

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO FÍSICO MOTORA

Simone Gonçalves Machado

**FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM IDOSOS E SUAS
RELAÇÕES COM O ÍNDICE TORNOZELO BRAQUIAL (ITB): UM
ESTUDO RETROSPECTIVO**

Santa Maria, RS

2014

Simone Gonçalves Machado

**FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM IDOSOS E SUAS RELAÇÕES
COM O ÍNDICE TORNOZELO BRAQUIAL (ITB): UM ESTUDO RETROSPECTIVO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico Motora, Área de Concentração Abordagem Fisioterapêutica nos Distúrbios Cardiorrespiratórios, na Universidade Federal de Santa Maria como requisito parcial para a obtenção do grau de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora**.

Orientador: Prof.^a.Dr.^a Isabella Martins de Albuquerque
Co-orientador: Prof.^o MsC Tiago José Nardi Gomes

Santa Maria, RS
2014

Simone Gonçalves Machado

**FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM IDOSOS E SUAS RELAÇÕES
COM O ÍNDICE TORNOZELO BRAQUIAL (ITB): UM ESTUDO RETROSPECTIVO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico Motora, Área de Concentração Abordagem Fisioterapêutica nos Distúrbios Cardiorrespiratórios, na Universidade Federal de Santa Maria como requisito parcial para a obtenção do grau de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora**.

Aprovado em 15 de julho de 2014:

Isabella Martins de Albuquerque, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Tiago José Nardi Gomes, Msc (UFSM)
(Co-orientador)

Marisa Pereira Gonçalves, Dra. (UFSM)

Demian Kmohan, Esp. (UFSM)

Antonio Marcos Vargas da Silva, Dr. (UFSM)

Santa Maria, RS
2014

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Maria, pela oportunidade concedida em cursar a Especialização.

Ao curso de Fisioterapia e curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, pela qualidade do ensino e do corpo docente.

À professora, Dr.^a Isabella Martins de Albuquerque, minha orientadora, pela pessoa humana, amável e profissional que és que com empenho, disponibilidade e contribuição incessante esteve presente em todo o desenvolvimento do trabalho.

À banca examinadora, pelas contribuições para o aprimoramento do trabalho.

À minha família, minha mãe Clenir Gonçalves Machado e meu pai Arlei Martins Machado (*in memoriam*) que me deu suporte e apoio durante o período da Especialização.

Aos meus colegas e amigos.

À Deus, pela vida, por tudo.

RESUMO

FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM IDOSOS E SUAS RELAÇÕES COM O ÍNDICE TORNOZELO BRAQUIAL (ITB): UM ESTUDO RETROSPECTIVO

AUTORA: Simone Gonçalves Machado

ORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a Isabella Martins de Albuquerque

A Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) está entre as doenças cardiovasculares comum na população idosa e caracteriza-se por uma diminuição gradual do fluxo sanguíneo ocasionado por um processo oclusivo nos leitos arteriais dos membros inferiores (MMII). O índice tornozelo braquial (ITB) corresponde a uma maneira simples e não invasiva, sendo o principal método de identificação e diagnóstico da DAOP em MMII de idosos assintomáticos. Assim, o presente estudo objetivou relacionar os fatores de risco cardiovasculares com o ITB em idosos. Trata-se de um estudo retrospectivo, baseado em um banco de dados pré-existente pertencente ao Projeto Revicardio da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), onde os dados obtidos foram advindos do evento 14^o ACAMPAVIDA da edição de 2012 desta instituição. Foram avaliados dados antropométricos bem como mensuração da pressão arterial (PA) e ITB. A amostra foi composta por 67 idosos, com idades entre 60 e 70 anos. Os dados analisados foram apresentados em variáveis contínuas na forma de média e desvio padrão, e as categóricas apresentadas em frequências absolutas e porcentagens. Com o propósito de analisar a relação entre as variáveis antropométricas e ITB foram utilizadas a correlação linear de Spearman, com nível de significância de 5%. Os principais resultados apontam correlação negativa estatisticamente significativa entre alguns fatores de risco cardiovasculares e ITB.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares. Envelhecimento. Fatores de Risco.

