á para análise bivariada entre médias de amostras independentes, o teste t, quando a distribuição da amostra for normal, e o Teste-U de Mann-Whitney, não-paramétrico, quando não houver distribuição normal. Na comparação de mais de duas médias em amostras com distribuição gaussiana será usado o teste de ANOVA de uma via e para as amostras assimétricas o teste não-paramétrico equivalente. O Qui-quadrado será o teste empregado quando as variáveis forem categóricas. Na análise multivariável, para avaliar a associação entre a exposição e o desfecho contínuo, será utilizada a regressão linear múltipla; quando o desfecho for dicotômico será utilizada a regressão de Poisson e, quando o desfecho for polinomial, será utilizada a regressão logística multinomial. As variáveis que apresentarem $p < 0,20$ na análise bruta serão consideradas na análise ajustada.

O efeito da deficiência de vitamina D na doença arterial obstrutiva periférica será verificado por meio de quatro modelos de ajuste:

Modelo 1: associação entre exposição e desfecho sem ajuste

Modelo 2: associação entre exposição e desfecho ajustada pelas variáveis demográficas e socioeconômicas.

Modelo 3: associação entre exposição e desfecho ajustada pelas variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais.

Modelo 4: associação entre exposição e desfecho ajustada pelas variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais, variáveis antropométricas e presença de comorbidades.

Modelo 5: associação entre exposição e desfecho ajustada pelas variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais, variáveis antropométricas, presença de comorbidades e perfil laboratorial.

Também será proposto um modelo conceitual de determinação da DAOP, conforme segue:

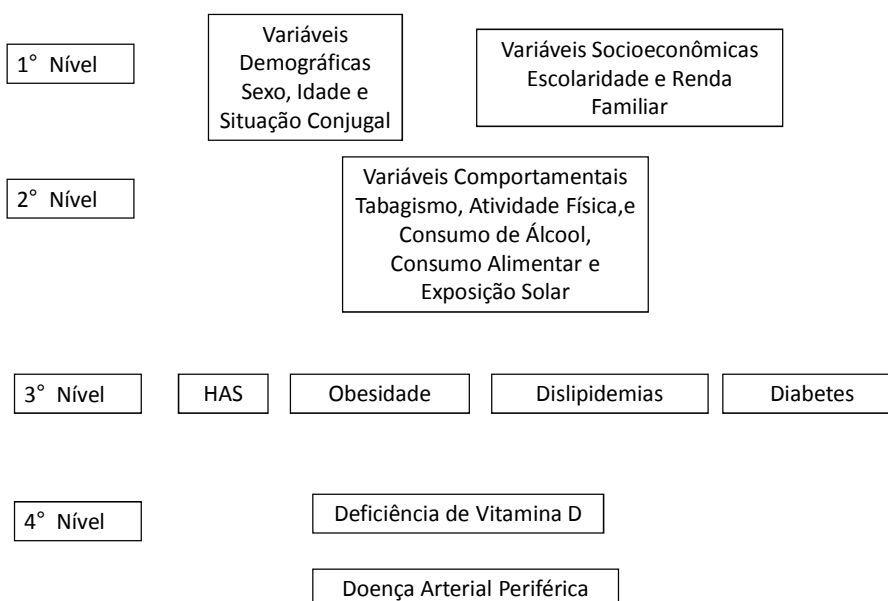


Figura 2: Modelo de determinação da DAOP

6.13 Aspectos Éticos

O projeto será submetido ao Comitê de Ética em pesquisa da Universidade de Caxias do Sul. Todos os participantes serão convidados a participar do estudo voluntariamente e terão a sua participação atestada através da assinatura do TCLE.

Durante o andamento da pesquisa, pacientes que forem diagnosticados com DAOP permanecerão em atendimento no ambulatório de cirurgia vascular.

Pacientes que apresentarem exames laboratoriais alterados serão encaminhados para o ambulatório cardiovascular e ambulatório de nutrição. Pacientes com níveis deficientes de vitamina D também serão encaminhados para o ambulatório de nutrição assim como o de endocrinologia. Todos os ambulatórios estão situados no mesmo complexo, denominado Ambulatório Central, pertencente a Universidade de Caxias do Sul.

6.14 Divulgação dos Resultados

Os resultados deste estudo serão divulgados conforme segue:

- Tese de doutorado em Saúde Coletiva;
- Publicação de artigos em periódicos científicos;
- Apresentação de resultados em congressos na área da Saúde Coletiva.

8 ORÇAMENTO

A Universidade de Caxias do Sul, através do Ambulatório Central, disponibilizará os equipamentos necessários para a avaliação antropométrica (balanças, estadiômetros e fitas métricas). Os exames laboratoriais serão custeados pela Secretaria da Saúde do município de Caxias do Sul, através do Sistema Único de Saúde, via faturamento do Hospital Geral. Os entrevistadores e digitadores, alunos do curso de nutrição e medicina, trabalharão de forma voluntária, recebendo um certificado de participação na pesquisa, contabilizando as horas trabalhadas. Os demais custos ficarão a cargo da doutoranda responsável pela pesquisa. A seguir estão descritos os demais itens e seus respectivos valores para a execução do estudo.

Itens	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)
Materiais de consumo: papel A4, lápis, borracha, apontador, caneta, prancheta, grampeador, sacos plásticos, etiquetas, pastas plásticas, caixa-arquivo.	-	-	400,00
Impressões (questionários, manual e termo de consentimento)	10.000	0,10	1.000,00
Deslocamentos para orientação	32	6,00	192,00
Custo Total do Projeto			1.592,00

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIKA, C. et al. Vitamin d status and anthropometric indices of an omani study population. **Sultan Qaboos Univ Med J**, v. 13, n. 2, p. 224-31, May 2013.
- AL-HORANI, H. et al. Nationality, Gender, Age, and Body Mass Index Influences on Vitamin D Concentration among Elderly Patients and Young Iraqi and Jordanian in Jordan. **Biochem Res Int**, v. 2016, p. 8920503, 2016.
- ALZAMORA, M. T. et al. The peripheral arterial disease study (PERART/ARTPER): prevalence and risk factors in the general population. **BMC Public Health**, v. 10, p. 38, 2010.
- AMBROSE, J. A.; BARUA, R. S. The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: an update. **J Am Coll Cardiol**, v. 43, n. 10, p. 1731-7, May 19 2004.
- ANDERSON, J. L. et al. Relation of vitamin D deficiency to cardiovascular risk factors, disease status, and incident events in a general healthcare population. **Am J Cardiol**, v. 106, n. 7, p. 963-8, Oct 1 2010.
- ARMAS, L. A. et al. Ultraviolet-B radiation increases serum 25-hydroxyvitamin D levels: the effect of UVB dose and skin color. **J Am Acad Dermatol**, v. 57, n. 4, p. 588-93, Oct 2007.
- AZAM, S. M.; CARMAN, T. L. Diagnostic approach to peripheral arterial disease. **Cardiol Clin**, v. 29, n. 3, p. 319-29, Aug 2011.
- BAL, SIMERPREET S. et al. Association of metabolic syndrome with carotid atherosclerosis in the young North Indian population. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 5, n. 3, p. 153-157, 7// 2011.
- BAYOD, C et al. Arteriosclerosis. Factores de riesgo cardiovascular. **Medicine** v. 11, n. 40, p. 2383-95, 2013.
- BENTLEY, J. Vitamin D deficiency: identifying gaps in the evidence base. **Nurs Stand**, v. 27, n. 46, p. 35-41, Jul 17-23 2013.
- BLAND, R. et al. Expression of 25-hydroxyvitamin D3-1alpha-hydroxylase in pancreatic islets. **J Steroid Biochem Mol Biol**, v. 89-90, n. 1-5, p. 121-5, May 2004.
- BOUILLON, R. et al. Vitamin D and human health: lessons from vitamin D receptor null mice. **Endocr Rev**, v. 29, n. 6, p. 726-76, Oct 2008.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde : Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e**

Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica 2011.

BRENNER, M.; HEARING, V. J. The protective role of melanin against UV damage in human skin. **Photochem Photobiol**, v. 84, n. 3, p. 539-49, May-Jun 2008.

BRENNER, Z. R. et al. The role of vitamin D in critical illness. **Crit Care Nurs Clin North Am**, v. 24, n. 4, p. 527-40, Dec 2012.

BREWER, L. C.; MICHOS, E. D.; REIS, J. P. Vitamin D in atherosclerosis, vascular disease, and endothelial function. **Curr Drug Targets**, v. 12, n. 1, p. 54-60, Jan 2011.

CABRAL, M. A. et al. Prevalence of vitamin D deficiency during the summer and its relationship with sun exposure and skin phototype in elderly men living in the tropics. **Clin Interv Aging**, v. 8, p. 1347-51, 2013.

CARTER, S. A. Clinical measurement of systolic pressures in limbs with arterial occlusive disease. **JAMA**, v. 207, n. 10, p. 1869-74, Mar 10 1969.

CASTELLANO, J. M. et al. Promoting cardiovascular health worldwide: strategies, challenges, and opportunities. **Rev Esp Cardiol (Engl Ed)**, v. 67, n. 9, p. 724-30, Sep 2014.

CASTRO, L. C. [The vitamin D endocrine system]. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, v. 55, n. 8, p. 566-75, Nov 2011.

CHEN, RUI-HUA et al. Correlations between serum levels of 25-hydroxyvitamin D and carotid atherosclerosis in patients with type 2 diabetes in Shanghai. **Annales d'Endocrinologie**, v. 75, n. 4, p. 206-212, 9// 2014.

CHIN, K. Y. et al. Vitamin D status in Malaysian men and its associated factors. **Nutrients**, v. 6, n. 12, p. 5419-33, Nov 26 2014.

CIPRIANO JR, GERSON et al. Cardiovascular Disease Prevention and Implications for Worksite Health Promotion Programs in Brazil. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 56, n. 5, p. 493-500, 3// 2014.

COHN, J. N. et al. Surrogate markers for cardiovascular disease: functional markers. **Circulation**, v. 109, n. 25 Suppl 1, p. IV31-46, Jun 29 2004.

CONEN, D. et al. Smoking, smoking cessation, [corrected] and risk for symptomatic peripheral artery disease in women: a cohort study. **Ann Intern Med**, v. 154, n. 11, p. 719-26, Jun 7 2011.

COZZOLINO, SILVA M. FRANCISCATO. **Biodisponibilidade de Nutrientes 5**. 2016.

CUI, X. et al. Low vitamin D concentration exacerbates adult brain dysfunction. **Am J Clin Nutr**, v. 97, n. 5, p. 907-8, May 2013.

DALAN, RINKOO et al. Vitamin D and the endothelium: basic, translational and clinical research updates. **IJC Metabolic & Endocrine**, v. 4, n. 0, p. 4-17, 9// 2014.

DIEHM, C. et al. Mortality and vascular morbidity in older adults with asymptomatic versus symptomatic peripheral artery disease. **Circulation**, v. 120, n. 21, p. 2053-61, Nov 24 2009.

_____. High prevalence of peripheral arterial disease and co-morbidity in 6880 primary care patients: cross-sectional study. **Atherosclerosis**, v. 172, n. 1, p. 95-105, Jan 2004.

DOOBAY, A. V.; ANAND, S. S. Sensitivity and specificity of the ankle-brachial index to predict future cardiovascular outcomes: a systematic review. **Arterioscler Thromb Vasc Biol**, v. 25, n. 7, p. 1463-9, Jul 2005.

DOUGLAS, GILLIAN; CHANNON, KEITH M. The pathogenesis of atherosclerosis. **Medicine**, v. 42, n. 9, p. 480-484, 9// 2014.

ESCOBAR, C. et al. Prevalence and clinical profile and management of peripheral arterial disease in elderly patients with diabetes. **Eur J Intern Med**, v. 22, n. 3, p. 275-81, Jun 2011.

ESHCOL, J. et al. Prevalence, incidence and progression of peripheral arterial disease in Asian Indian type 2 diabetic patients. **J Diabetes Complications**, v. 28, n. 5, p. 627-31, Sep-Oct 2014.

FARKAS, K. et al. High prevalence of peripheral arterial disease in hypertensive patients: the Evaluation of Ankle-Brachial Index in Hungarian Hypertensives screening program. **J Hypertens**, v. 30, n. 8, p. 1526-32, Aug 2012.

FELIX-REDONDO, F. J. et al. Prevalence and clinical characteristics of peripheral arterial disease in the study population Hermex. **Rev Esp Cardiol (Engl Ed)**, v. 65, n. 8, p. 726-33, Aug 2012.

FITZPATRICK, L. A.; BILEZIKIAN, J. P.; SILVERBERG, S. J. Parathyroid hormone and the cardiovascular system. **Curr Osteoporos Rep**, v. 6, n. 2, p. 77-83, Jun 2008.

FLU, H. C. et al. A systematic review of implementation of established recommended secondary prevention measures in patients with PAOD. **Eur J Vasc Endovasc Surg**, v. 39, n. 1, p. 70-86, Jan 2010.

FORREST, K. Y.; STUHL-DREHER, W. L. Prevalence and correlates of vitamin D deficiency in US adults. **Nutr Res**, v. 31, n. 1, p. 48-54, Jan 2011.

FOWKES, F. G. et al. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. **Lancet**, v. 382, n. 9901, p. 1329-40, Oct 19 2013.

FROSTEGARD, J. Immunity, atherosclerosis and cardiovascular disease. **BMC Med**, v. 11, p. 117, 2013.

G, SILVA S et al. Fatores associados à inatividade física no lazer e principais barreiras na percepção de trabalhadores da indústria do Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública** v. 27, n. 2, p. 249-259, 2011.

GADDIPATI, V. C. et al. The relationship of vitamin D status to cardiovascular risk factors and amputation risk in veterans with peripheral arterial disease. **J Am Med Dir Assoc**, v. 12, n. 1, p. 58-61, Jan 2011.

GANDHI, S. et al. Comprehensive medical management of peripheral arterial disease. **Prog Cardiovasc Dis**, v. 54, n. 1, p. 2-13, Jul-Aug 2011.

GAROFOLO, L.; FERREIRA, S. R.; MIRANDA JUNIOR, F. Association between peripheral arterial disease and creatinine protein in the japanese-brazilian population. **Rev Col Bras Cir**, v. 41, n. 3, p. 168-75, Jun 2014a.

_____. Study of risk factors associated with peripheral arteriopathy in Japanese-Brazilians from Bauru (SP). **Arq Bras Cardiol**, v. 102, n. 2, p. 143-50, Feb 2014b.

GONZALEZ-PARRA, E.; EGIDO, J. [Vitamin D, metabolic syndrome and diabetes mellitus]. **Med Clin (Barc)**, v. 142, n. 11, p. 493-6, Jun 6 2014.

GOUVERI, E. et al. Hypovitaminosis D and peripheral arterial disease: emerging link beyond cardiovascular risk factors. **Eur J Intern Med**, v. 23, n. 8, p. 674-81, Dec 2012.

GRIENGLING, K. K.; FITZGERALD, G. A. Oxidative stress and cardiovascular injury: Part I: basic mechanisms and in vivo monitoring of ROS. **Circulation**, v. 108, n. 16, p. 1912-6, Oct 21 2003.

GROBER, U. et al. Vitamin D: Update 2013: From rickets prophylaxis to general preventive healthcare. **Dermatoendocrinol**, v. 5, n. 3, p. 331-47, Jun 1 2013.

HARRISON-BERNARD, L. M. The renal renin-angiotensin system. **Adv Physiol Educ**, v. 33, n. 4, p. 270-4, Dec 2009.

HE, M. et al. Prevalence of unrecognized lower extremity peripheral arterial disease and the associated factors in chinese hypertensive adults. **Am J Cardiol**, v. 110, n. 11, p. 1692-8, Dec 1 2012.

HEIDENREICH, P. A. et al. Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association. **Circulation**, v. 123, n. 8, p. 933-44, Mar 1 2011.

HENNION, D. R.; SIANO, K. A. Diagnosis and treatment of peripheral arterial disease. **Am Fam Physician**, v. 88, n. 5, p. 306-10, Sep 1 2013.

HIRSCH, A. T.; DUVAL, S. The global pandemic of peripheral artery disease. **Lancet**, v. 382, n. 9901, p. 1312-4, Oct 19 2013.

HIRSCH, A. T. et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease): endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. **Circulation**, v. 113, n. 11, p. e463-654, Mar 21 2006.

HOLICK, M. F. Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. **J Clin Invest**, v. 116, n. 8, p. 2062-72, Aug 2006.

_____. Vitamin D deficiency. **N Engl J Med**, v. 357, n. 3, p. 266-81, Jul 19 2007.

_____. Vitamin D: a D-Lightful health perspective. **Nutr Rev**, v. 66, n. 10 Suppl 2, p. S182-94, Oct 2008.

HOLICK, M. F. et al. Guidelines for preventing and treating vitamin D deficiency and insufficiency revisited. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 97, n. 4, p. 1153-8, Apr 2012.

_____. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 96, n. 7, p. 1911-30, Jul 2011.

HUSEMOEN, L. L. et al. Serum 25(OH)D and incident type 2 diabetes: a cohort study. **Eur J Clin Nutr**, v. 66, n. 12, p. 1309-14, Dec 2012.

INEU, M. L. et al. HDL management: recent advances and perspectives beyond LDL reduction. **Arq Bras Cardiol**, v. 87, n. 6, p. 788-94, Dec 2006.

IOM. In: ROSS, A. C.; TAYLOR, C. L., et al (Ed.). **Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D**. Washington (DC), 2011. (The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health).

JACKSON, S. P. Arterial thrombosis--insidious, unpredictable and deadly. **Nat Med**, v. 17, n. 11, p. 1423-36, Nov 07 2011.

JIA, E. Z. et al. Smoking and coronary atherosclerosis: follow-up study in China. **Clin Exp Pharmacol Physiol**, v. 36, n. 7, p. 690-5, Jul 2009.

JUDE, E. B.; ELEFThERIADOU, I.; TENTOLOURIS, N. Peripheral arterial disease in diabetes--a review. **Diabet Med**, v. 27, n. 1, p. 4-14, Jan 2010.

KARONOVA, T. et al. Prevalence of Vitamin D deficiency in the North-West region of Russia: A cross-sectional study. **J Steroid Biochem Mol Biol**, v. 164, p. 230-234, Nov 2016.

KE, L. et al. Hypertension and other cardiovascular risk factors are associated with vitamin D deficiency in an urban Chinese population: A short report. **J Steroid Biochem Mol Biol**, Nov 16 2016.

KIENREICH, K. et al. Vitamin D, arterial hypertension & cerebrovascular disease. **Indian J Med Res**, v. 137, n. 4, p. 669-79, Apr 2013.