ABSTRACT

FACTORS OF RISK CARDIOVASCULAR IN ELDERLY AND ITS RELATIONS WITH THE INDEX ANKLE BRACHIAL (ITB): A STUDY RETROSPECTIVE

AUTHOR: Simone Gonçalves Machado

ADVISOR: Prof.^a Dr.^a Isabella Martins de Albuquerque

The Peripheral Arterial Disease (PAD) is between the common cardiovascular diseases in the elderly and is characterized by a gradual decrease in blood flow caused by an occlusive process in the arterial beds of the lower limbs (LL). The ankle brachial index (ABI) is a simple and non-invasive way, which is the primary method of identification and diagnosis of PAD in the lower limbs of elderly asymptomatic. Thus, the present study aimed to relate the cardiovascular risk factors in elderly with ITB. This is a retrospective study, based on a database of pre-existing data pertaining to the Project Revascularization the Federal University of Santa Maria (UFSM), where the data were coming from the event 14th ACAMPAVIDA the 2012 edition of this institution. Anthropometric data as well as PA and ABI were measured. The sample consisted of 67 elderly, aged 60 and 70 years. Data were analyzed using descriptive statistics including measures of central tendency and dispersion, frequency and percentage (%). In order to analyze the relationship between anthropometric variables and ABI linear Spearman correlation, with significance level of 5% were used. The main results show a statistically significant negative correlation between certain factors of cardiovascular risk and ABI.

Keywords: Cardiovascular Diseases. Aging. Risk Factors.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Caracterização da amostra.....	21
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Associação entre o ITB, pressão arterial sistólica e peso corporal.....	22
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCV	Doenças Cardiovasculares
FR	Fatores de Risco
FRC	Fatores de Risco Cardiovascular
SUS	Sistema Único de Saúde
DM	Diabetes Mellitus
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
DAOP	Doença Arterial Obstrutiva Periférica
MMII	Membros Inferiores
CI	Claudicação Intermitente
ITB	Índice Tornozelo Braquial
PA	Pressão Arterial
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
CEFD	Centro de Educação Física e Desporto
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial de Saúde
CA	Circunferência Abdominal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 ARTIGO	14
Resumo e Abstract.....	16
Introdução.....	18
Metodologia.....	19
Avaliação Antropométrica	19
Avaliação do Nível de Atividade Física	20
Índice Tornozelo Braquial	20
Resultados.....	21
Discussão.....	22
Considerações finais.....	25
Referências bibliográficas.....	25
3 CONCLUSÃO	28
4 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	30
ANEXOS	32
ANEXO A- PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	33
ANEXO B- REGISTRO DO GABINETE DE PROJETOS	35
ANEXO C- NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO	37

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial é um dos principais fatores que impulsionam a “epidemia cardiovascular” e como consequência tem aumentado a carga das doenças cardiovasculares (DCV) fazendo com que elas ocupem o primeiro lugar como causa de mortes no mundo (FREITAS, 2011).

O processo de envelhecimento populacional faz com que se aumente a necessidade de conhecer a situação de saúde e os fatores de risco (FR) envolvidos na gênese das doenças crônicas não transmissíveis. Esse processo envolve também o trabalho dos profissionais da área da saúde visto que, estes podem intervir a fim de proporcionar melhores condições e adaptações na saúde do idoso (DA CRUZ et al., 2004; FERREIRA et al., 2010).

Os problemas de saúde que afetam a população idosa geralmente são de natureza crônica, assim a criação de ações efetivas de controle e prevenção compõe um desafio para os sistemas de atenção à saúde com prioridade no planejamento neste setor (CAETANO et al., 2008).

Os fatores de risco cardiovascular (FRC) expressam alta prevalência e causam impacto na morbidade e mortalidade de idosos, no entanto, esta questão ainda não é tão conhecida entre os idosos brasileiros usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) (FERREIRA et al., 2010).

As DCV constituem um importante problema de saúde pública em nosso país e no mundo onde representam a principal causa de morbimortalidade gerando elevados gastos na saúde (GUS; FISCHMANN; MEDINA, 2002).

O maior acometimento das DCV na população idosa ocorre devido a uma combinação de fatores que vão além das alterações fisiológicas do período do envelhecimento, destacando-se a importância do acúmulo dos efeitos dos FR ao decorrer da vida e suas implicações. Como recurso, a melhor maneira é identificar os FRC modificáveis e atuar sobre eles por meio de programas de prevenção primária e secundária através da prevenção e promoção em saúde (GU et al., 2005; CAETANO et al., 2008; TORRES et al., 2012).

Idade avançada, sedentarismo, tabagismo, diabetes mellitus (DM) tipo II, dislipidemia, antecedentes familiares e hipertensão arterial sistêmica (HAS) correspondem aos FR que podem levar um indivíduo a desenvolver DCV

(GABRIEL et al., 2007). O tabagismo, a HAS e o DM estão mais fortemente associados no desenvolvimento de DCV na classe idosa (MAKDISSE et al., 2008).