KLENK, J. et al. Objectively measured physical activity and vitamin D status in older people from Germany. **J Epidemiol Community Health**, v. 69, n. 4, p. 388-92, Apr 2015.

KNEKT, P. et al. Serum 25-hydroxyvitamin d concentration and risk of dementia. **Epidemiology**, v. 25, n. 6, p. 799-804, Nov 2014.

KU, Y. C. et al. Relationship between vitamin D deficiency and cardiovascular disease. **World J Cardiol**, v. 5, n. 9, p. 337-346, Sep 26 2013.

KUHN, T. et al. Plasma 25-hydroxyvitamin D and its genetic determinants in relation to incident myocardial infarction and stroke in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC)-Germany study. **PLoS One**, v. 8, n. 7, p. e69080, 2013.

KUMAKURA, H. et al. Sex-related differences in Japanese patients with peripheral arterial disease. **Atherosclerosis**, v. 219, n. 2, p. 846-50, Dec 2011.

LIBBY, P. et al. Inflammation in atherosclerosis: from pathophysiology to practice. **J Am Coll Cardiol**, v. 54, n. 23, p. 2129-38, Dec 1 2009.

LIBERMAN, M. et al. Vascular calcification: pathophysiology and clinical implications. **Einstein (Sao Paulo)**, v. 11, n. 3, p. 376-82, Jul-Sep 2013.

LIEW, J. Y. et al. Circulating vitamin D levels are associated with the presence and severity of coronary artery disease but not peripheral arterial disease in patients undergoing coronary angiography. **Nutr Metab Cardiovasc Dis**, v. 25, n. 3, p. 274-9, Mar 2015.

LINEFSKY, JASON et al. Stages of Systemic Hypertension and Blood Pressure as Correlates of Computed Tomography-Assessed Aortic Valve Calcium (from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis). **The American Journal of Cardiology**, v. 107, n. 1, p. 47-51, 1// 2011.

LUO, XIN-YUAN et al. SIRT1 in cardiovascular aging. **Clinica Chimica Acta**, v. 437, n. 0, p. 106-114, 11/1/ 2014.

MAEDA, S. S. et al. Recommendations of the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM) for the diagnosis and treatment of hypovitaminosis D. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, v. 58, n. 5, p. 411-433, Jul 2014.

MAKDISSE, M. et al. Prevalence and risk factors associated with peripheral arterial disease in the Hearts of Brazil Project. **Arq Bras Cardiol**, v. 91, n. 6, p. 370-82, Dec 2008.

MALTA, D. C.; NETO, O. L. M.; JUNIOR, J. B. S. Presentation of the Strategic Action Plan for Coping with Chronic Diseases in Brazil from 2011 to 2022. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 20, n. 4, p. 435-438, 2011.

MANSUR, AP; FAVARATO, D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo: Atualização 2011. **Arq Bras Cardiol**, v. 99, n. 2, p. 755-761, 2011.

MARATHE, P. H.; GAO, H. X.; CLOSE, K. L. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017. **J Diabetes**, Jan 10 2017.

MARRETT, E.; DIBONAVENTURA, MD; ZHANG, Q. Burden of peripheral arterial disease in Europe and the United States: a patient survey. **Health Qual Life Outcomes**, v. 11, p. 175, 2013.

MASCARENHAS, J. V. et al. Peripheral arterial disease. **Endocrinol Metab Clin North Am**, v. 43, n. 1, p. 149-66, Mar 2014.

MATEO-PASCUAL, C. et al. [Vitamin D deficiency in a cohort over 65 years: Prevalence and association with sociodemographic and health factors]. **Rev Esp Geriatr Gerontol**, v. 49, n. 5, p. 210-6, Sep-Oct 2014.

MCDERMOTT, M. M. et al. Vitamin D status and functional performance in peripheral artery disease. **Vasc Med**, v. 17, n. 5, p. 294-302, Oct 2012.

_____. Vitamin D status, functional decline, and mortality in peripheral artery disease. **Vasc Med**, v. 19, n. 1, p. 18-26, Feb 2014.

MELAMED, M. L. et al. Serum 25-hydroxyvitamin D levels and the prevalence of peripheral arterial disease: results from NHANES 2001 to 2004. **Arterioscler Thromb Vasc Biol**, v. 28, n. 6, p. 1179-85, Jun 2008.

MOYANO PEREGRÍN, CAYETANA; LÓPEZ RODRÍGUEZ, FRANCISCA; CASTILLA CASTELLANO, MARIA DEL MAR. Vitamina D e hipertensión arterial. **Medicina Clínica**, v. 138, n. 9, p. 397-401, 4/14/ 2012.

MULLER, M. D. et al. Physiology in medicine: peripheral arterial disease. **J Appl Physiol (1985)**, v. 115, n. 9, p. 1219-26, Nov 1 2013.

MURABITO, J. M. et al. Intermittent claudication. A risk profile from The Framingham Heart Study. **Circulation**, v. 96, n. 1, p. 44-9, Jul 1 1997.

NAKAGAMI, H. et al. Endothelial dysfunction in hyperglycemia as a trigger of atherosclerosis. **Curr Diabetes Rev**, v. 1, n. 1, p. 59-63, Feb 2005.

NAKAMURA, K. et al. Vitamin D sufficiency is associated with low incidence of limb and vertebral fractures in community-dwelling elderly Japanese women: the Muramatsu Study. **Osteoporos Int**, v. 22, n. 1, p. 97-103, Jan 2011.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH - NIH. NATIONAL HEART, LUNG AND BLOOD INSTITUTE. NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM. **Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III)** 2002.

NEVES, J. P. et al. [25-hydroxyvitamin D concentrations and blood pressure levels in hypertensive elderly patients]. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, v. 56, n. 7, p. 415-22, Oct 2012.

NORGREN, L. et al. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). **Eur J Vasc Endovasc Surg**, v. 33 Suppl 1, p. S1-75, 2007.

OH, J. et al. 1,25(OH)₂ vitamin d inhibits foam cell formation and suppresses macrophage cholesterol uptake in patients with type 2 diabetes mellitus. **Circulation**, v. 120, n. 8, p. 687-98, Aug 25 2009.

OH, S. H. et al. Association between Vitamin D Status and Risk of Peripheral Arterial Disease: The Dong-gu Study. **Chonnam Med J**, v. 52, n. 3, p. 212-6, Sep 2016.

PINHEIRO, ABV et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. Rio de Janeiro 2009.

PITTAS, A. G. et al. Systematic review: Vitamin D and cardiometabolic outcomes. **Ann Intern Med**, v. 152, n. 5, p. 307-14, Mar 2 2010.

PROMPERS, L. et al. Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease. The EURODIALE Study. **Diabetologia**, v. 51, n. 5, p. 747-55, May 2008.

RAMOS, R. et al. Prevalence of symptomatic and asymptomatic peripheral arterial disease and the value of the ankle-brachial index to stratify cardiovascular risk. **Eur J Vasc Endovasc Surg**, v. 38, n. 3, p. 305-11, Sep 2009.

RATCHFORD, E. V.; EVANS, N. S. Vascular Disease Patient Information Page: Peripheral artery disease. **Vasc Med**, v. 19, n. 3, p. 218-220, May 30 2014.

RESNICK, H. E. et al. Relationship of high and low ankle brachial index to all-cause and cardiovascular disease mortality: the Strong Heart Study. **Circulation**, v. 109, n. 6, p. 733-9, Feb 17 2004.

ROSS, A. C. et al. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 96, n. 1, p. 53-8, Jan 2011.

ROTHMAN, K.J.; GREENLAND, S.; LASH, T.L. **Modern Epidemiology**. Philadelphia: Lippincott, Williams, & Wilkins, 2008.

SAHOTA, O. Understanding vitamin D deficiency. **Age Ageing**, v. 43, n. 5, p. 589-91, Sep 2014.

SAKAKURA, KENICHI et al. Pathophysiology of Atherosclerosis Plaque Progression. **Heart, Lung and Circulation**, v. 22, n. 6, p. 399-411, 6// 2013.

SALAHUDDIN, N. et al. Vitamin D accelerates clinical recovery from tuberculosis: results of the SUCCINCT Study [Supplementary Cholecalciferol in recovery from tuberculosis]. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of vitamin D supplementation in patients with pulmonary tuberculosis'. **BMC Infect Dis**, v. 13, p. 22, 2013.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949-61, Jun 4 2011.

SCHORR, E. N.; TREAT-JACOBSON, D. Methods of symptom evaluation and their impact on peripheral artery disease (PAD) symptom prevalence: a review. **Vasc Med**, v. 18, n. 2, p. 95-111, Apr 2013.

SELVIN, E.; ERLINGER, T. P. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000. **Circulation**, v. 110, n. 6, p. 738-43, Aug 10 2004.

SOARES, J. M. F. S. et al. **Métodos Diagnósticos: consulta rápida**. Porto Alegre: 2012.

SOZMEN, K.; UNAL, B. Prevalence of low ankle brachial index and relationship with cardiovascular risk factors in a Western urban population in Turkey. **Angiology**, v. 65, n. 1, p. 43-50, Jan 2014.

SRIDHAR, S. B. et al. Assessment of prevalence of hypovitaminosis D in multiethnic population of the United Arab Emirates. **J Adv Pharm Technol Res**, v. 7, n. 2, p. 48-53, Apr-Jun 2016.

STEINVIL, A. et al. Vitamin D deficiency prevalence and cardiovascular risk in Israel. **Eur J Clin Invest**, v. 41, n. 3, p. 263-8, Mar 2011.

SUBRAMANIAM, T. et al. Distribution of ankle--brachial index and the risk factors of peripheral artery disease in a multi-ethnic Asian population. **Vasc Med**, v. 16, n. 2, p. 87-95, Apr 2011.

SZMITKO, P. E. et al. New markers of inflammation and endothelial cell activation: Part I. **Circulation**, v. 108, n. 16, p. 1917-23, Oct 21 2003.

TORTORA, GERALD J; SANDRA REYNOLDS GRABOWSKI. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 9ed. Rio de Janeiro: 2002.

VAN BALLEGOOIJEN, A. J. et al. Vitamin D metabolites and bone mineral density: The multi-ethnic study of atherosclerosis. **Bone**, v. 78, p. 186-93, Sep 2015.

VAN DE LUIJTGAARDEN, K. M. et al. Vitamin D deficiency may be an independent risk factor for arterial disease. **Eur J Vasc Endovasc Surg**, v. 44, n. 3, p. 301-6, Sep 2012.

VIMALESWARAN, K. S. et al. Causal relationship between obesity and vitamin D status: bi-directional Mendelian randomization analysis of multiple cohorts. **PLoS Med**, v. 10, n. 2, p. e1001383, 2013.

VIRDIS, A.; DELL'AGNELLO, U.; TADDEI, S. Impact of inflammation on vascular disease in hypertension. **Maturitas**, v. 78, n. 3, p. 179-83, Jul 2014.

WACKER, M.; HOLICK, M. F. Sunlight and Vitamin D: A global perspective for health. **Dermatoendocrinol**, v. 5, n. 1, p. 51-108, Jan 1 2013.

WEISHAAR, T.; RAJAN, S.; KELLER, B. Probability of Vitamin D Deficiency by Body Weight and Race/Ethnicity. **J Am Board Fam Med**, v. 29, n. 2, p. 226-32, Mar-Apr 2016.

WHO. **Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control**. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. World Health Organization, Geneva 2011. 2011.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization. 2000.

WOBKE, T. K.; SORG, B. L.; STEINHILBER, D. Vitamin D in inflammatory diseases. **Front Physiol**, v. 5, p. 244, 2014.

XAVIER, H. T et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arq Bras Cardiol**, v. 101, p. 1-22, 2013.

ZAGURA, M. et al. Aortic stiffness and vitamin D are independent markers of aortic calcification in patients with peripheral arterial disease and in healthy subjects. **Eur J Vasc Endovasc Surg**, v. 42, n. 5, p. 689-95, Nov 2011.

ZERWEKH, J. E. Blood biomarkers of vitamin D status. **Am J Clin Nutr**, v. 87, n. 4, p. 1087S-91S, Apr 2008.

ZHEN, D. et al. High prevalence of vitamin D deficiency among middle-aged and elderly individuals in northwestern China: Its relationship to osteoporosis and lifestyle factors. **Bone**, Oct 2 2014.

ZIEMAN, S. J.; MELENOVSKY, V.; KASS, D. A. Mechanisms, pathophysiology, and therapy of arterial stiffness. **Arterioscler Thromb Vasc Biol**, v. 25, n. 5, p. 932-43, May 2005.

ZITTERMANN, A.; SCHLEITHOFF, S. S.; KOERFER, R. Putting cardiovascular disease and vitamin D insufficiency into perspective. **Br J Nutr**, v. 94, n. 4, p. 483-92, Oct 2005.

RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

1 INTRODUÇÃO

Este relatório consiste na descrição de todas as etapas da pesquisa realizada. Estão descritos os procedimentos desenvolvidos durante o planejamento e execução do trabalho de campo, a coleta de dados e a análise e interpretação das informações coletadas.

O estudo foi desenvolvido no Ambulatório de Cirurgia Vascular que integra o Ambulatório Central da Universidade de Caxias do Sul, no período de 01/03/2016 a 31/01/2017. O Ambulatório de Cirurgia Vascular é composto por seis médicos cirurgiões vasculares, sendo coordenado pelo Prof. Dr. Cláudio de Freitas Dutra.

No mês de julho de 2014 ocorreu a primeira reunião com o Dr. Cláudio a fim de planejar o estudo. Neste dia foi apresentado o funcionamento do ambulatório e definiu-se então que os sujeitos do estudo seriam todos os pacientes deste ambulatório. A partir daí, iniciou-se a montagem do projeto.

As coletas aconteceram nas quartas de manhã e nas quintas à tarde e contaram com a participação da coordenadora da pesquisa e doutoranda Simone Bonatto e 14 alunos do curso de Nutrição da UCS como entrevistadores.

2 PREPARAÇÃO DO INSTRUMENTO

Utilizou-se um questionário padronizado e pré-codificado com 110 questões que investigaram diversas variáveis (ANEXO A).

O questionário foi estruturado em quatro blocos:

1. Dados sociodemográficos, comportamentais e de saúde,
2. Dados antropométricos,
3. Resultados dos exames laboratoriais,
4. Lista de doenças coletadas no prontuário.

O primeiro bloco contemplava questões demográficas, econômicas, prática de atividade física, exposição solar, número de refeições realizadas no dia, frequência de consumo de alimentos fontes de Vitamina D, hábito de fumar, consumo de bebidas que continham álcool, questões sobre algumas comorbidades e uso de medicamentos, questões para avaliar transtornos psiquiátricos menores (SRQ-20), questões sobre consultas médicas por problemas vasculares e conhecimento sobre a DAOP, além de questões sobre qualidade de vida (WHOQOL-Bref).

No segundo bloco eram registradas as medidas antropométricas peso, altura e circunferência da cintura.

No terceiro bloco eram registrados os valores do Índice Tornozelo Braquial (ITB) e os resultados dos exames laboratoriais. O ITB, medido na consulta médica, era repassado para o entrevistador logo após o término da entrevista. Quanto aos exames laboratoriais, semanalmente, a coordenadora da pesquisa consultava o sistema de registro do hospital para obter os resultados e os registrava no questionário de cada participante.

Por fim, no quarto bloco eram registradas as doenças coletadas no prontuário do paciente e a realização de procedimento de revascularização arterial.

Todos os procedimentos da pesquisa foram descritos num Manual de Instruções (ANEXO B), elaborado concomitante com o questionário.

No mês de dezembro de 2015 foi realizado um pré-piloto na Unidade Básica de Saúde Serrano (Unidade Básica Escola com gestão compartilhada entre a Secretaria de Saúde de Caxias do Sul e a Universidade de Caxias do Sul). Este pré-piloto teve o objetivo de testar o questionário da pesquisa. Durante este período foram observadas e alteradas algumas questões para melhorar a condução do questionário.

Durante o mês de janeiro de 2016 foi realizado o estudo piloto com todas as etapas da pesquisa no Ambulatório de Cirurgia Vascular. Foram observados todos os procedimentos da logística da coleta de dados e, a partir disto, foram realizadas algumas alterações conforme descrito a seguir:

- Na questão 12 era investigava a exposição solar, inicialmente questionada através do tempo em horas e minutos que o indivíduo ficava exposto ao sol em atividades como caminhada, bronzamento, trabalho e prática de esportes. Devido à dificuldade de resposta, foi substituído o tempo em minutos por uma frequência com opções de resposta (todos os dias/ 5-6 vz na semana/ 3-4 vz na semana/ 1-2 vz na semana/ 1-3 vz no mês e nunca ou quase nunca), sendo questionado se o indivíduo ficava exposto ao sol no horário entre 10h da manhã e 16h da tarde, sem o uso de protetor solar, por no mínimo 20 minutos, e ainda foi acrescentada nas atividades a opção de deslocamento para o trabalho, uma vez que esta opção foi referida por diferentes entrevistados no piloto.

- Incluiu-se a versão completa do instrumento WHOQOL-Bref para avaliar a qualidade de vida, substituindo a versão curta com 8 questões pela completa com 26 questões.
- Retirou-se da solicitação dos exames laboratoriais o exame de fibrinogênio, uma vez que não foi liberado para a pesquisa em função do seu alto custo.
- Foi incluída uma questão para investigar se o entrevistado tinha sido submetido à revascularização arterial. Durante o piloto foi constatado um número considerável de pacientes revascularizados e que permaneciam doentes, mas que em função deste procedimento, normalizavam o seu ITB.

3 SELEÇÃO E TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES

Os entrevistadores eram alunos voluntários do curso de Nutrição da UCS. Durante o mês de janeiro e fevereiro de 2016 os alunos foram selecionados e treinados pela coordenadora da pesquisa. No total, 14 alunos participaram do estudo como entrevistadores.

Cada aluno recebeu um quite com envelopes que continham o questionário, quadro de medicamentos e TCLE (ANEXO C), caneta, lápis, borracha, prancheta, fita métrica e manual de instruções.

Os treinamentos ocorreram durante quatro dias, sendo inicialmente apresentados os objetivos da pesquisa, seguidos pela aplicação do questionário, interpretação do manual de instruções e por fim avaliação antropométrica (medidas de peso, altura e circunferência da cintura). No manual de instruções recebido, estavam descritas todas as etapas da pesquisa com explicações detalhadas da aplicação e codificação das questões presentes no questionário e da avaliação antropométrica.