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) se faz presente no grupo das DCV, caracterizando-se por uma diminuição gradual do fluxo sanguíneo ocasionado por um processo oclusivo nos leitos arteriais dos membros inferiores (MMII), podendo se apresentar de forma assintomática ou sintomática (NORMAN; EIKELBOOM; HANKEY, 2004; GARCIA, 2006). Estima-se que a prevalência da DAOP se encontra entre 3 a 10% da população brasileira, aumentando em torno de 15 a 20% nos indivíduos acima de 65 anos (DURAZZO et al., 2005; REHRING et al., 2005).

A claudicação intermitente (CI) é a principal característica da DAOP, onde esta sintomatologia se encontra na forma ativa, sendo descrita pelos indivíduos como sensação de fadiga, câimbra, aperto, paralisia ou dor na musculatura dos MMII, geralmente incluindo a panturrilha, sendo ela provocada durante o esforço e aliviada após o repouso (DA CRUZ et al., 2004; SILVA; CONSOLIM-COLOMBO, 2011).

Esta patologia faz com que os portadores da doença fiquem mais propensos a eventos cardiovasculares adversos e a ataques isquêmicos transitórios, conseqüentemente, aumentando a incidência de doença coronariana, considerada forte indicador para o aparecimento e desenvolvimento de aterosclerose no lúmen arterial (DURAZZO et al., 2005; WITTKKE et al., 2007).

Dessa maneira, alternativas com baixo custo de avaliação do risco cardiovascular devem ser implantadas visto que, muitas vezes, as formas utilizadas de avaliação quase não são aplicadas no reconhecimento de sujeitos assintomáticos de DCV, podendo esta opção ser uma forma de prevenção a futuras complicações cardiovasculares e cerebrovasculares como o Infarto Agudo do Miocárdio e o Acidente Vascular Encefálico (SANTOS et al., 2009).

Além da anamnese e do exame físico, o Índice Tornozelo Braquial (ITB) destaca-se na investigação da identificação da CI e na verificação da presença de DAOP (NUNES et al., 2012). O ITB se enquadra nesta proposta de baixo custo e grande eficácia, correspondendo uma maneira simples e não invasiva, sendo o principal método de identificação e diagnóstico da DAOP em MMII de idosos assintomáticos, podendo também ser usado quando a DAOP já está instalada, neste

caso, obtendo o prognóstico da doença e, conseqüentemente evitando sequelas e óbitos dos sujeitos acometidos (FARIAS; SOUZA, 2010).

Este teste com frequência tem sido sugerido como forma de avaliação da circulação arterial dos MMII, onde sua medida é realizada através da relação da pressão arterial sistólica (PAS) da artéria tibial posterior ou dorsal do pé, comparado aos valores da PAS braquial ipsilateral (GABRIEL et al., 2007; TORRES et al., 2012).

Desta forma, o ITB como método avaliativo para o desenvolvimento da DAOP, pode contribuir na promoção da saúde, prevenção e controle da DAOP, onde intervenções como o incentivo à prática de atividade física, educação nutricional, abandono de alguns FR entre eles, o tabagismo, podem mostrar resultados benéficos na redução de peso, nos níveis plasmáticos de lipídeos e da pressão arterial (PA) com conseqüente retardo de um possível aparecimento da DAOP (BLOCH et al., 2003; REZENDE et al., 2006).

Considerando o exposto e, em virtude de que a população idosa em nosso país tende a aumentar nos próximos anos, foi desenvolvido o presente estudo retrospectivo, o qual objetivou analisar os FRC e suas relações com o ITB em idosos participantes da 14ª edição do evento ACAMPAVIDA promovido pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Por se tratar de um tema de interesse para a saúde e qualidade de vida na população idosa, existe a necessidade de pesquisar a respeito da relação dos FRC nestes sujeitos através do ITB, visto que ele proporciona a constatação da DAOP podendo auxiliar na prevenção e promoção da saúde cardiovascular, bem como na elaboração de planos de prevenção e tratamento fisioterapêuticos direcionados e eficazes a indivíduos com esta patologia.

Nos capítulos que seguem estão apresentados o artigo desenvolvido para a publicação no periódico científico Revista Saúde Santa Maria contemplando introdução, metodologia, resultados, discussão, considerações finais da pesquisa, e a conclusão da monografia, com sugestões e limitações encontradas ao longo do estudo.