Os entrevistadores foram divididos nos dois dias de coleta, sob supervisão da coordenadora da pesquisa, a qual era acionada sempre que os entrevistadores tinham alguma dúvida no preenchimento do questionário ou na avaliação antropométrica. No final da manhã ou da tarde eram feitas reuniões para avaliar o dia da coleta e sanar possíveis dúvidas na codificação dos questionários.

4 PROCESSO AMOSTRAL

O tamanho da amostra inicialmente calculado foi de 524 indivíduos. O cálculo foi feito com base nos seguintes pressupostos: nível de confiança de 95%, poder de 80%, RP de 1,7 e frequência do desfecho nos não expostos de 20%.(ANDERSON et al., 2010; MELAMED et al., 2008; STEINVIL et al., 2011), com acréscimo de 10% para perdas e recusas e 15% para ajuste dos fatores de confusão. Considerando-se que o número previsto de pacientes novos por semana era de 25, seriam necessários cinco meses para se atingir o tamanho de amostra calculado. Contudo, durante a coleta, verificou-se que os pacientes de primeira consulta englobavam tanto pacientes novos quanto pacientes antigos que tinham saído do fluxo de atendimento do ambulatório, e, portanto, eram considerados pacientes de primeira consulta para o sistema. Além disto, verificou-se que somente um dos médicos do ambulatório (Dr. Clândio) realizava o exame de ITB como rotina em todos os seus pacientes. Isto limitou a coleta aos dois dias de atendimento deste médico. Desta forma, a média semanal de pacientes potencialmente elegíveis para a pesquisa foi de apenas três. Neste cenário, seriam necessários 40 meses para se atingir o número de amostra calculado. Diante da premência de tempo para a conclusão da tese, a coleta de dados foi encerrada em janeiro de 2017. No total, 144 pacientes preencheram os critérios de elegibilidade e foram entrevistados, sendo que 133 realizaram os exames laboratoriais.

5 LOGÍSTICA DA COLETA DE DADOS

A coleta de dados aconteceu no Ambulatório de Cirurgia Vascular da Universidade de Caxias do Sul, durante o período de 01/03/2016 a 31/01/2017, nas quartas-feiras pela manhã e quintas-feiras à tarde.

No dia anterior (terças-feiras e quartas-feiras) a coordenadora da pesquisa solicitava a lista dos pacientes agendados e avaliava se o paciente atendia o critério de inclusão idade ≥ 40 anos. A seguir, consultava os prontuários dos pacientes selecionados e verificava os critérios de exclusão (ser portador de doença renal crônica, síndrome nefrótica, fibrose cística, doença celíaca, doença de Crohn, HIV em uso de terapia antirretroviral altamente ativa (HAART), ser usuário de medicamentos anticonvulsivantes, glicocorticóides e imunossupressores. No dia da

coleta, esses critérios eram confirmados com o paciente e também era verificado se os indivíduos eram veganos, gestantes, lactantes ou apresentavam déficit cognitivo que os impossibilitasse de responder o questionário.

Todos os pacientes que preenchiam os critérios de elegibilidade eram convidados a participar da pesquisa, sendo realizada a leitura do TCLE e atestada a sua participação voluntária através da assinatura deste documento.

Os pacientes eram encaminhados para a consulta com o médico, a qual era acompanhada pela coordenadora da pesquisa. Na consulta, era realizada a avaliação do ITB, que consiste na razão entre a maior pressão arterial sistólica do tornozelo (medida a partir da artéria tibial posterior ou dorsal do pé) e a maior pressão sistólica da artéria braquial. Também eram prescritos os exames laboratoriais. Após a consulta, os entrevistadores aplicavam o questionário e faziam a avaliação antropométrica.

A avaliação antropométrica consistia na verificação do peso, altura e circunferência de cintura. O peso era aferido numa balança digital, da marca Lider®, modelo LD1050 com capacidade para até 300kg e precisão de 100g e a altura era medida numa régua antropométrica com capacidade para até 2.10 metros e precisão de 0.5 cm, acoplado à balança. A circunferência da cintura era obtida com uma fita inelástica, no ponto médio entre o rebordo costal inferior e a crista ilíaca, após uma expiração.

Após todos os procedimentos, no final das entrevistas, a coordenadora da pesquisa se reunia com os entrevistadores para repassar os valores do ITB fornecidos pelo médico, bem como a lista de comorbidades coletadas no prontuário dos pacientes. Todas as informações eram devidamente registradas numa planilha criada especificamente para este fim.

Como cada paciente deveria ser entrevistado uma única vez, elaborou-se uma segunda planilha para fazer este controle. A planilha era atualizada no final de cada dia de coleta e ordenada alfabeticamente para facilitar a identificação dos pacientes que já haviam sido entrevistados, uma vez que, durante o período do estudo, os pacientes consultavam diversas vezes no ambulatório.

Os exames de sangue eram realizados no Laboratório do Hospital Geral, localizado próximo ao Ambulatório Central. Posteriormente os resultados eram acessados pela coordenadora da pesquisa no sistema informatizado do hospital, disponível via rede, na sala da coordenação do Ambulatório Central. Os resultados

eram coletados numa planilha e repassados para o questionário também pela coordenadora da pesquisa.

Durante o mês de janeiro de 2017, realizou-se uma busca ativa dos pacientes que ainda não haviam coletado os exames laboratoriais, finalizando a coleta com 144 pacientes, sendo 133 com exames.

6 DIGITAÇÃO E INCONSISTÊNCIA DOS DADOS

Os dados foram digitados no período de janeiro a março de 2017, por duas alunas voluntárias do curso de Nutrição da UCS, no programa EpiData (*EpidataAssociation, Odense, Dinamarca*), versão 3.1, com dupla entrada, para posterior correção dos erros de digitação.

Os dois arquivos foram comparados e, após verificação e correção das inconsistências pela coordenadora da pesquisa, foram exportados para o programa IBM SPSS, versão 22.0 (IBM Corp., Armonk, Estados Unidos) e Stata versão 12.0.

7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Utilizou-se o programa IBM SPSS, versão 22.0, para processamento dos dados e o programa Stata, versão 12.0, para as análises dos dados.

Segue abaixo a operacionalização das variáveis do estudo para análise e apresentação dos dados:

- **Variável desfecho DAOP (doença arterial obstrutiva periférica):** foi coletado o ITB (índice tornozelo braquial) que é a razão entre a maior pressão arterial sistólica do tornozelo e a maior pressão sistólica da artéria braquial e a informação de revascularização arterial. A partir do resultado, criou-se a variável: (0) sem DAOP = ITB entre 0,91 e 1,3 e (1) com DAOP = ITB \leq 0,90 e com revascularização.
- **Variável de Exposição Principal Nível sérico de vitamina D:** foi coletada através da dosagem sanguínea de Vitamina D e categorizada em: (0) suficiência \geq 30 ng/ml, (1) insuficiência 21 a 29 ng/ml e (2) deficiência \leq 20 ng/ml.

- **Variáveis Explanatórias:**

Demográficas

Sexo: coletada e categorizada em (0) Feminino e (1) Masculino.

Idade: coletada em anos completos e categorizada em: (0) 40-49 anos, (1) 50-59 anos e (2) 60 anos ou mais.

Cor da Pele: o indivíduo classificava a sua cor da pele em: (1) Branca/(2) Preta/ (3)Parda/(4)Amarela/(5)Indígena. A variável foi dicotomizada em: (0) branca e (1) não branca.

Situação Conjugal: coletada em solteiro, casado(a)/em união, separado(a)/divorciado(a) e viúvo(a) e categorizada em: (0) com companheiro e (1) sem companheiro.

Socioeconômicas

Escolaridade: coletada perguntando-se até que ano/série completo(a) o participante estudou e transformada em categórica politômica ordinal: (0) 0-4 anos de estudo, (1) 5-8 anos de estudo e (2) 9 anos de estudo ou mais.

Renda: coletada em reais e categorizada em tercís: (1) <R\$ 1.400,00, (2) R\$ 1.400,00 – 2.000,00 e (3) > 2.000,00.

Comportamentais

Tabagismo: coletada perguntando se o indivíduo já fumou ou ainda fuma e categorizada em (0) nunca fumou, (1) ex-fumante e (2) fumante.

Atividade Física (quantidade e tempo): coletada a frequência de atividade por semana e o tempo gasto em cada vez que praticava a atividade. Obteve-se o tempo em minutos por semana, multiplicando-se a frequência semanal pelo tempo gasto em cada atividade. Ex: 2 x na semana sendo 60

minutos a cada vez que pratica = $2 \times 60 = 120$ minutos por semana. Além disso, criou-se uma variável considerando há quanto tempo fazia atividade física regularmente, utilizando como ponto de corte 12 meses. Com isso, criaram-se as seguintes variáveis: Atividade física quantidade: (0) não pratica AF, (1) pratica AF < 150 minutos/ semana, (2) pratica AF > 150 minutos/ semana e Atividade física tempo: (0) não pratica, (1) pratica há ≤ 12 meses e (2) pratica há > 12 meses.

Consumo de bebidas alcoólicas: coletou-se através de um QFA o consumo de bebidas que continham álcool no último ano. Questionou-se a idade que o entrevistado tinha tomado bebida com álcool pela primeira vez e há quanto tempo ele tinha bebido pela última vez. As bebidas foram agrupadas e coletadas da seguinte forma: cerveja/chopp, cachaça/caipira/graspa/vodka, vinho/espumante, whisky, licor/rum e outras. Quando o indivíduo respondia que tinha ingerido bebida alcoólica há menos de um ano, eram questionados a frequência por dia/semana/mês/ano, além da quantidade de doses e o código das doses. A variável consumo diário de bebidas alcoólicas foi criada da seguinte forma:

1° Transformou-se as medidas caseiras das doses em mL. A seguir, as medidas caseiras em mL:

- cerveja/chopp:
 - 1 copo/1 lata/ 1 long neck = 35 mL
 - 1 latão = 473 mL
 - 1 garrafa = 600 mL

- cachaça/caipira/graspa/vodka/wisky
 - 1 martelinho = 60 mL
 - 1 martelinho = 100 mL
 - 1 garrafa = 600 mL

- vinho/espumante
 - 1 cálice = 125 mL
 - 1 copo grande = 250 mL
 - 1 garrafa = 750 mL

- Licor/rum
 - 1 dose = 20 mL

2° Multiplicou-se a dose da bebida em mL x quantidade de doses x quantas vezes no dia/semana/mês/ano. Ex: 350 mL x 01 dose x 01 vez = 350 mL

3° Dividiu-se o valor encontrado conforme a frequência de consumo para resultar no valor de consumo diário: dia = valor encontrado, semana = dividiu-se por 7, mês = dividiu-se por 30, ano = dividiu-se por 365. Ex: 350 / 7 = 50 mL/dia

4° Multiplicou-se o valor encontrado pela quantidade de álcool em 100 mL. Abaixo a quantidade de álcool em cada grupo de bebidas:

- cerveja/chopp = 4g
- cachaça/caipira/graspa/vodka/whisky/licor = 32,23g
- vinho/espumante = 9,66g

Ex: 50 mL x 4g / 100 = 2g/dia

5° Somou-se o valor em gramas/dia do álcool de todas as bebidas. Ex: 2g (cerveja) + 1,29g (cachaça) + 0,40g (vinho) = 3,69g/dia de álcool

6° O valor do consumo/dia de álcool foi categorizado em: (0) Não consome, (1) < 30g/dia homens e < 15g/dia mulheres e (2) ≥ 30g/dia homens e ≥ 15g/dia mulheres.

Exposição Solar: coletou-se o número de vezes na semana que o indivíduo ficou exposto ao sol, nos últimos três meses, por pelo menos 20 minutos, sem o uso de protetor solar, para diferentes atividades: caminhada como atividade física, prática de esportes, trabalho, deslocamento para o trabalho e bronzamento. As opções de respostas eram: todos os dias, 5-6 vezes/semana, 3-4 vezes/semana, 1-2 vezes/semana, 1-3 vezes no mês e nunca ou quase nunca.

Atividade	Todos os dias	5-6 vz./sem	3-4 vz./sem	1-2 vz./sem	1-3 vz./mês	Nunca/Quase nunca
Caminhada como atividade física	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

A variável exposição solar representa o número de vezes na semana que o indivíduo ficava exposto ao sol para diferentes atividades e foi criada da seguinte forma:

1° Atribui-se um número para cada frequência de resposta:

- (1) todos os dias = 7

- (2) 5-6 vezes na semana = 5,5 (5+6/2)
- (3) 3-4 vezes na semana = 3,5 (3+4/2)
- (4) 1-2 vezes na semana = 1,5 (1+2/2)
- (5) 1-3 vezes no mês = 0,5 (1+3/2 /4)
- (6) nunca/ quase nunca = 0

2° Somou-se todos os valores

Consumo Diário de Vitamina D: coletou-se através de um QFA (Questionário de Frequência Alimentar), a frequência de consumo de alimentos fontes de vitamina D (atum, fígado de boi/galinha, salmão, sardinha e ovo). Foi questionado se no último mês o indivíduo tinha consumido o referido alimento. Quando a resposta era sim, perguntava-se quantos dias por mês ou por semana o alimento tinha sido consumido. Após, perguntava-se no dia em que o alimento tinha sido consumido, quantas vezes tinha sido consumido, o número de porções e a medida caseira da porção.

Alimento Agrupado	SIM	NÃO	Unidade			n°de porções	Medida Caseira	
			Semana (01)	Mês (02)	n°de vz/dia			
Atum	(1)	(2)					(1) colher de sopa (2) posta média (3) lata	Atumcons ___ Atumuni ___ ___ Atumfreq ___ ___ Atumdia ___ ___ Atumporc ___ ___ Atummed ___

A variável consumo diário de vitamina D foi criada da seguinte forma:

1° Transformou-se as medidas caseiras em gramas de acordo com a Tabela para Avaliação do Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (PINHEIRO et al., 2009). Abaixo segue a descrição da quantidade em gramas das medidas caseiras utilizadas:

- Atum: (1) 1 colher de sopa = 16g / (2) posta média= 200g / (3) lata = 135g
- Fígado de boi/galinha: (1) bife = 100g
- Salmão: (1) filé médio: 100g / (2) posta média: 200g
- Sardinha: (1) unidade: 41,5g/ (2) lata: 83g

- Ovo: (1) unidade: 50g

2° Multiplicou-se as gramas x número de porções x número de vezes no dia x frequência (semanal ou mensal). Ex: atum: 135 x 01 x 01 = 135 g

Alimento Agrupado	SIM	NÃO	Unidade		n° de vz/dia	n° de porções	Medida Caseira	
	(1)	(0)	Semana (01)	Mês (02)				
Atum	X		1			01	(1) colher de sopa (2) posta média (X) lata	Atumcons 1 Atumuni 01 Atumfreq 01 Atumdia01 Atumporc 01 Atummed3

3° Dividiu-se o valor encontrado por 7 quando a unidade era semana (01) e por 30 quando a unidade era o mês (02). Ex: atum: 135/7 = 19,30 g

4° Multiplicou-se o valor encontrado pela quantidade de vitamina D (COZZOLINO, 2016) e dividiu-se por 100. Ex: atum: 19,3 x 3,1 / 100 = 0,60 mcg

Foram utilizadas as seguintes quantidades de vitamina D presente em 100g de alimentos:

- Atum: 3,1 mcg
- Fígado: 1,2 mcg
- Salmão: 12,5 mcg
- Sardinha: 6,0 mcg
- 9Ovo: 1,7 mcg

5° Foram somados todos aos alimentos para gerar o consumo diário de vitamina D.

Ex: 0,60 (atum) + 0,48 (ovo) = 1,08 mcg de vitamina D

Comorbidades

Obesidade Geral: coletado o peso (kg) e a altura (m) e calculado o IMC. Após foi criada a variável obesidade: (0) obesidade não= $IMC < 30 \text{ kg/m}^2$ e (1) obesidade sim= $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

Obesidade Abdominal: coletada a circunferência de cintura e, a partir da média foi gerada a variável: (0) Não= < 88 cm mulheres e < 102 cm homens e (1) Sim= ≥ 88 cm mulheres e ≥ 102 cm homens.

Diabetes Mellitus: definido com base no uso de medicamento para a referida doença.

Hipertensão Arterial Sistêmica: definido com base no uso de medicamento para a referida doença.

Dislipidemias: definido com base no uso de medicamento para a referida doença.

8 RESULTADOS

As tabelas a seguir descrevem alguns resultados do estudo.

Tabela 1. Características dos usuários com exames e sem exames de um ambulatório de referência para doenças vasculares no sul do Brasil.

Variável	Com exames n (%)	Sem exames n (%)	Valor p*
Total	133	11	-
Sexo			0,944
Feminino	71 (53,4)	6 (54,5)	
Masculino	62 (46,6)	5 (45,5)	
Idade (anos)			0,452
40-49	24 (18,0)	3 (27,2)	
50-59	35 (26,3)	4 (36,4)	
≥ 60	74 (55,6)	4 (36,4)	
Cor da pele			0,230
Branca	85 (63,9)	9 (81,8)	
Não Branca	48 (36,1)	2 (18,2)	
Situação conjugal			0,003
Com companheiro	74 (55,6)	1 (9,1)	
Sem companheiro	59 (44,4)	10 (90,9)	
Escolaridade (anos)			0,407

≥9	23 (17,3)	3 (27,3)	
5-8	53 (39,8)	5 (45,4)	
0-4	57 (42,9)	3 (27,3)	
Renda <i>per capita</i> (tercis)			0,076
I < R\$ 1.400,00	29 (21,8)	5 (45,4)	
II R\$ 1.400,00 – 2.000,00	47 (35,3)	3 (27,3)	
III >R\$ 2.000,00	57 (42,9)	3 (27,3)	
Tabagismo			0,215
Nunca fumou	49(36,8)	2 (18,2)	
Ex-fumante	62 (46,7)	8 (72,7)	
Fumante	22 (16,5)	1 (9,1)	
Atividade Física (quantidade)			0,001
Pratica ≥ 150 min/semana	20 (15,0)	6 (54,5)	
Pratica < 150 min/semana	23 (17,3)	3 (27,3)	
Não pratica	90 (67,7)	2 (18,2)	
Atividade Física (tempo)			0,046
Pratica há > 12 meses	35 (26,3)	6 (54,5)	
Pratica há ≤ 12 meses	8 (6,0)	1 (9,1)	
Não pratica	90 (67,7)	4 (36,4)	
Consumo de bebidas alcoólicas			0,039
Não consome	66 (49,6)	9 (81,8)	
< 30g/dia † e < 15g/dia ‡	55 (41,4)	1 (9,1)	
≥ 30g/dia † e ≥ 15g/dia ‡	12 (9,0)	1 (9,1)	
Obesidade geral			0,675
Não	76 (57,1)	7 (63,6)	
Sim	56 (42,1)	4 (36,4)	
Obesidade abdominal			0,978
Não	49 (36,8)	4 (36,4)	
Sim	82 (61,7)	7 (63,6)	
Diabetes Mellitos			0,673
Não	104 (78,2)	8 (72,7)	
Sim	29 (21,8)	3 (27,3)	
Hipertensão Arterial Sistêmica			0,269
Não	50 (37,6)	6 (54,5)	
Sim	83 (62,4)	5 (45,5)	
Dislipidemias			0,721
Não	65 (48,9)	6 (54,5)	
Sim	68 (51,1)	5 (45,5)	
DAOP**			0,721
Não	65 (48,9)	6 (54,5)	
Sim	68 (51,1)	5 (45,5)	

* Teste de Qui-Quadrado de Pearson

** Doença Arterial Obstrutiva Periférica

Como na literatura consultada foi possível observar diferentes valores para classificar o nível sérico de vitamina D, testamos a associação desta vitamina com DAOP, considerando duas diferentes classificações da variável de exposição:

1 – Categoria de referência – nível sérico suficiente/insuficiente; Categoria de exposição – nível sérico deficiente.

2 – Categoria de referência – nível sérico suficiente; Categoria de exposição – nível sérico insuficiente/deficiente.

Os resultados estão descritos nas duas próximas tabelas:

Tabela 2: Razões de Prevalência (RP) de DAOP e Intervalos de 95% de Confiança (IC95%), segundo os modelos de análise, de usuários de um ambulatório de referência para doenças vasculares no sul do Brasil. (n=133)

Variável	Modelo 1 (IC95%)	Modelo 2 (IC95%)	Modelo 3 (IC95%)	Modelo 4 (IC95%)	Modelo 5 (IC95%)	Modelo 6 (IC95%)	Modelo 7 (IC95%)	Modelo 8 (IC95%)
Níveis séricos de Vitamina D								
Suficiente/Insuficiente	p=0,042 1,00	p=0,009 1,00	p< 0,013 1,00	p=0,015 1,00	p=0,012 1,00	p=0,013 1,00	p=0,003 1,00	p=0,004 1,00
Deficiente	1,41 (1,01-1,97)	1,42 (1,09-1,84)	1,30 (1,07-1,81)	1,38 (1,06-1,79)	1,43 (1,08-1,88)	1,42 (1,07-1,86)	1,48 (1,14-1,92)	1,46 (1,13-1,90)

Modelo 1 = sem ajuste

Modelo 2 = ajustado para sexo e idade

Modelo 3 = ajustado para sexo, idade e tabagismo

Modelo 4 = ajustado para sexo, idade, tabagismo e tempo de pratica de AF

Modelo 5 = ajustado para sexo, idade, tabagismo, tempo de pratica de AF e Obesidade Abdominal

Modelo 6 = ajustado para sexo, idade, tabagismo, tempo de pratica de AF, Obesidade Abdominal e DM

Modelo 7 = ajustado para sexo, idade, tabagismo, tempo de pratica de AF, Obesidade Abdominal, DM e Dislipidemias

Modelo 8 = ajustado para sexo, idade, tabagismo, tempo de pratica de AF, Obesidade Abdominal, DM, Dislipidemias e HAS

Teste de Wald para heterogeneidade

Tabela 3: Razões de Prevalência (RP) de DAOP e Intervalos de 95% de Confiança (IC95%), segundo os modelos de análise, de usuários de um ambulatório de referência para doenças vasculares no sul do Brasil. (n=133)

Variável	Modelo 1 (IC95%)	Modelo 2 (IC95%)	Modelo 3 (IC95%)	Modelo 4 (IC95%)	Modelo 5 (IC95%)	Modelo 6 (IC95%)	Modelo 7 (IC95%)	Modelo 8 (IC95%)
Níveis séricos de Vitamina D								
Suficiente	p=0,139 1,00	p=0,272 1,00	p=0,264 1,00	p=0,300 1,00	p=0,302 1,00	p=0,346 1,00	p=0,211 1,00	p=0,227 1,00
Insuficiente/Deficiente	1,51 (0,87-2,63)	1,31 (0,81-2,12)	1,32 (0,81-2,16)	1,28 (0,80-2,07)	1,28 (0,80-2,07)	1,26 (0,77-2,03)	1,34 (0,85-2,12)	1,34 (0,84-2,13)

Modelo 1 = sem ajuste

Modelo 2 = ajustado para sexo e idade

Modelo 3 = ajustado para sexo, idade e tabagismo

Modelo 4 = ajustado para sexo, idade, tabagismo e tempo de prática de AF

Modelo 5 = ajustado para sexo, idade, tabagismo, tempo de prática de AF e Obesidade Abdominal

Modelo 6 = ajustado para sexo, idade, tabagismo, tempo de prática de AF, Obesidade Abdominal e DM

Modelo 7 = ajustado para sexo, idade, tabagismo, tempo de prática de AF, Obesidade Abdominal, DM e Dislipidemias

Modelo 8 = ajustado para sexo, idade, tabagismo, tempo de prática de AF, Obesidade Abdominal, DM, Dislipidemias e HAS

Teste de Wald para heterogeneidade

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

	FATORES DE RISCO PARA DOENÇA ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA (DAOP)	
Nº do questionário: _____ Data da Coleta: ____/____/____ Entrevistador: _____		Quest _____ Coldat ____/____/____ Entrev ____
DADOS DE IDENTIFICACAO		
Nome: _____		Telefone: _____
Data de nascimento: ____/____/____		
DADOS SOCIODEMOGRAFICOS, COMPORTAMENTAIS E DE SAUDE		
<Vou lhe fazer algumas perguntas gerais>		
1. Quantos anos completos o(a) Sr(a) têm? ____ (999) IGN		Idade ____
2. Sexo: Observar (1) Masculino (2) Feminino		Sexo ____
3. Como o(a) Sr.(a) se classifica em termos de cor da sua pele ou raça? → LER AS OPÇÕES (1) Branca (2) Preta (3) Parda (4) Amarela (5) Indígena		Cor ____
4. O(A) Sr.(a) é... LER AS OPÇÕES (0) Solteiro(a) (1) Casado(a)/em união (2) Separado(a)/divorciado(a) (3) Viúvo(a)		Situconju ____
5. O(A) Sr(a) estuda ou já estudou? (1) Sim, estudo (2) Sim, já estudei (0) Não, nunca estudei → Pule para questão 7		Estudo ____
6. Até que ano/série completo(a) o Sr(a.) estudou na escola? ____ ano/série do ____ grau (88) NSA (1ª grau = ensino fundamental, 2ª grau = ensino médio, 3ª grau = superior) Se fez curso superior, assinale: (20) incompleto (30) completo (40) mestrado completo (50) doutorado completo (88) NSA		Escol ____ Superior ____
7. O(A) Sr(a) está trabalhando atualmente? (1) Sim, trabalhando (2) Desempregado(a) (3) Aposentado(a) (4) Pensionista (5) Encostado(a) (6) Estudante (7) Dona de casa () Outra situação: _____ (0) Nunca trabalhou		Trab ____
<Agora vamos conversar sobre atividade física, exposição solar e alimentação>		
8. O(A) Sr(a) realiza, regularmente, algum tipo de atividade física no seu lazer, tais como exercícios físicos (ginástica, caminhada, corrida), esportes, ou artes marciais? (0) Não → Pule para questão 12 (1) Sim		Atfisc ____
9. Se sim: Quantas vezes na semana? ____ (8) NSA		Freqaf ____
10. A cada vez que o(a) Sr(a) faz atividade física, quanto tempo gasta? ____ hora(s) ____ minutos (888) NSA		Tempaf ____
11. Há quanto tempo o(a) Sr(a) realiza regularmente algum tipo de atividade física? ____ anos ____ meses (888) NSA		Temp1af ____

12. Pensando nos últimos três meses, me diga com que frequência o(a) Sr(a) ficou exposto(a) ao sol, em ambiente externo, entre 10h da manhã e 16h da tarde, por pelo menos 20 minutos, sem o uso do protetor solar E com os braços e/ou as pernas descobertos, para realizar as seguintes atividades:								
Atividade	Todos os dias	5-6 vz./sem	3-4 vz./sem	1-2 vz./sem	1-3 vz./mês	Nunca/ Quase nunca		
Caminhada como atividade física	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Solcam __	
Prática de esporte	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Solesporte __	
Trabalho	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Soltraba __	
Deslocamento para o trabalho	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Soldesloca __	
Bronzeamento	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Solbrnze __	
Atividade	Todos os dias	5-6 vz./sem	2-4 vz./sem	1 vz./sem	1-3 vz./mês	Nunca/ Quase nunca		
Outra: Qual?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Soloutra __	
13. Quais destas refeições o(a) sr(a) faz durante o dia?								
		(0) Não		(1) Sim			Café __	
Café da manhã?		(0) Não		(1) Sim			Lanma __	
Lanche da manhã?		(0) Não		(1) Sim			Almoco __	
Almoço?		(0) Não		(1) Sim			Latarde __	
Lanche da tarde?		(0) Não		(1) Sim			Jantar __	
Jantar?		(0) Não		(1) Sim			Ceia __	
Ceia?		(0) Não		(1) Sim			Reftotal __	
14. Vou ler uma lista de alimentos e gostaria que o(a) Sr.(a) lembrasse se consumiu estes alimentos no último mês. Pergunte a frequência: Quantas dias por semana ou por mês o(a) Sr.(a) consumiu..... No dia em que o(a) Sr.(a) consumiu ..., quantas vezes no dia o(a) Sr.(a) comeu? Sempre pergunte: A cada vez que o(a) Sr.(a) consumiu , quantas porções o(a) Sr.(a) consumiu?								
Alimento Agrupado	SIM	NÃO	Unidade		nº de vz./dia	nº de porções	Medida Caseira	
			Semana (01)	Mês (02)				
FRUTAS	(1)	(0)						
Atum							(1) colher de sopa (2) posta média (3) lata	Atumcons __ Atumuni __ __ Atumfreq __ __ Atumdia __ __ Atumporc __ __ Atummed __
Fígado do boi/galinha							(1) bife	Figadocons __ Figadouni __ __ Figadofreq __ __ Figadodia __ __ Figadoporc __ __ Figadomed __
Salmão							(1) filé médio (2) posta média	Salmaocons __ Salmaouni __ __ Salmaofreq __ __ Salmaodia __ __ Salmaoporc __ __ Salmaomed __

Sardinha							(1) unidade (2) lata	Sardinhacons __ Sardinhauni __ __ Sardinhafreq __ __ Sardinhadia __ __ Sardinhaporc __ __ Sardinhamed __
Ovo							(1) unidade	Ovocons __ Ovouni __ __ Ovofreq __ __ Ovodia __ __ Ovoporc __ __ Ovomed __

<Vou lhe fazer algumas perguntas sobre fumo>

<p>15. O(A) Sr(a) já fumou ou ainda fuma? (0) Nunca fumou → Pule para questão 19 (1) Sim, ex-fumante → Pule para questão 17 (2) Sim, fuma</p>	Fuma __
<p>16. Quantos cigarros o(a) Sr(a) fuma por dia? ___ cigarros por ___ (dia/semana) (88) NSA (99) IGN</p>	Cigdia __ __ __
<p>17. Com que idade começou a fumar? ___ anos → Se fumante, pule para questão 19 (88) NSA (99) IGN</p>	Fumtemp __ __
<p>18. Há quanto tempo parou de fumar? ___ anos ___ meses (88) NSA (99) IGN</p>	Fumaex __ __ __

<Vou lhe fazer algumas perguntas sobre consumo de bebidas que contenham álcool>

<p>19. Alguma vez em sua vida, o(a) Sr(a) já tomou alguma bebida que contenha álcool? (0) Nunca bebeu → Pule para questão n° 24 (1) Sim</p>	Vidabebe __																		
<p>20. Com que idade tomou bebida com álcool pela primeira vez na vida? ___ anos (88) NSA (99) IG</p>	Idbebe __ __																		
<p>21. No último ano você (Sra.) tomou alguma bebida que contenha álcool? (0) Não → Pule para questão n° 24 (1) Sim</p>	Anobebe __																		
<p>22. Há quanto tempo você (Sra.) bebeu pela última vez? ___ dias (88) NSA (000) menos de 1 dia (999) IG</p>	Tempbe __ __ __																		
<p>23. Eu vou lhe dizer o nome de algumas bebidas e gostaria que você (Sra.) me dissesse a frequência e a dose que costuma beber: ☞ LEIA O ENUNCIADO DE CADA COLUNA</p>	Cerveja __ Cervezes __ __ Cerfreq __ __ Cerquant __ __ Cerdose __ __ Cachaça __ __ Cavezes __ __ __ Cafreq __ __ Caquant __ __ __ Cadose __ __ __ Vinho __ __ Vinvezes __ __ __ Vinfreq __ __ __ Vinqant __ __ __ Vindose __ __ __																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de bebida</th> <th>Sim ou Não</th> <th>Quantas vezes</th> <th>Com que frequência</th> <th>Quantidade de doses</th> <th>COD. Dose</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cerveja/Chopp</td> <td>(0) Não (1) Sim</td> <td>___</td> <td>(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> <tr> <td>Cachaça/Caipira/ Graspa/Vodka</td> <td>(0) Não (1) Sim</td> <td>___</td> <td>(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano</td> <td>___</td> <td>___</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de bebida	Sim ou Não	Quantas vezes	Com que frequência	Quantidade de doses	COD. Dose	Cerveja/Chopp	(0) Não (1) Sim	___	(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano	___	___	Cachaça/Caipira/ Graspa/Vodka	(0) Não (1) Sim	___	(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano	___	___	
Tipo de bebida	Sim ou Não	Quantas vezes	Com que frequência	Quantidade de doses	COD. Dose														
Cerveja/Chopp	(0) Não (1) Sim	___	(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano	___	___														
Cachaça/Caipira/ Graspa/Vodka	(0) Não (1) Sim	___	(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano	___	___														

Vinho/Espumante	(0) Não (1) Sim	---	(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano	---	---	Whisky ___ Whivezes ___ Whifreq ___ Whiquant ___ Whidose ___ Licor ___ Licvezes ___ Licfreq ___ Licquant ___ Licdose ___ Outra ___ Outvezes ___ Outfreq ___ Outquant ___ Outdose ___
Whisky	(0) Não (1) Sim	---	(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano	---	---	
Licor/Rum	(0) Não (1) Sim	---	(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano	---	---	
Outra Qual? _____	(0) Não (1) Sim	---	(1) por dia (2) por semana (3) por mês (4) por ano	---	---	

Cerveja: (1) 1 copo (de chope - 350ml) ou 1 lata ou 1 long neck (2) 1 latão (473ml) (3) 1 garrafa
Vinho, espumante: (1) 1 cálice (125ml) (2) 1 copo comum grande (250ml) (3) 1 garrafa
Cachaça, vodka, whisky ou conhaque: (1) 1 “martelinho” (60ml) (2) 1 “martelinho” (100ml)
(3) 1 garrafa – 20 doses
Rum, Licor: (1) 1 “dose”

LEMBRAR DE BEBIDAS COMO: ICE, TEQUILA, MARTINI, KEEP COOLER e colocar na opção outra.

<Agora vamos conversar sobre os moradores da sua casa>

24. No total, contando com o(a) Sr(a), quantas pessoas moram na sua casa? ___	Moracas ___
25. Pensando no ultimo mês, qual foi a renda total mensal das pessoas que moram na sua casa, somando a sua e a de todos os outros, considerando todas as fontes, como salários, horas extras, aluguéis, bicos, pensões, aposentadorias, etc.? (Não incluir empregados domésticos) R\$ ___	Renda ___

<Agora vamos conversar sobre sua saúde >

26. O (A) Sr(a) possui plano de saúde? (0) Não (1) Sim (9)IGN	Plano ___
27. Como o(a) Sr(a) considera a sua saúde? LER AS OPÇÕES (1) Excelente (2) Muito Boa (3) Boa (4) Regular (5) Ruim (9) IGN	Saude ___

<Agora vamos conversar sobre certas dores ou problemas que podem ter lhe incomodado nos últimos 30 dias>

O(A) Sr(a):		
28. Sente-se nervoso, tenso ou preocupado?	(0) Não (1) Sim	Srqnerv__
29. Assusta-se com facilidade?	(0) Não (1) Sim	Srqassu__
30. Sente-se triste ultimamente?	(0) Não (1) Sim	Srqtris__
31. Chora mais que de costume?	(0) Não (1) Sim	Srqchor__
32. Tem dores de cabeça frequentemente?	(0) Não (1) Sim	Srqdore__
33. Dorme mal?	(0) Não (1) Sim	Srqdorm__
34. Sente desconforto estomacal?	(0) Não (1) Sim	Srqdesc__
35. Tem má digestão?	(0) Não (1) Sim	Srqdige__
36. Tem falta de apetite?	(0) Não (1) Sim	Srqapet__
37. Tem tremores nas mãos?	(0) Não (1) Sim	Srqtrem__
38. Cansa-se com facilidade?	(0) Não (1) Sim	Srqcans__
39. Tem dificuldades em tomar decisões?	(0) Não (1) Sim	Srqdeci__
40. Tem dificuldades de ter satisfação em suas tarefas?	(0) Não (1) Sim	Srqtare__
41. O seu trabalho traz sofrimento?	(0) Não (1) Sim	Srqtrab__
42. Sente-se cansado todo o tempo?	(0) Não (1) Sim	Srqcans__
43. Tem dificuldades de pensar claramente?	(0) Não (1) Sim	Srqpens__
44. Sente-se incapaz de desempenhar papel útil em sua vida?	(0) Não (1) Sim	Srqinca__
45. Tem perdido o interesse pelas coisas?	(0) Não (1) Sim	Srqinte__
46. Tem pensado em dar fim à sua vida?	(0) Não (1) Sim	Srqvida__
47. Sente-se inútil em sua vida?	(0) Não (1) Sim	Srqinut__