2 ARTIGO- Associação entre o Índice Tornozelo Braquial e fatores de risco cardiovascular em idosos ativos

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O ÍNDICE TORNOZELO BRAQUIAL E FATORES
DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS ATIVOS**

**ASSOCIATION OF ANKLE-BRACHIAL INDEX AND CARDIOVASCULAR
RISK FACTORS**

Simone Gonçalves Machado¹, Dannuey Machado Cardoso², Marco Aurelio de Figueiredo Acosta³, LitieleEvelin Wagner⁴, Dulciane Nunes Paiva⁵, Sérgio Nunes Pereira⁶, Isabella Martins de Albuquerque⁷

¹Especialista em Reabilitação Físico-Motora pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS – Brasil. E-mail: simone.smfisio@gmail.com

²Doutorando em Ciências Pneumológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS - Brasil. E-mail: dannuey@yahoo.com.br

³Doutor em Ciência do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Professor Adjunto do Departamento de Métodos e Técnicas Desportivas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil. E-mail: marco.acosta@bol.com.br

⁴Bolsista de Iniciação Científica PROBIC/FAPERGS e acadêmica do Curso de Fisioterapia pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS - Brasil. E-mail: liti_wagner95@hotmail.com

⁵Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande de Sul (UFRGS). Professora Adjunta do Departamento de Educação Física e Saúde e do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS - Brasil. E-mail: dulciane@unisc.br

⁶Cardiologista do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), Santa Maria, RS – Brasil. E-mail: sergio.nunespereira@gmail.com

⁷Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande de Sul (UFRGS), Professora Adjunta do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação, Programa de Pós-Graduação em Reabilitação Funcional – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS – Brasil. E-mail: albuisa@gmail.com

Endereço para correspondência: Isabella Martins de Albuquerque
Avenida Roraima, 1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi
97105-900 – Santa Maria – RS [Brasil]

Resumo

Objetivo: Avaliar a associação entre fatores de risco cardiovascular (FRC) e Índice Tornozelo Braquial (ITB) em idosos ativos. **Métodos:** Estudo transversal retrospectivo que avaliou características antropométricas, pressão arterial sistólica (PAS) e ITB. O ITB investigou e diagnosticou a presença de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), medido através de ultrassonografia Doppler e esfigmomanômetro. **Resultados:** Avaliados 67 idosos (85% mulheres) com idade de $68,02 \pm 5,85$ anos e índice de massa corporal (IMC) de $28,98 \pm 4,29 \text{Kg/m}^2$; 37 idosos (55,2%) apresentaram ITB normal ($1,07 \pm 0,08$), 16 (23,9%) apresentaram ITB limítrofe ($0,94 \pm 0,02$) e 14 (20,9%) ITB indicativo de DAOP ($0,80 \pm 0,06$). Destes 14 idosos, 12 (85,7%) apresentaram DAOP leve ($0,82 \pm 0,04$) e 2 (14,3%), DAOP moderada ($0,68 \pm 0,02$). Houve associação negativa e fraca entre ITB e peso corporal ($r = -0,308$, $p = 0,011$) e entre PAS e ITB ($r = -0,297$, $p = 0,014$). **Conclusão:** Os idosos investigados apresentaram DAOP leve a moderada, tendo o ITB se associado com o peso corporal e a PAS.

Descritores: Doenças Cardiovasculares; Envelhecimento; Fatores de Risco.

Abstract

Objective: To evaluate the association between cardiovascular risk factors (CRF) and Ankle Brachial Index (ABI) in active elderly. **Methods:** This was a retrospective cross-sectional study that evaluated anthropometric characteristics, systolic blood pressure (SBP) and ABI. The ABI investigated and diagnosed the presence of peripheral obstructive arterial disease (PAD), measured by Doppler ultrasonography and sphygmomanometer. **Results:** 67 elderly (85% women) aged 68.02 ± 5.85 years and body mass index (IMC) of 28.98 ± 4.29 kg/m² were evaluated; 37 (55.2%) presented normal ABI (1.07 ± 0.08), 16 (23.9%) presented borderline ABI (0.94 ± 0.02) and 14 (20.9%), ABI indicative of PAD (0.80 ± 0.06). Of these 14 elderly, 12 (85.7%) had mild PAD (0.82 ± 0.04) and 2 (14.3%), moderate PAD (0.68 ± 0.02). There was a negative and weak association between ABI and body weight ($r = -0.308$, $p = 0.011$) and between SBP and ABI ($r = -0.297$, $p = 0.014$). **Conclusion:** The investigated elderly presented mild to moderate PAOD, with ABI associated with body weight and SBP.