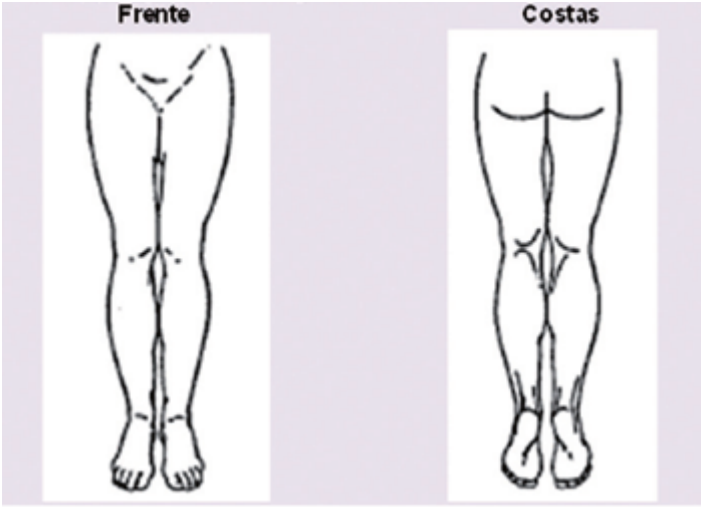
<Agora vamos conversar sobre algumas doenças e o uso de medicamentos>

48. Algum médico já disse que o(a) Sr(a) tem pressão alta ou hipertensão? (0) Não (1) Sim (9) IGN SE NÃO OU IGN PULE PARA A QUESTÃO 50	HAS__
49. O (A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para pressão alta? (0) Não (1) Sim → quadro de medicamentos 1 (8) NSA (9) IGN	RemedHas__
50. Algum médico já disse que o(a) Sr(a) tem problemas no coração? (0) Não (1) Sim (9) IGN SE NÃO OU IGN PULE PARA A QUESTÃO 52	Cora__
51. O (A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para problemas no coração? (0) Não (1) Sim → quadro de medicamentos 2 (8) NSA (9) IGN	Remedcora__
52. Algum médico já disse que o(a) Sr(a) tem açúcar no sangue ou diabetes? (0) Não (1) Sim (9) IGN SE NÃO OU IGN PULE PARA A QUESTÃO 54	Diab__
53. O (A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para açúcar no sangue ou Diabetes? (0) Não (1) Sim → quadro de medicamentos 3 (8) NSA (9) IGN	Remeddiab__
54. Algum médico já disse que o(a) Sr(a) tem colesterol alto ou triglicerídeos altos (0) Não (1) Sim (9) IGN SE NÃO OU IGN PULE PARA A QUESTÃO 56	ColesTri__

<p>55. O (A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para colesterol alto ou triglicerídeos altos? (0) Não (1) Sim → quadro de medicamentos 4 (8) NSA (9) IGN</p>	<p><i>Remedcoltri</i> __</p>
<p><Agora eu gostaria que o(a) Sr.(a) pensasse em <u>TODOS</u> os remédios, por indicação médica, que precisa utilizar de forma contínua, isto é, precisa usar todos os dias (ou quase todos) sem data para parar></p>	
<p>56. Quantos remédios o(a) Sr(a) utiliza diariamente? __ __ (remédios diferentes) (99)IGN SE 00 → para questão 61</p> <p>57. O(a) Sr.(a), às vezes, esquece de tomar os seus remédios? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>58. O(a) Sr.(a), às vezes, é descuidado(a) quanto ao horário de tomar os seus remédios? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>59. Quando o (a) Sr.(a) se sente bem, deixa de tomar os seus remédios? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p> <p>60. Quando o(a) Sr.(a) se sente mal, aumenta a dose dos seu remédios? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p>	<p><i>Nmed</i> __ __</p> <p><i>Esq</i> __</p> <p><i>Desc</i> __</p> <p><i>Bem</i> __</p> <p><i>Mal</i> __</p>
<p><Agora vamos conversar sobre consultas médicas por problemas vasculares></p>	

<p>61. Desde <SEIS MESES ATRÁS> o(a) Sr(a) consultou com médico por problemas vasculares? (0) Não (1) Sim (9)IGN → pular para a questão 67</p>	<p>Cons__</p>
<p>62. Se não: Porque o(a) Sr(a) não consultou? → pular para a questão 67 (1) não senti necessidade (2) senti necessidade mas não consultou por _____ (8) NSA</p>	<p>Pqncon__</p>
<p>63. Se sim: Quantas vezes? __ (8) NSA (9)IGN</p>	<p>Ncon__</p>
<p>64. Qual o principal motivo desta última consulta/atendimento? (11) Buscar medicamento, ou receita (12) Acidente ou lesão (13) Diagnóstico da doença (14) Acompanhamento da doença, reabilitação, rotina (15) Procedimento preventivo (16) Procedimento cirúrgico (17) Atestado de saúde (18) Outro _____ (88) NSA</p>	<p>Motcon__</p>
<p>65. Pensando nesta última consulta, onde o(a) Sr(a) consultou? (11) Posto ou centro de saúde ou ESF do seu bairro (12) Posto ou centro de saúde ou ESF de outro bairro (13) Clínica, ambulatório de empresa, sindicato (14) Ambulatório ou consultório de hospitais ou faculdades públicos (15) Ambulatório ou consultório de hospitais particulares (16) Clínica, consultório médico particular ou convênio (17) Pronto socorro ou pronto atendimento ou emergência de hospitais (18) Unidade de Pronto Atendimento (UPA) (19) Outro _____ (88) NSA</p>	<p>Localcon__</p>
<p>66. Nesta última consulta foi verificada a sua pressão arterial? (0) Não (1) sim (8) NSA (9)IGN Se sim, qual o valor? Sistólica ___ mmHg (888) NSA (999) IGN Diastólica ___ mmHg (888) NSA (999) IGN</p>	<p>PAcon__ PAsist__ PAdias__</p>
<p>67. O (A) Sr(a) tem dor ou desconforto na(s) perna(s) quando anda? (0) Não → pular para a questão 73 (1) sim (2) Eu sou incapaz de andar → pular para a questão 73</p>	<p>Dorpernas__</p>
<p>68. Esta dor alguma vez começa quando o(a) Sr(a) está em pé parado ou sentado? (0) Não (1) sim (8) NSA</p>	<p>Dorpernas1__</p>
<p>69. O (A) Sr(a) tem essa dor ao subir uma ladeira ou quando anda rápido? (0) Não (1) sim (8) NSA</p>	<p>Dorpernas2__</p>
<p>70. O (A) Sr(a) tem essa dor quando anda no seu ritmo normal, no plano? (0) Não (1) sim (8) NSA</p>	<p>Dorpernas3__</p>
<p>71. O que acontece com a dor quando o(a) Sr(a) pára? <u>LER AS OPÇÕES</u> (0) Geralmente continua por mais que 10 minutos (1) Geralmente desaparece em 10 minutos ou menos</p>	<p>Dorpernas4__</p>

72. Onde o(a) Sr(a) sente essa dor ou desconforto?
 Marque com um X o(s) lugar(es) no diagrama abaixo **(0) NÃO (1) SIM (CONFORME O LOCAL INDICADO)**



Dorcoxa __
 Dorcanela __
 Dorpés __
 Dorglúteo __
 Dorpanturrilha __
 —

73. Algum médico já disse que o(a) S.r(a) tem as veias das pernas entupidas?
 (0) Não → **pular para a questão 83** (1) Sim
 (9) IGN → **pular para a questão 83**

Possuedap __

74. O(A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para veias das pernas entupidas?
 (0) Não (1) Sim → **QUADRO DE MEDICAMENTOS 5** (8)NSA (9) IGN

Remeddap __

75. Há quanto tempo o(a) Sr(a) sabe que tem as veias das pernas entupidas?
 ___ anos ___ meses (888) NSA (999) IGN

Tempdap __ __

76. Em que local o(a) Sr.(a) ficou sabendo que tinha o problema das veias das pernas entupidas?
 (11) Posto ou centro de saúde ou ESF do seu bairro
 (12) Posto ou centro de saúde ou ESF de outro bairro
 (13) Clínica, ambulatório de empresa, sindicato
 (14) Ambulatório ou consultório de hospitais ou faculdades públicos
 (15) Ambulatório ou consultório de hospitais particulares
 (16) Clínica, consultório médico particular ou convênio
 (17) Pronto socorro, ou pronto atendimento, ou emergência de hospitais
 (18) Unidade de pronto atendimento (UPA)
 (19) Outro _____
 (88) NSA

Localcon __ __

77. Desde <SEIS MESES ATRÁS> o(a) Sr(a) consultou com médico por problema das veias das pernas entupidas?
 (0) Não (1) Sim (8)NSA (9) IGN

Consdap __

78. Se sim: Quantas vezes? ___ (8)NSA (9) IGN

Consfreq __

79. Se não: Porque o(a) Sr(a) não consultou?
 (1) não sentiu necessidade
 (2) sentiu necessidade, mas não consultou por: _____
 (8) NSA

Pqnaocons __

<p>80. Quanto tempo o(a) Sr(a) acha que dura o entupimento nas veias das pernas: <u>LER AS OPCÕES</u> (0) menos de 1 ano (1) de 1 a 5 anos (2) de 5 a 10 anos (3) de 10 a 20 anos (4) toda a vida (8)NSA (9) IGN</p> <p>81. Vou citar alguns fatores e gostaria que o(a) Sr(a) dissesse se podem causar o entupimento das veias das pernas:</p> <table border="0"> <tr> <td>(a) Fumar</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8)NSA</td> <td>(9) IGN</td> </tr> <tr> <td>(b) Ter açúcar no sangue ou diabetes</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8)NSA</td> <td>(9) IGN</td> </tr> <tr> <td>(c) Colesterol ou gordura no sangue</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8)NSA</td> <td>(9) IGN</td> </tr> <tr> <td>(d) Pressão alta ou HAS</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8)NSA</td> <td>(9) IGN</td> </tr> <tr> <td>(e) Triglicérides altos</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8)NSA</td> <td>(9) IGN</td> </tr> <tr> <td>(f) Estar acima do peso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>82. Vou lhe citar alguns problemas de saúde e gostaria que o(a) Sr(a) me dissesse se quem tem veias das pernas entupidas pode ter estes problemas:</p> <table border="0"> <tr> <td>a) Ataque cardíaco ou Infarto</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8)NSA</td> <td>(9) IGN</td> </tr> <tr> <td>b) AVC ou derrame cerebral</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8)NSA</td> <td>(9) IGN</td> </tr> <tr> <td>c) Úlceras ou feridas nas pernas</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8)NSA</td> <td>(9) IGN</td> </tr> <tr> <td>d) Gangrena ou necrose</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8)NSA</td> <td>(9) IGN</td> </tr> </table>	(a) Fumar	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN	(b) Ter açúcar no sangue ou diabetes	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN	(c) Colesterol ou gordura no sangue	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN	(d) Pressão alta ou HAS	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN	(e) Triglicérides altos	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN	(f) Estar acima do peso					a) Ataque cardíaco ou Infarto	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN	b) AVC ou derrame cerebral	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN	c) Úlceras ou feridas nas pernas	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN	d) Gangrena ou necrose	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN	<p><i>Duradap__</i></p> <p><i>Frdapfumar__</i> <i>Frdapdiabe__</i> <i>Frdapcolest__</i> <i>FrdapHAS__</i> <i>Ftdapriglic__</i> <i>Frdapobesi__</i></p> <p><i>PSdapinfar__</i> <i>PSdapAVC__</i> <i>PSdapulce__</i> <i>PSdapgang__</i></p>
(a) Fumar	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN																																															
(b) Ter açúcar no sangue ou diabetes	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN																																															
(c) Colesterol ou gordura no sangue	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN																																															
(d) Pressão alta ou HAS	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN																																															
(e) Triglicérides altos	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN																																															
(f) Estar acima do peso																																																			
a) Ataque cardíaco ou Infarto	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN																																															
b) AVC ou derrame cerebral	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN																																															
c) Úlceras ou feridas nas pernas	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN																																															
d) Gangrena ou necrose	(0) Não	(1) Sim	(8)NSA	(9) IGN																																															
<p>O próximo bloco de questões pergunta como o(a) Sr(a) se sente em relação à sua qualidade de vida. Nós gostaríamos que o(a) Sr(a) pensasse na sua qualidade de vida nas últimas 2 semanas. <u>LER AS OPCÕES</u></p>																																																			
<p>83. Como o(a) Sr(a) avaliaria a sua qualidade de vida?</p>	<p>Muito Ruim</p>	<p>Ruim</p>	<p>Nem Ruim Nem Boa</p>	<p>Boa</p>	<p>Muito Boa</p>	<p><i>Qualiaval__</i></p>																																													
<p>84. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está com sua saúde?</p>	<p>Muito Insatisfeito</p>	<p>Insatisfeito</p>	<p>Nem satisfeito Nem insatisfeito</p>	<p>Satisfeito</p>	<p>Muito Satisfeito</p>	<p><i>Qualisaud__</i></p>																																													
<p>As questões seguintes são sobre o quanto você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas</p>																																																			

	Nada	Muito Pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente	
85. Em que medida o(a) Sr(a) acha que a sua dor física impede você de fazer o que você precisa?						<i>Qualidor__</i>
86. O quanto o(a) Sr(a) precisa de algum tratamento médico para levar a sua vida diária?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualitto__</i>
87. O quanto o(a) Sr(a) aproveita a vida?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualipro__</i>
88. Em que medida o(a) Sr(a) acha que a sua vida tem sentido?	Nada	Muito Pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualisentid__</i>
89. O quanto o(a) Sr(a) consegue se concentrar?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualiconc__</i>
90. Quão seguro(a) o(a) Sr(a) se sente em sua vida diária?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualisegu__</i>
91. Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualiamb__</i>

As questões seguintes perguntam sobre quão completamente você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas

	Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente	
92. O(A) Sr(a) tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualiener__</i>
93. O(A) Sr(a) é capaz de aceitar sua aparência física?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualiapar__</i>
94. O(A) Sr(a) tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualidinh__</i>
95. Quão disponíveis para o(a) Sr(a) estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualiinf__</i>
96. Em que medida o(a) Sr(a) tem oportunidades de atividade de lazer?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualilaz__</i>
As questões seguintes perguntam sobre quão bem ou satisfeito você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas						
	Muito Ruim	Ruim	Nem Ruim Nem Bom	Bom	Muito Bom	
97. Quão bem o(a) Sr(a) é capaz de se locomover?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualiloco__</i>

	Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito Nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito	
98. Quão satisfeito(a) o(a) Sr(a) está com o seu sono?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualisono__</i>
99. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está com sua habilidade para desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualiativ__</i>
100. Quão satisfeito(a) o(a) Sr(a) está com sua capacidade para o trabalho?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualitrab__</i>
101. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está consigo mesmo?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualisatis__</i>
102. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está com seus relacionamentos pessoais?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualirela__</i>
103. Quão satisfeito(a) o(a) Sr(a) está com sua vida sexual?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualisexu__</i>
104. Quão satisfeito(a) o(a) Sr(a) está com o apoio que você recebe de seus amigos?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualiapo__</i>
105. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está com o local onde mora?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	<i>Qualimor__</i>

As questões seguintes referem-se a com que frequência você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas						
	Nunca	Algumas Vezes	Frequente mente	Muito frequentemente	Sempre	
106. Quão satisfeito(a) o(a) Sr(a) está com o seu acesso aos serviços de saúde?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Qualiaces__
107. Quão satisfeito(a) o(a) Sr(a) está com o seu meio de transporte?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Qualitrans__
108. Com que frequência o(a) Sr(a) tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Qualinega__
DADOS ANTROPOMETRICOS						
<Vou lhe perguntar sobre algumas medidas >						
109. Qual é o seu peso atual? _____ kg (999,9) IGN						Pesoref _____
110. Qual é a sua altura? _____ m (9,99) IGN						Altref _____
<Agora vamos medir seu peso, altura e circunferência da cintura >						
Peso1 : _____ kg						Peso1 _____
Altura1 : _____ m						Alt1 _____
Circunferência de cintura1 : _____ cm						Circin1 _____
Peso2 : _____ kg						Peso2 _____
Altura2 : _____ m						Alt2 _____
Circunferência de cintura2: _____ cm						Circin2 _____
Muito bem, terminamos a entrevista. Obrigada!						
<RESULTADOS DO EXAME DE SANGUE E ITB>						
ITB: _____						ITB _____
Glicemia: _____ mg/dL						Glicemi _____
Hemoglobina Glicada (HbA1c): _____ %						HbA1c _____
Colesterol Total: _____ mg/dL						Coltotal _____
Colesterol HDL: _____ mg/dL						ColHDL _____
Colesterol LDL: _____ mg/dL						ColLDL _____
Triglicerídeos: _____ mg/dL						Triglic _____
Proteína C reativa: _____ mg/dL						ProtC _____
25(OH)D: _____ ng/mL						VitD _____

<LISTA DE DOENÇAS COLETADAS NO PRONTUÁRIO>	
Diabetes Mellitus: (0) Não (1) Sim	<i>Diabpront</i> __
Hipertensão Arterial: (0) Não (1) Sim	<i>HASpront</i> __
Dislipidemias: (0) Não (1) Sim	<i>Dislippront</i> __
Submetido a revascularização: (0) Não (1) Sim	Revasc __
Mês e ano do último procedimento de revascularização: __ __/__ __ (88/88) NSA	<i>DataRevasc</i> __ __/__ __

QUADRO DE MEDICAMENTOS 1

1. Qual ou quais remédios o (a) Sr.(a) toma para pressão alta?

a. Nome do medicamento	b. Nos últimos sete dias, quantos dias o(a) Sr(a) tomou o(a) <remédio>?	c. Quantas vezes o(a) Sr(a) esqueceu de tomar alguma dose do <remédio> esta semana?	d.No último mês o(a) Sr(a) deixou de tomar o <remédio> que precisava?	e. O(A) Sr(a) conseguiu o <remédio> de graça?	f.Por que o(a) Sr(a) não usou o <remédio>?
Inibidores da ECA (IECA) 1. Captopril 2. Enalapril 3. Outro _____ (8) NSA HASMED1__	____ (8) NSA (9) IGN HASSETE1__	____ (88) NSA (99) IGN HASESQ1__	(0) Não → <i>e</i> (1) Sim → <i>f</i> (8) NSA HASDEIXA1__	(0) Não conseguiu (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA HASGRA1__	(0) Não quis (1) Esqueceu (2) Não tinha na UBS/Farmácia Municipal/Farmácia Popular (3) Não podia pagar (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA HASUSO1__
Diuréticos 1. Hidroclorotiazida 2. Furosemida 3. Outro _____ (8) NSA HASMED2__	____ (8) NSA (9) IGN HASSETE2__	____ (88) NSA (99) IGN HASESQ2__	(0) Não → <i>e</i> (1) Sim → <i>f</i> (8) NSA HASDEIXA2__	(0) Não conseguiu (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA HASGRA2__	(0) Não quis (1) Esqueceu (2) Não tinha na UBS/Farmácia Municipal/Farmácia Popular (3) Não podia pagar (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA HASUSO2__
Bloqueadores Adrenérgicos 1. Atenolol 2. Metildopa 3. Propranolol 4. Carvedilol 5. Outro _____ (8) NSA HASMED3__	____ (8) NSA (9) IGN HASSETE3__	____ (88) NSA (99) IGN HASESQ3__	(0) Não → <i>e</i> (1) Sim → <i>f</i> (8) NSA HASDEIXA3__	(0) Não conseguiu (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA HASGRA3__	(0) Não quis (1) Esqueceu (2) Não tinha na UBS/Farmácia Municipal/Farmácia Popular (3) Não podia pagar (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA HASUSO3__

Outro remédio para pressão alta _____ (8) NSA HASMEDTOTAL__ →VOLTAR PARA A QUESTÃO 50	____ (8) NSA (9) IGN	____ (88) NSA (99) IGN	(0) Não →e (1) Sim →f (8) NSA	(0) Não conseguiu (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA	(0) Não quis (1) Esqueceu (2) Não tinha na UBS/Farmácia Municipal/Farmácia Popular (3) Não podia pagar (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA
--	----------------------------	------------------------------	-------------------------------------	---	---

QUADRO DE MEDICAMENTOS 2

2. Qual ou quais remédios o (a) Sr.(a) utiliza para problemas do coração?

a. Nome do medicamento	b. Nos últimos sete dias, quantos dias o(a) Sr(a) tomou o(a) <remédio>?	c. Quantas vezes o(a) Sr(a) esqueceu de tomar alguma dose do <remédio> esta semana?	d.No último mês o(a) Sr(a) deixou de tomar o <remédio> que precisava?	e. O(A) Sr(a) conseguiu o <remédio> de graça?	f.Por que o(a) Sr(a) não usou o <remédio>?
Anticoagulantes 1. Enoxaparina 2. Varfarina sódica 3. Outro _____ (8) NSA CORMED1__	____ (8) NSA (9) IGN CORSETE1__	____ (99) IGN (88) NSA CORESQ1__	(0) Não →e (1) Sim →f (8) NSA CORDEIXA1__	(0) Não conseguiu (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA CORGRA1__	(0) Não quis (1) Esqueceu (2) Não tinha na UBS/Farmácia Municipal/Farmácia Popular (3) Não podia pagar (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA CORSUSO1__
Antiagregantes plaquetários 1. Ácido acetilsalicílico 2. Cilostazol 3. Outro _____ (8) NSA CORMED2__	____ (8) NSA (9) IGN CORSETE2__	____ (88) NSA (99) IGN CORESQ2__	(0) Não →e (1) Sim →f (8) NSA CORDEIXA2__	(0) Não conseguiu (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA CORGRA2__	(0) Não quis (1) Esqueceu (2) Não tinha na UBS/Farmácia Municipal/Farmácia Popular (3) Não podia pagar (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA CORSUSO2__

<p>Outro remédio para problemas no coração</p> <p>_____</p> <p>(8) NSA</p> <p>CORMEDTOTAL__</p> <p>→VOLTAR PARA A QUESTÃO 52</p>	<p>__</p> <p>(8) NSA</p> <p>(9) IGN</p>	<p>__ __</p> <p>(99) IGN</p> <p>(88) NSA</p>	<p>(0) Não →<i>e</i></p> <p>(1) Sim →<i>f</i></p> <p>(8) NSA</p>	<p>(0) Não conseguiu</p> <p>(1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular</p> <p>(2) Sim. Outro modo</p> <p>(8) NSA</p>	<p>(0) Não quis</p> <p>(1) Esqueceu</p> <p>(2) Não tinha na UBS/Farmácia Municipal/Farmácia Popular</p> <p>(3) Não podia pagar</p> <p>(4) Receita vencida</p> <p>(5) Outro motivo</p> <p>(8) NSA</p>
---	---	--	--	--	--

QUADRO DE MEDICAMENTOS 3

3. Qual ou quais remédios o (a) Sr.(a) toma para açúcar no sangue ou diabetes?

a. Nome do medicamento	b. Nos últimos sete dias, quantos dias o(a) Sr(a) tomou o(a) <remédio>?	c. Quantas vezes o(a) Sr(a) esqueceu de tomar alguma dose do <remédio> esta semana?	d.No último mês o(a) Sr(a) deixou de tomar o <remédio> que precisava?	e. O(A) Sr(a) conseguiu o <remédio> de graça?	f.Por que o(a) Sr(a) não usou o <remédio>?
Hipoglicemiantes Orais 1. Glibenclamida 2. Gliclazida 3. Metformina 4. Outro _____ (8) NSA DMMED1__	____ (8) NSA (9) IGN DMSETE1__	____ (88) NSA (99) IGN DMESQ1__	(0) Não →e (1) Sim →f (8) NSA DMDEIXA1__	(0) Não conseguiu (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA DMGRA1__	(0) Não quis, esqueceu (1) Não tinha no Posto de Abrangência (2) Não podia pagar (3) Não tinha em outro Posto, Farmácia do SUS (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA DMSUSO1__
Insulinas 1. Insulina NPH 2. Insulina Regular 3. Outro _____ (8) NSA DMMED2__	____ (8) NSA (9=IGN) DMSETE2__	____ (88) NSA (99=IGN) DMESQ2__	(0) Não →e (1) Sim →f (8) NSA DMDEIXA2__	(0) Não conseguiu (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA DMGRA2__	(0) Não quis, esqueceu (1) Não tinha no Posto de Abrangência (2) Não podia pagar (3) Não tinha em outro Posto, Farmácia do SUS (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA DMSUSO2__
Outro remédio para Diabetes _____ (8) NSA DMMEDTOTAL__ →VOLTAR PARA A QUESTÃO 54	____ (8) NSA (9=IGN)	____ (88) NSA (99=IGN)	(0) Não →e (1) Sim →f (8) NSA	(0) Não conseguiu (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA	(0) Não quis, esqueceu (1) Não tinha no Posto de Abrangência (2) Não podia pagar (3) Não tinha em outro Posto, Farmácia do SUS (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA

QUADRO DE MEDICAMENTOS 5					
5. Qual ou quais remédios o (a) Sr.(a) utiliza para veias das pernas entupidas?					
Antitrombóticos 1. Clopidogrel 2. Ticlopidina 3. Outro _____ (8) NSA DAPMED1__	____ (8) NSA (9=IGN)	____ (88) NSA (99=IGN)	(0) Não → <i>e</i> (1) Sim → <i>f</i> (8) NSA	(0) Não consegui (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA	(0) Não quis, esqueceu (1) Não tinha no Posto de Abrangência (2) Não podia pagar (3) Não tinha em outro Posto, Farmácia do SUS (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA DAPSUSO1__
Outro remédio para veias das pernas entupidas _____ (8) NSA DAPMEDTOTAL__ → VOLTAR PARA A QUESTÃO 75	____ (8) NSA (9=IGN)	____ (88) NSA (99=IGN)	(0) Não → <i>e</i> (1) Sim → <i>f</i> (8) NSA	(0) Não consegui (1) Sim. UBS/Farmácia Básica/ Farmácia Popular (2) Sim. Outro modo (8) NSA	(0) Não quis, esqueceu (1) Não tinha no Posto de Abrangência (2) Não podia pagar (3) Não tinha em outro Posto, Farmácia do SUS (4) Receita vencida (5) Outro motivo (8) NSA

APÊNDICE B – MANUAL DE INSTRUÇÕES



FATORES DE RISCO PARA DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA (DAP)

MANUAL DE INSTRUÇÕES DO ENTREVISTADOR

O manual de instruções serve para esclarecer as dúvidas. **DEVE ESTAR SEMPRE COM VOCÊ.** Erros no preenchimento do questionário poderão indicar que você não consultou o manual. **RELEIA O MANUAL PERIODICAMENTE.** Evite confiar excessivamente na própria memória.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

- Procure apresentar-se de uma forma simples, limpa e sem exageros. Não masque chicletes, nem coma ou beba algum alimento durante a entrevista.
- Use sempre seu crachá de identificação.
- **Leve sempre com você: questionários, manual de instruções, lápis, borracha, apontador, pasta, prancheta e TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido).**
- Durante a entrevista, de vez em quando, faça referência ao nome do entrevistado. É uma forma de ganhar a atenção e manter o interesse do entrevistado.
- **“Nunca demonstre censura, aprovação ou surpresa diante das respostas.** Lembre-se que o propósito da entrevista é obter informações e não transmitir ensinamentos ou influenciar conduta nas pessoas. A postura do entrevistador deve ser sempre **neutra** em relação às respostas.
- **Mantenha a mão o seu Manual de Instruções** e consulte-o, se necessário, durante a entrevista.
- Cuide bem de seus formulários. Use sempre a prancheta na hora de preencher as respostas.

Logística da Coleta de Dados

Os dados serão coletados nos dias de funcionamento do Ambulatório de Cirurgia Vascular. Inicialmente deverá ser retirada, na recepção, a lista com o nome e a idade de todos os pacientes que estão agendados para consultar com o médico vascular. A partir desta lista, serão excluídos os usuários fora da faixa etária do estudo. Após, será feita a abordagem aos pacientes previamente selecionados, com o objetivo de verificar se os mesmos atendem aos demais critérios de inclusão e aceitam voluntariamente participar do estudo. Aqueles que preencherem os critérios serão convidados a participar da pesquisa.

Apresentação - Texto Padrão

“Bom dia! / Boa Tarde! Me chamo XXXX, sou da UCS e participo da pesquisa **Fatores de Risco para Doença Arterial Periférica (DAP).**

“O (A) Sr(a) tem interesse em participar da nossa pesquisa?”

- Se a pessoa aceitar participar da pesquisa, ler o TCLE, solicitar a assinatura nas duas vias, deixar uma via com o (a) Entrevistado (a) e guardar a outra via.

- Se a resposta for “**Não**”, questione: “A mesma teria **interesse em participar** de nossa pesquisa? O tempo da entrevista será em torno de **40 minutos, talvez um pouco mais...**”

- Sempre salientar que “é muito importante a sua colaboração neste trabalho, por que através dele poderemos ficar conhecendo mais sobre a doença e assim ajudar as pessoas”.

Critérios de Inclusão

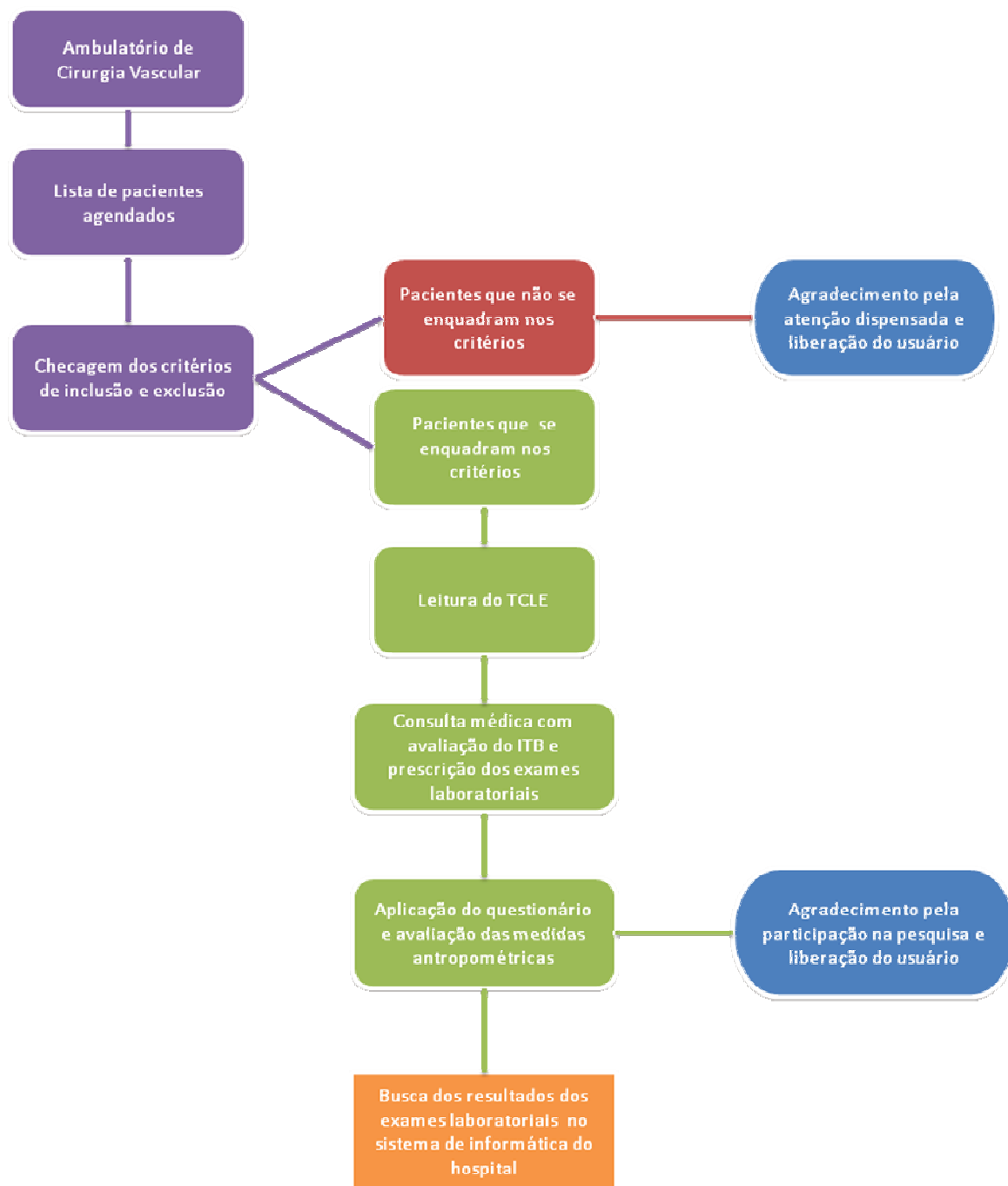
Serão incluídos no estudo os usuários do Ambulatório de Cirurgia Vascular, de ambos os sexos, com 40 anos ou mais, e que tiverem consulta agendada durante o período do estudo.

Critérios de Exclusão

Serão excluídos do estudo:

- Usuários portadores de: doença renal crônica, síndrome nefrótica, fibrose cística, doença celíaca e doença de Crohn;
- Usuários portadores de HIV em uso de terapia antirretroviral altamente ativa (HAART);
- Usuários que usam os medicamentos anticonvulsivantes fenobarbital, carbamazepina e valproato de sódio, além de glicocorticóides e imunossupressores;
- Usuários com déficit cognitivo e que não possuam cuidador ou responsável capaz de responder o questionário;
- Usuários em uso de suplementos de vitamina D;
- Indivíduos veganos, gestantes e lactantes.

A seguir, o fluxograma com todas as etapas da logística de coleta de dados.



INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

- **Antes de iniciar a entrevista, coletar, do prontuário do paciente, os dados de identificação: Nome; Data de nascimento e Telefone para contato (colocar o código de área entre parênteses, seguido do número do telefone).**
- **Data da coleta:** Colocar a data em que a entrevista está sendo realizada, especificando dia/mês/ano. Nos casos de dias e meses com apenas um dígito, colocar um zero na frente.
- **Entrevistador:** Completar com o nome completo do entrevistador e codificar com o respectivo número
- Posicione-se de preferência frente a frente com a pessoa entrevistada, evitando que ela procure ler as questões durante a entrevista.
- Os questionários devem ser preenchidos a **lápiz** e com muita atenção, usando **borracha** para as devidas correções.
- As letras e números devem ser escritos de maneira **absolutamente legível**, sem deixar margem para dúvidas. Lembre-se! Tudo isto vai ser relido e digitado. De preferência, use letra de forma.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Trate os entrevistados por Sr(a)., você não tem qualquer intimidade com eles.
- Leia as perguntas para o entrevistado. Inicialmente, não tente melhorar a forma de perguntar, e repita a questão, se necessário. Só depois disto você deve explicar o que quer saber com aquela pergunta.
- Nunca passe para a próxima pergunta se tiver alguma dúvida sobre a questão que acabou de ser respondida. Se necessário, peça para que se repita a resposta. Não registre a resposta se não estiver **absolutamente** seguro de ter entendido o que foi dito pelo(a) entrevistado(a).
- Quando você tiver dúvida sobre a resposta, ou a informação parecer pouco confiável, tentar esclarecer com o entrevistado (a) e, se necessário, anote a resposta por extenso e apresente o problema à **pesquisadora**.
- **Use o pé da página, ou o verso, para escrever tudo o que você acha que seja importante para resolver qualquer dúvida. Na hora de discutir com a pesquisadora, estas anotações são muito importantes.**
- Só anuncie as opções de resposta quando estiver indicado no questionário ou manual de instruções
- Preste muita atenção para **não pular** nenhuma pergunta e nenhum espaço. Ao final de cada página do questionário, procure verificar se todas as perguntas da página foram respondidas.
- Não use abreviações ou siglas, a não ser que tenham sido fornecidas pelo manual.
- **Nunca** confie em sua memória e não deixe para registrar nenhuma informação depois da entrevista.
- **Nunca** registre direto na coluna da direita. Não anote nada neste espaço, ele é de uso exclusivo para codificação.

- Nas perguntas que têm como opção de resposta “**Outro**”, anotar o que foi respondido no espaço reservado, segundo as palavras do entrevistado e deixar a codificação para a Coordenadora da pesquisa.

CHAMADAS ESPECIAIS NO QUESTIONÁRIO

- O texto em **CAIXA-ALTA e NEGRITO**, dentro de espaços cinza, **não deve ser lido** para os entrevistados, serve somente para indicar ao entrevistador a que conjunto de informações as perguntas se referem.
- O texto <Em caixa-baixa>, dentro de espaços cinza, **deve ser lido** para os entrevistados.
- As frases com palavras MAIÚSCULAS, EM ITÁLICO, E SUBLINHADAS servem para orientar o entrevistador e **não devem ser lidas para os entrevistados**.
- Caso a resposta seja “OUTRO”, especificar o que foi respondido no espaço reservado, segundo as palavras do informante.
- O pulo é indicado com a flecha (→), significa que você irá pular para a questão indicada, assinalando **NSA** para as questões não respondidas.
- **NSA** = Não Se Aplica – marcar nas questões onde ocorreu o pulo. Nas questões puladas em que a resposta era um número (vezes, minutos, horas), escrever 8’s, conforme o número de dígitos.
- **IGN** = Ignorado - marcar quando o entrevistado referir que não sabe ou não lembra.

<Vou lhe fazer algumas perguntas gerais>

1. Quantos anos completos o(a) Sr(a) têm?: Anotar conforme a resposta da pessoa entrevistada. Se a resposta for vou fazer 55, anotar 54.

2. Sexo: ◀ **Observar** masculino ou feminino e marcar de acordo com a observação.

3. Como o(a) Sr.(a) se classifica em termos de cor da sua pele ou raça? Ler as opções de cor da pele e raça e assinalar aquela que for declarada pela pessoa entrevistada.

4. O(A) Sr.(a) é... Ler as opções da situação conjugal e assinalar aquela que for declarada pela pessoa

Caso a declaração não seja coerente com a situação atual da entrevistada, esclareça as opções para que a pessoa se classifique na que julgar mais adequada.

- **Solteira** - Para a pessoa que tenha o estado civil de solteira e não vive em união estável;
- **Casada/ União Estável** - Para a pessoa que tenha o estado civil de casada ou vive em união estável com o companheiro;
- **Separada/ Divorciada** - Para a pessoa que tenha o estado civil de divorciada, homologada por decisão judicial ou não, ou seja, não tenha mais convívio com o companheiro.
- **Viúva** - Para a pessoa que tenha o estado civil de viúva, ou seja, a qual que tenha perdido seu companheiro em situação de óbito.

ATENÇÃO: Lembrar que deve-se considerar a **REAL SITUAÇÃO CONJUGAL** da entrevistada, e não o estado civil formal. Ex: A entrevistada declara-se separada, mas formalmente ainda (perante a lei) é considerada casa, considerá-la **SEPARADA!**

OBS.: Para **situações duvidosas**, por exemplo, o companheiro mora 3 dias com ela e o restante na casa da mãe, a **entrevistada que define seu estado civil**.

5. O(A) Sr(a) estuda ou já estudou? Assinale de acordo com a resposta da pessoa entrevistada. Caso ela responda (0) Não, nunca estudei, pule para a questão número 7.

6. Até que ano/série completo(a) o Sr(a.) estudou na escola? Preencher de acordo com a resposta do entrevistado. Preencher com o ano ou série e grau que completou com **aprovação**.

Exemplo 1: Se a pessoa responder “estudei até a 8ª série do 1º grau”, o entrevistador DEVE enfatizar se concluiu a 8ª série com aprovação. Neste caso, se concluiu com aprovação, preencha: **8º** série de **1º** grau e codifique **08**.

Exemplo 2: Se a pessoa responder “estudei até o terceiro ano do ensino médio”, o entrevistador DEVE enfatizar se concluiu o mesmo com aprovação. Caso não tenha concluído a resposta fica 2ºano/ serie do 2º grau.

Na codificação do <superior__ __> se curso superior incompleto, preencha com (20). Pessoas com curso superior ou mais, assinale uma das opções correspondentes. Ex: (40) para mestrado completo, se não estiver completo marcar a opção (30).

Para as pessoas mais velhas, observe que a 1ª série do ginásio corresponde a 6ª série do 1º grau; a 2ª série do ginásio corresponde a 7ª série do 1º grau; 3ª série do ginásio corresponde a 8ª série do 1º grau, a 4ª série do ginásio corresponde a 8ª série do 1º grau.

Exceto se a pessoa nunca estudou codifique em série 88.

A codificação será preenchida em anos de estudo completos, conforme a tabela abaixo. Ou seja, na variável <Escol __> deve se somar todos os anos completos de estudo.

Ensino Fundamental = 1º grau completo	8 anos
Ensino Médio = 2º grau completo	8 + 3 = 11 anos
Curso técnico completo	8 + 3 + 0 = 11 anos (o tempo do curso técnico não conta)
Tecnólogo completo	8 + 3 + 3 = 14 anos
Superior incompleto	8 + 3 + 0 = 11 anos (o tempo do curso incompleto não conta)
Superior ou Graduação completa	8 + 3 + 5 = 16 anos
Especialização	8 + 3 + 3 ou 5* + 0 = 14 ou 16 anos (o tempo do curso de especialização não conta)
Mestrado completo	8 + 3 + 3 ou 5* + 2 = 16 ou 18 anos
Doutorado completo	8 + 3 + 3 ou 5* + 4 = 18 ou 20 anos

* 3 ou 5 – utilize 3 anos se o curso da entrevistada for tecnólogo ou 5 se o curso for graduação.

→Por exemplo, se o(a) entrevistado(a) fez ensino médio completo (11 anos de estudo) e curso superior completo (5 anos de estudo), você preencherá na codificação: 16, que corresponde a 16 anos de estudo e ainda marcará o código <30> no < superior __>.

→Já se o(a) entrevistado(a) fez ensino médio completo (11 anos de estudo) e curso superior incompleto (0 anos de estudo), você preencherá na codificação: 11, que corresponde a 11 anos de estudo e ainda marcará o código <20> no < superior __>.

Se o(a) entrevistado(a) não fez curso superior, deve se preencher <88> na variável de codificação < superior _ _>.

OBS.: Caso o(a) entrevistado(a) responda "...estudei durante 10 anos...", SEMPRE esclareça se tempo é somente de algum nível (fundamental, médio, superior), ou se é de uma soma contínua, para assim, saber o verdadeiro grau de instrução da entrevistada!

7. O(A) Sr(a) está trabalhando atualmente? Preencher de acordo com a resposta do entrevistado.

<Agora vamos conversar sobre atividade física, exposição solar e alimentação>

8. O(A) Sr(a) realiza, regularmente, algum tipo de atividade física no seu lazer, tais como exercícios físicos (ginástica, caminhada, corrida), esportes, ou artes marciais? Se o entrevistado responder (0) Não, pular para a questão número 12. Se ele responder sim, perguntar quantas vezes na semana. Após, perguntar quanto tempo ele gasta cada vez que faz atividade física, anotando em horas e minutos. Ex: se a cada vez que ele pratica, faz 45 minutos, preencher 0 horas e 45 minutos, codificando 045. Se o entrevistado praticar, por exemplo, 1 hora e 30 minutos codificar 090 minutos (1 hora = 60 minutos + 30 = 90). **A codificação deverá ser em minutos.** Por fim, perguntar há quanto tempo ele faz atividade física, preenchendo em anos e meses. Ex: 6 meses = 00 anos e 06 meses. Se o entrevistado praticar a mais de um ano preencher quantos anos e meses e codificar em meses. Por exemplo: 1 ano e 6 meses, codificar 018 meses (1 ano = 12 meses + 6 meses = 18). **A codificação deverá ser em meses.**

13. Quais destas refeições o(a) sr(a) faz durante o dia? Ler todas as opções para o entrevistado e assinalar conforme sua resposta. Se a resposta for às vezes, perguntar se ele faz mais de 3 vezes na semana a refeição em questão, assinalando sim quando a resposta for positiva e não, quando ele fizer menos de três vezes na semana a refeição citada.

14. Vou ler uma lista de alimentos e gostaria que o(a) Sr.(a) lembrasse se consumiu estes alimentos no último mês. Ler para o entrevistado cada <alimento> da primeira coluna e marcar um **X** no espaço do **SIM** ou do **NÃO**, conforme a resposta do entrevistado. **Quantas dias por semana ou por mês o(a) Sr.(a) consumiu <alimento>.** Anotar na coluna semana ou mês, o número de dias conforme a resposta.

No dia em que o(a) Sr.(a) consumiu <alimento>, quantas vezes no dia o(a) Sr.(a) comeu? Anotar na coluna nº de vz/dia a quantidade de vezes respondida.

Sempre pergunte: **A cada vez que o(a) Sr.(a) consumiu <alimento>, quantas porções o(a) Sr.(a) consumiu?** Ler as porções disponíveis para cada alimento na coluna da **Medida Caseira**, anotando o número de porções na coluna **nº de porções**, e assinalando a porção referida pelo entrevistado na coluna medida caseira.

A codificação deverá ser conforme abaixo:

Alimentocons = (1)Sim (0)Não

Alimentouni = Semana (01) Mês (02)

Alimentofreq = Número de vezes que consumiu na semana ou mês

Alimentodia = Número de vezes da coluna nº de vz/dia

Alimentoporc = Número de vezes da coluna nº de porções

Alimentomed = Medida Caseira

Ex: O entrevistado respondeu que comeu atum 3 vezes no mês. No dia em que consumiu, comeu 1 vez, 1 colher de sopa. Preencher e codificar da seguinte forma:

Alimento Agrupado	SIM	NÃO	Unidade		nº de vz/dia	nº de porções	Medida Caseira	Atumcons 1 Atumuni 02 Atumfreq 03 Atumdia 01 Atumporc 01 Atummed3
			Semana (01)	Mês (02)				
FRUTAS	(1)	(0)						
Atum	X			3	1	1	(1) colher de sopa (2) posta média (x) lata	

Para os alimentos que não são consumidos, codificar todos os espaços com “0”.

<Vou lhe fazer algumas perguntas sobre fumo>

15. O(A) Sr(a) já fumou ou ainda fuma? Assinale a resposta fornecida pelo entrevistado. Se a resposta for (0) Nunca fumou, pule para a questão número 22. Se a resposta for (1) Sim, ex-fumante, pule para a questão número 20.

16. Quantos cigarros o(a) Sr(a) fuma por dia/semana? Preencher o número de cigarros e a frequência, se dia ou semana, conforme a resposta do entrevistado.

17. Com que idade começou a fumar? Preencher conforme a resposta do entrevistado. Se for fumante, pule para a questão número 22. **Codificar em anos.**

18. Há quanto tempo parou de fumar? Anotar conforme a resposta do entrevistado preenchendo em anos e meses. Ex: 6 meses = 00 anos e 06 meses. Codificar 06. Se o entrevistado parou de fumar a mais de um ano preencher quantos anos e meses e codificar em meses. Por exemplo: 1 ano e 6 meses, codificar 018 meses (1 ano = 12 meses + 6 meses = 18). **Codificar em meses.**

<Agora lhe fazer algumas perguntas sobre o consumo de bebida que contenha álcool>

19. Alguma vez em sua vida, você (Sra.) já tomou alguma bebida que contenha álcool? Assinale de acordo com a resposta fornecida pela pessoa entrevistada. **Se não, pule para questão nº 27.**

20. Com que idade tomou bebida com álcool pela primeira vez?

Preencha de acordo com a resposta fornecida pela pessoa entrevistada. Considerar a 1º vez que a entrevistada bebeu socialmente. **Codificar em anos.**

21. No último ano você (Sra.) tomou alguma bebida que contenha álcool?

Assinale de acordo com a resposta fornecida pela pessoa entrevistada. **Se não, pule para questão nº 27. Se o entrevistado responder que no último ano não consumiu bebidas alcoólicas, codificar todas as variáveis com “8 ou 88 ou 888”, inclusive as que pertencem ao quadro de bebidas alcoólicas.**

22. Há quanto tempo você (Sra.) bebeu pela última vez?

Preencha ou assinale de acordo com a resposta fornecida pela pessoa entrevistada. Se for menos de 1 dia, assinale 000.

23. Eu vou lhe dizer o nome de algumas bebidas e gostaria que você (Sra.) me dissesse a dose, o número de vezes e a frequência que costuma beber:

Leia o enunciado de cada coluna para entrevistada! Então, assinale e preencha cada linha de acordo com a resposta da pessoa entrevistada. **Se a resposta referente à ingestão da bebida, for “não”, pule para próxima linha.**

Referente à coluna da “Porção”, deve-se seguir o padrão destas estabelecido abaixo de cada quadro. Se necessário, o entrevistador poderá ler para pessoa entrevistada as opções de porções padronizadas pelo questionário.

OBS.: Cada linha do quadro desta questão apresenta dois tipos de bebidas similares, caso a entrevistada consumir doses e quantidades diferentes de cada uma das bebidas da mesma linha, marcar estas informações separadamente!

<Agora vamos conversar sobre os moradores da sua casa>

24. No total, contando com o(a) Sr(a), quantas pessoas moram na sua casa? Preencher conforme a resposta do entrevistado.

25. Pensando no último mês, qual foi a renda total mensal das pessoas que moram na sua casa, somando a sua e a de todos os outros, considerando todas as fontes, como salários, horas extras, aluguéis, bicos, pensões, aposentadorias, etc.? (Não incluir empregados domésticos) Preencher com o valor total respondido pelo entrevistado.

<Agora vamos conversar sobre sua saúde>

26. O (A) Sr(a) possui plano de saúde? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

27. Como o(a) Sr(a) considera a sua saúde? Ler as opções de resposta e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

<Agora vamos conversar sobre certas dores ou problemas que podem ter lhe incomodado nos últimos 30 dias>

O(A) Sr(a):

28. Sente-se nervoso, tenso ou preocupado? Preencher com a resposta do entrevistado.

29. Assusta-se com facilidade? Preencher com a resposta do entrevistado.

30. Sente-se triste ultimamente? Preencher com a resposta do entrevistado.

31. Chora mais que de costume? Preencher com a resposta do entrevistado.

32. Tem dores de cabeça frequentemente? Preencher com a resposta do entrevistado.

33. Dorme mal? Preencher com a resposta do entrevistado.

34. **Sente desconforto estomacal?** Preencher com a resposta do entrevistado.
35. **Tem má digestão?** Preencher com a resposta do entrevistado.
36. **Tem falta de apetite?** Preencher com a resposta do entrevistado.
37. **Tem tremores nas mãos?** Preencher com a resposta do entrevistado.
38. **Cansa-se com facilidade?** Preencher com a resposta do entrevistado.
39. **Tem dificuldades em tomar decisões?** Preencher com a resposta do entrevistado.
40. **Tem dificuldades de ter satisfação em suas tarefas?** Preencher com a resposta do entrevistado.
41. **O seu trabalho traz sofrimento?** Preencher com a resposta do entrevistado.
42. **Sente-se cansado todo o tempo?** Preencher com a resposta do entrevistado.
43. **Tem dificuldades de pensar claramente?** Preencher com a resposta do entrevistado.
44. **Sente-se incapaz de desempenhar papel útil em sua vida?** Preencher com a resposta do entrevistado.
45. **Tem perdido o interesse pelas coisas?** Preencher com a resposta do entrevistado.
46. **Tem pensado em dar fim à sua vida?** Preencher com a resposta do entrevistado.
47. **Sente-se inútil em sua vida?** Preencher com a resposta do entrevistado.
-

<Agora vamos conversar sobre algumas doenças e o uso de medicamentos>

48. **Algum médico já disse que o(a) S.r(a) tem pressão alta ou hipertensão?** Preencher com a resposta do entrevistado. **Se a resposta for NÃO ou IGN pule para a questão 50.**
49. **O(A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para pressão alta?** Se a resposta for **SIM**, seguir para o quadro de medicamentos 1. **Se a resposta for NÃO ou IGN pule para a questão 50.**

QUADRO DE MEDICAMENTOS 1

Quadro 1. Neste quadro estão listados os medicamentos para pressão alta.

1. Qual ou quais remédios o (a) Sr.(a) utiliza para pressão alta? Ler todas as opções a assinalar conforme a resposta do entrevistado. Em todas as classes de medicamentos, serão feitas 5 perguntas em relação ao uso do medicamento (da letra **b** até a letra **f**).

b. Nos últimos sete dias, quantos dias o(a) Sr(a) usou o(a) <remédio>? Elaborar a pergunta com o nome do remédio já respondido pelo entrevistado e assinalar o número de dias. Ex: Nos últimos sete dias, quantos dias você usou o captopril? Se a resposta for todos os dias preencher com 7.

- c. **Quantas vezes o(a) Sr(a) esqueceu de usar alguma dose do <remédio> esta semana?** Anotar o número de vezes.
- d. **No último mês o(a) Sr(a) deixou de usar o <remédio> que precisava?** Se a resposta for **Não**, seguir para a questão letra e. Se a resposta for **Sim**, seguir para a questão letra f.
- e. **O(A) Sr(a) conseguiu o <remédio> de graça?** Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- f. **Por que o(a) Sr(a) não usou o <remédio>?** Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

Codificar todas as variáveis. Se o entrevistado não tomar uma determinada classe de medicamentos, preencher todos os espaços com “8 ou 88”.

Codificar o total de medicamentos que o entrevistado utiliza para pressão alta.

Ao terminar de preencher o quadro 1, voltar para a questão número 50.

50. Algum médico já disse que o(a) S.r(a) tem problemas no coração? Preencher com a resposta do entrevistado. **Se a resposta for NÃO ou IGN pule para a questão 52.**

51. O(A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para problemas no coração? Se a resposta for **SIM**, seguir para o quadro de medicamentos 2. **Se a resposta for NÃO ou IGN pule para a questão 52.**

QUADRO DE MEDICAMENTOS 2

Quadro 2. Neste quadro estão listados os medicamentos para problemas no coração.

2. Qual ou quais remédios o (a) Sr.(a) utiliza para problemas no coração? Ler todas as opções a assinalar conforme a resposta do entrevistado. Em todas as classes de medicamentos, serão feitas 5 perguntas em relação ao uso do medicamento (da letra **b** até a letra **f**).

b. Nos últimos sete dias, quantos dias o(a) Sr(a) usou o(a) <remédio>? Elaborar a pergunta com o nome do remédio já respondido pelo entrevistado e assinalar o número de dias. Ex: Nos últimos sete dias, quantos dias você usou o ácido acetilsalicílico? Se a resposta for todos os dias preencher com 7.

c. Quantas vezes o(a) Sr(a) esqueceu de usar alguma dose do <remédio> esta semana? Anotar o número de vezes.

d. No último mês o(a) Sr(a) deixou de usar o <remédio> que precisava? Se a resposta for **Não**, seguir para a questão letra e. Se a resposta for **Sim**, seguir para a questão letra f.

e. O(A) Sr(a) conseguiu o <remédio> de graça? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

f. Por que o(a) Sr(a) não usou o <remédio>? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

Codificar todas as variáveis. Se o entrevistado não tomar uma determinada classe de medicamentos, preencher todos os espaços com “8 ou 88”.

Codificar o total de medicamentos que o entrevistado utiliza para problemas do coração.

Ao terminar de preencher o quadro 2, voltar para a questão número 52.

52. Algum médico já disse que o(a) S.r(a) tem açúcar no sangue ou diabetes?

Preencher com a resposta do entrevistado. **Se a resposta for NÃO ou IGN pule para a questão 54.**

53. O(A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para açúcar no sangue ou diabetes? Se a resposta for **SIM**, seguir para o quadro de medicamentos 3. Se a resposta for **NÃO** ou **IGN** pule para a questão 54.

QUADRO DE MEDICAMENTOS 3

Quadro 3. Neste quadro estão listados os medicamentos para diabetes.

3. Qual ou quais remédios o (a) Sr.(a) utiliza para o açúcar no sangue ou Diabetes? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado. Em todas as classes de medicamentos, serão feitas 5 perguntas em relação ao uso do medicamento (da letra **b** até a letra **f**).

b. Nos últimos sete dias, quantos dias o(a) Sr(a) usou o(a) <remédio>? Elaborar a pergunta com o nome do remédio já respondido pelo entrevistado e assinalar o número de dias. Ex: Nos últimos sete dias, quantos dias você usou a insulina? Se a resposta for todos os dias preencher com 7.

c. Quantas vezes o(a) Sr(a) esqueceu de usar alguma dose do <remédio> esta semana? Anotar o número de vezes.

d. No último mês o(a) Sr(a) deixou de usar o <remédio> que precisava? Se a resposta for **Não**, seguir para a questão letra **e**. Se a resposta for **Sim**, seguir para a questão letra **f**.

e. O(A) Sr(a) conseguiu o <remédio> de graça? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

f. Por que o(a) Sr(a) não usou o <remédio>? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

Codificar todas as variáveis. Se o entrevistado não tomar uma determinada classe de medicamentos, preencher todos os espaços com “8 ou 88”.

Codificar o total de medicamentos que o entrevistado utiliza para diabetes.

Ao terminar de preencher o quadro 3, **voltar para a questão número 54.**

54. Algum médico já disse que o(a) S.r(a) tem colesterol alto ou triglicerídeos altos? Preencher com a resposta do entrevistado. **Se a resposta for NÃO ou IGN pule para a questão 56**

55. O(A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para colesterol alto ou triglicerídeos altos? Se a resposta for **SIM**, seguir para o quadro de medicamentos 4. Se a resposta for **NÃO** ou **IGN** pule para a questão 56.

QUADRO DE MEDICAMENTOS 4

Quadro 4. Neste quadro estão listados os medicamentos para colesterol alto ou triglicerídeos alto.

4. Qual ou quais remédios o (a) Sr.(a) utiliza para colesterol alto ou triglicerídeos alto? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado. Em todas as classes

de medicamentos, serão feitas 5 perguntas em relação ao uso do medicamento (da letra **b** até a letra **f**).

b. Nos últimos sete dias, quantos dias o(a) Sr(a) usou o(a) <remédio>? Elaborar a pergunta com o nome do remédio já respondido pelo entrevistado e assinalar o número de dias. Ex: Nos últimos sete dias, quantos dias você usou a sinvastatina? Se a resposta for todos os dias preencher com 7.

c. Quantas vezes o(a) Sr(a) esqueceu de usar alguma dose do <remédio> esta semana? Anotar o número de vezes.

d. No último mês o(a) Sr(a) deixou de usar o <remédio> que precisava? Se a resposta for **Não**, seguir para a questão letra **e**. Se a resposta for **Sim**, seguir para a questão letra **f**.

e. O(A) Sr(a) conseguiu o <remédio> de graça? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

f. Por que o(a) Sr(a) não usou o <remédio>? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

Codificar todas as variáveis. Se o entrevistado não tomar uma determinada classe de medicamentos, preencher todos os espaços com “8 ou 88”.

Codificar o total de medicamentos que o entrevistado utiliza para colesterol alto ou triglicerídeos.

Ao terminar de preencher o quadro 4, voltar para a questão número 56.

<Agora eu gostaria que o(a) Sr.(a) pensasse em todos os remédios, por indicação médica, que precisa utilizar de forma contínua, isto é, precisa usar todos os dias (ou quase todos) sem data para parar>

56. Quantos remédios o(a) Sr(a) utiliza diariamente? Preencher com a resposta do entrevistado. Explicar para o entrevistado que são remédios diferentes. Ex: Se a resposta for 5 remédios, preencher 05. Lembrar que são remédios diferentes e não doses por dia. Se o entrevistado disser que toma enalapril 2x no dia, contar como 01 remédio. Se a resposta for nenhum, preencher com 00 e pular para a questão número 61, **codificando as demais variáveis com “8”**.

57. O(a) Sr.(a) às vezes, esquece de tomar os seus remédios? Preencher conforme a resposta do entrevistado.

58. O(a) Sr.(a), às vezes, é descuidado(a) quanto ao horário de tomar os seus remédios? Preencher conforme a resposta do entrevistado.

59. Quando o (a) Sr.(a) se sente bem, deixa de tomar os seus remédios? Preencher conforme a resposta do entrevistado.

60. Quando o (a) Sr.(a) se sente mal, aumenta a dose dos seus remédios? Preencher conforme a resposta do entrevistado.

<Agora vamos conversar sobre consultas médicas por problemas vasculares>

61. Desde <SEIS MESES ATRÁS> o(a) Sr(a) consultou com médico por problemas vasculares? Fazer a pergunta considerando seis meses antes do mês da entrevista. Ex: se o mês da entrevista for agosto, perguntar: Desde fevereiro o(a) Sr(a) consultou com médico por problemas vasculares? Se IGN pular para a questão **número 67**.

Se **Sim**, perguntar quantas vezes

Se **Não**, perguntar o motivo e pular para a questão **número 67**.

64. Qual o principal motivo desta última consulta/atendimento? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

65 Pensando nesta última consulta onde o(a) Sr(a) consultou? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

66. Nesta última consulta foi verificada a sua pressão arterial? Assinalar conforme a resposta do entrevistado. Se a resposta for SIM, perguntar qual o valor e registrar conforme a resposta do entrevistado. Geralmente, as pessoas referem os valores da PA das seguintes formas: 14 por 9 ou a alta foi 14 e a baixa foi 9. Isto significa que a pressão sistólica é 140 e a diastólica é 90 e é desta forma que devem ser registradas e codificadas.

67. O (A) Sr(a) tem dor ou desconforto na(s) perna(s) quando anda? Se a resposta for Não ou Eu sou incapaz de andar pular para a **questão 73**.

68. Esta dor alguma vez começa quando o(a) Sr(a) está em pé parado ou sentado? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

69. O (A) Sr(a) tem essa dor ao subir uma ladeira ou quando anda rápido? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

70. O (A) Sr(a) tem essa dor quando anda no seu ritmo normal, no plano? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

71. O que acontece com a dor quando o(a) Sr(a) pára? Ler todas as opções e anotar conforme a resposta do entrevistado.

72. Onde o(a) Sr(a) sente essa dor ou desconforto?

Marcar com um X o(s) lugar(es) e codificar conforme o local indicado pelo entrevistado.

1.coxa

2.canela

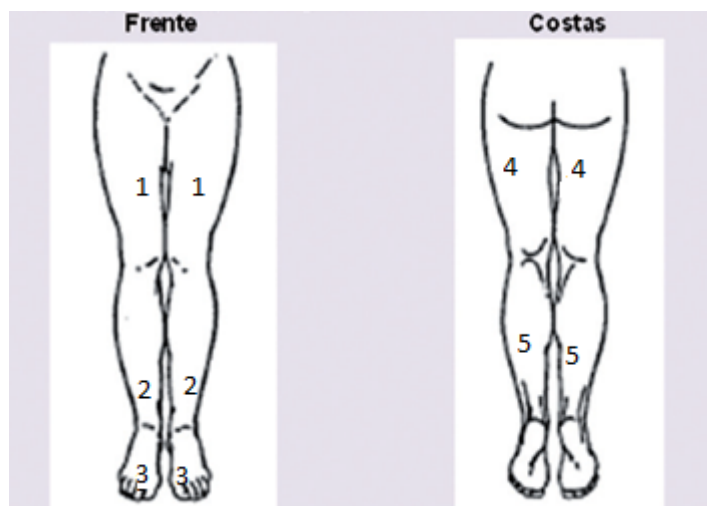
3.pés

4.glúteo

5.panturrilha

Codificar “0” não tem dor

“1” sim tem dor



73. Algum médico já disse que o(a) S.r(a) tem as veias das pernas entupidadas? Se a resposta for **Não** ou **IGN**, seguir para a questão número **83**.

74. O(A) Sr(a) toma algum remédio, por indicação médica, para veias das pernas entupidadas? Se a resposta for **Sim**, seguir para o quadro **de medicamentos 5**. Se a resposta for **Não** ou **IGN**, seguir para a questão número **83**.

QUADRO DE MEDICAMENTOS 5

Quadro 5. Neste quadro estão listados os medicamentos para veias das pernas entupidadas.

5. Qual ou quais remédios o (a) Sr.(a) utiliza para veias das pernas entupidadas? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado. Em todas as classes, serão feitas 5 perguntas em relação ao uso do medicamento (da letra **b** até a letra **f**).

b. Nos últimos sete dias, quantos dias o(a) Sr(a) usou o(a) <remédio>? Elaborar a pergunta com o nome do remédio já respondido pelo entrevistado e assinalar o número de dias. Ex: Nos últimos sete dias, quantos dias você usou o clopidogrel? Se a resposta for todos os dias preencher com 7.

c. Quantas vezes o(a) Sr(a) esqueceu de usar alguma dose do <remédio> esta semana? Anotar o número de vezes.

d. No último mês o(a) Sr(a) deixou de usar o <remédio> que precisava? Se a resposta for **Não**, seguir para a questão letra **e**. Se a resposta for **Sim**, seguir para a questão letra **f**.

e. O(A) Sr(a) conseguiu o <remédio> de graça? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

f. Por que o(a) Sr(a) não usou o <remédio>? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

Codificar todas as variáveis. Se o entrevistado não tomar uma determinada classe de medicamentos, preencher todos os espaços com “8 ou 88”.

Codificar o total de medicamentos que o entrevistado utiliza para veias das pernas entupidadas.

Ao terminar de preencher o quadro 6, seguir para a questão número **75**.

75. Há quanto tempo o(a) Sr(a) sabe que tem as veias das pernas entupidas?

Preencher conforme a resposta do entrevistado em anos completos ou meses.

Ex: 6 meses = 00 anos e 06 meses. Se o entrevistado responder a mais de um ano preencher quantos anos e meses e codificar em meses. Por exemplo: 1 ano e 6 meses, codificar 018 meses (1 ano = 12 meses + 6 meses = 18).

76. Em que local o(a) Sr.(a) ficou sabendo que tinha o problema das veias das pernas entupidas? Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.**77. Desde <SEIS MESES ATRÁS> o(a) Sr(a) consultou com médico pelo problema das veias entupidas?** Fazer a pergunta considerando seis meses antes do mês da entrevista.

Ex: se o mês da entrevista for agosto, perguntar: Desde fevereiro o(a) Sr(a) consultou com médico por problemas das veias das pernas entupidas?

Se a resposta for **Sim**, perguntar quantas vezes.

Se a resposta for **Não**, perguntar Por que o(a) Sr(a) não consultou e preencher conforme a resposta do entrevistado.

80. Quanto tempo o(a) Sr(a) acha que dura o entupimento nas veias das pernas? Ler as opções de resposta e assinalar conforme a resposta do entrevistado.**81. Vou citar alguns fatores e gostaria que o(a) Sr(a) dissesse se podem causar o entupimento das veias das pernas:** Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.**82. Vou lhe citar alguns problemas de saúde e gostaria que o(a) Sr(a) me dissesse se quem tem veias das pernas entupidas pode ter estes problemas:** Ler todas as opções e assinalar conforme a resposta do entrevistado.

<O próximo bloco de questões pergunta como o(a) Sr(a) se sente em relação à sua qualidade de vida. Nós gostaríamos que o(a) Sr(a) pensasse na sua qualidade de vida nas últimas 2 semanas.>

Para as questões de número 83 até 108, utilize a escala impressa para facilitar as respostas dos participantes. Leia a escala e solicite que o participante aponte a resposta ou diga o número da escala conforme a sua resposta.

83. Como o(a) Sr (a) classificaria a sua qualidade de vida? _Assinalar conforme a resposta do entrevistado.**84. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está com sua saúde?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.**85. Em que medida você acha que a sua dor física impede você de fazer o que você precisa?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

- 86. O quanto você precisa de tratamento para levar a sua vida diária?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 87. O quanto você aproveita a vida?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 88. Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 89. O quanto você consegue se concentrar?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 90. Quão seguro(a) você se sente em sua vida?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 91. Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 92. Você tem energia suficiente para enfrentar o seu dia-a-dia?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 93. Você é capaz de aceitar sua aparência física?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 94. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 95. Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 96. Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 97. Quão bem você é capaz de se locomover?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 98. Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 99. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está com sua habilidade para desempenhar suas atividades diárias?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 100. Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 101. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está com você mesmo?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 102. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está com seus relacionamentos pessoais?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 103. Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.
- 104. Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?** Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

105. Quão satisfeito o(a) Sr(a) está com as condições de sua moradia? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

106. Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

107. Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

108. Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão? Assinalar conforme a resposta do entrevistado.

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

<Vou lhe perguntar sobre algumas medidas >

109. Qual e o seu peso atual? Preencher conforme respondido pelo entrevistado.

110. Qual e a sua altura? Preencher conforme respondido pelo entrevistado.

<Agora vamos medir seu peso, altura e circunferência da cintura>

Peso 1:

O peso deverá ser preenchido em quilogramas.

Altura 1:

A altura deverá ser preenchida em metros.

Circunferência de cintura 1:

A circunferência de cintura deverá ser preenchida em centímetros.

Peso 2:

O peso deverá ser preenchido em quilogramas.

Altura 2:

A altura deverá ser preenchida em metros.

Circunferência de cintura 2:

A circunferência de cintura deverá ser preenchida em centímetros.

COMO AVALIAR O PESO, ESTATURA E CIRCUNFERÊNCIA DE CINTURA

PESO

- ✓ Solicitar para que a pessoa fique com o mínimo de roupas possível e sem sapatos (solicitar para que tire casacos, blusões grossos, touca, mantas, carteira, chaves e bolsas);
- ✓ Posicionar a pessoa no centro e de costas para a escala da balança;
- ✓ Solicitar para que fique ereto, olhando para um ponto fixo à sua frente, na altura dos olhos, com os braços estendidos ao longo do corpo e com os pés juntos;
- ✓ Medir e anotar o peso.

ALTURA

- ✓ Após anotar o peso, solicitar para que a pessoa continue em cima da balança;
- ✓ Solicitar para que continue ereto, olhando para um ponto fixo à sua frente, na altura dos olhos, com os braços estendidos ao longo do corpo e com os pés juntos;
- ✓ Solicitar para que fique com os pés unidos e calcanhares juntos;
- ✓ Solicitar para que a pessoa inspire e fique, por alguns segundos, em apnéia respiratória;
- ✓ Abaixar a parte móvel do antropômetro, fixando-o contra a cabeça da pessoa;
- ✓ Realizar a leitura da altura e anotar.

CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA

- ✓ Solicitar para que a pessoa fique em pé, com o abdômen relaxado, com os braços estendidos ao longo do corpo e com as pernas ligeiramente separadas;
- ✓ Afastar a roupa de modo que a região da cintura fique despida;
- ✓ Encontrar o ponto médio entre a última costela e o osso do quadril;
- ✓ Segurar o ponto zero da fita métrica com uma mão e com a outra passar ao redor da cintura no ponto médio encontrado;
- ✓ Solicitar para que a pessoa inspire e, em seguida, que expire totalmente;
- ✓ Realizar a leitura da medida e anotar.

PROCEDIMENTOS PÓS ENTREVISTA

Depois de liberar o usuário, pegar o prontuário e anotar o ITB (Índice Tornozelo Braquial), se o paciente foi submetido a revascularização e as patologias descritas na lista de problemas.

Os resultados dos exames laboratoriais deverão ser visualizados no sistema do Hospital Geral, após 15 dias da data da entrevista. Todos os resultados dos exames deverão ser anotados no questionário.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Simone Bonatto é doutoranda do programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos-UNISINOS, sob a orientação das Professoras Ruth Liane Henn e Vera Maria Vieira Paniz, e está realizando a pesquisa “**Deficiência de Vitamina D como fator de risco para Doença Arterial Periférica em usuários de um ambulatório de referência para doenças vasculares na cidade de Caxias do Sul, RS, Brasil**”, que tem como objetivo investigar a associação entre a deficiência (falta) de vitamina D no organismo e a doença arterial periférica (veias das pernas entupidadas), em adultos com 40 anos ou mais, pois existem evidências de que a deficiência desta vitamina pode ser um fator de risco para a ocorrência da referida doença.

A referida doutoranda gostaria de lhe convidar para participar deste estudo. A pesquisa consiste de consulta médica, a qual o(a) Sr.(a) já havia agendado, de uma entrevista, que ocorrerá logo após a consulta e de exames laboratoriais. Durante a consulta, o médico verificará a pressão arterial no seu pé e no seu braço e dará uma requisição para coletar sangue no laboratório do Hospital Geral. Na entrevista, o(a) Sr.(a) terá que responder um questionário sobre condições e hábitos de vida, trabalho e saúde, e os entrevistadores medirão o seu peso, sua altura e a circunferência da sua cintura. O risco é mínimo e o desconforto é o da picada da agulha durante a coleta de sangue, para a realização dos exames, os quais são rotina do ambulatório. Posteriormente, os resultados dos exames laboratoriais serão acessados pelos pesquisadores. O(a) Sr.(a) não terá nenhum custo e não receberá nenhuma forma de remuneração por participar do estudo.

Todas as informações e dados obtidos, inclusive os resultados dos exames laboratoriais e os dados antropométricos, serão utilizados exclusivamente para fins de estudo e os (as) participantes terão suas identidades preservadas, pois não serão divulgados nomes ou informações que possam identificá-los (as). Os questionários serão guardados em local seguro, na Universidade. A sua participação é absolutamente livre, e o(a) Sr.(a) poderá se recusar a participar da pesquisa, sem nenhum tipo de constrangimento, e, mesmo que tenha aceitado participar, é livre para se retirar do estudo em qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo. Além disto, em qualquer momento, o(a) Sr.(a) poderá solicitar esclarecimentos sobre o estudo à coordenadora da pesquisa, Simone Bonatto, pelo telefone (54) 99869555.

Estou ciente que participarei da pesquisa que consiste na realização de uma entrevista, na coleta de medidas antropométricas e na coleta de exames laboratoriais. Também estou ciente que os pesquisadores terão acesso aos resultados dos meus exames laboratoriais posteriormente e que eu poderei estar sendo entrevistado num segundo momento, via ligação telefônica, para confirmar algumas respostas fornecidas na primeira entrevista, dando assim o meu consentimento em todos esses procedimentos.

Este termo será assinado em duas vias, ficando uma em seu poder e a outra com a coordenadora da pesquisa.

DATA:

____/____/____

Assinatura do(a) participante



Simone Bonatto

Coordenadora da Pesquisa

Fone para contato (54) 99869555