Descriptors: Cardiovascular Diseases; Aging; Risk Factors.

Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem em importante problema de saúde pública mundial e apresenta elevada morbimortalidade com geração de elevados gastos ao sistema público de saúde¹. Na população idosa, o maior acometimento das DCV ocorre devido a associação das alterações fisiológicas próprias do envelhecimento com o acúmulo dos efeitos dos fatores de risco cardiovascular (FRC) adquiridos no decorrer da vida^{2,3,4}.

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) classifica-se no grupo de doenças crônicas não transmissíveis e está relacionada à alteração funcional dos membros inferiores (MMII), podendo se desenvolver de modo sintomático ou assintomático^{5,6}. A DAOP é considerada indicadora de aterosclerose sistêmica, sendo caracterizada por uma condição crônica e progressiva que resulta em maior morbimortalidade cardiovascular⁶. Os FRC como idade avançada, excesso de peso, sedentarismo, tabagismo, diabetes mellitus (DM) tipo II, dislipidemia, antecedentes familiares e hipertensão arterial sistêmica (HAS) expressam alta prevalência para o desenvolvimento da DAOP, entretanto, quando tais fatores são reconhecidos previamente é possível obter uma redução efetiva do risco de desenvolvimento de DAOP^{7,8}.

Nesse sentido, alternativas de baixo custo e de adequada sensibilidade para a avaliação do risco cardiovascular devem ser implementadas a fim de detectar indivíduos assintomáticos para a DCV, especificamente para a DAOP^{7,9}. O Índice Tornozelo Braquial (ITB) se constitui em um método não invasivo e de boa reprodutibilidade que possibilita investigar e diagnosticar a presença de DAOP em MMII de indivíduos assintomáticos, sendo sua medida realizada através da relação entre a pressão arterial sistólica (PAS) da artéria tibial posterior ou dorsal do pé e a PAS braquial ipsilateral^{7,9,10,11}.

Nos indivíduos que não apresentam risco para o desenvolvimento de DAOP, o valor da PAS no tornozelo é igual ou maior que a PAS braquial, o que resulta em valores entre 0,90 a 1,40, indicando normalidade. Entretanto, ITB<0,90 é indicativo de DAOP e nesse sentido, quanto menor o índice, maior a gravidade da doença arterial periférica.

Assim, torna-se imprescindível uma adequada avaliação clínica que possibilite correlacionar o perfil cardiovascular e os valores do ITB para que se descarte a

presença de DAOP^{4,12}, determinante do presente estudo que permitiu analisar a associação entre ITB e FRC em idosos ativos.

Metodologia

Estudo transversal retrospectivo que avaliou 67 idosos ativos participantes do projeto de extensão 14º ACAMPAVIDA, promovido pelo Centro de Educação Física e Desporto (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), realizado em outubro de 2012 no Centro de Eventos da referida instituição. A amostra foi selecionada de modo intencional incluindo indivíduos acima de 60 anos, de ambos os sexos, praticantes de atividades físicas em grupos de terceira idade e que aceitassem participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos aqueles com déficit cognitivo e ortopédico que limitassem a realização dos testes propostos bem como os tabagistas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) em seres humanos da UFSM pelo número: 609.978 e CAAE: 28796614.2.0000.5346 em 08/04/2014.

Avaliação antropométrica

Para avaliação do peso corporal foi utilizado balança eletrônica digital (Cadence® Modelo Folk, Brasil) sendo a estatura avaliada por meio de estadiômetro com os indivíduos mantidos em posição de Frankfurt. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela razão entre peso/estatura² (kg/m²) com base nas diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000) e Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016), com classificação em baixo peso, peso normal, sobrepeso, pré-obeso, obeso I, obeso II e obeso III^{13,14}.

A pressão arterial (PA) foi aferida por meio de estetoscópio (*Premium*, Rappaport®, China) e esfigmomanômetro (B-D®, Alemanha) após cinco minutos de repouso, classificada posteriormente através dos percentis 90 e 95 para a faixa limítrofe de hipertensão segundo normativa da VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial¹⁵.

A medida da circunferência abdominal (CA) foi realizada em linha média imaginária entre a crista ilíaca e a última costela ao final da expiração com o

indivíduo em posição ortostática, sendo utilizada fita antropométrica disposta em posição horizontal¹⁵.

Avaliação do nível de atividade física

O nível de atividade foi identificado através da utilização do Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire* - IPAQ), o qual se configura em um instrumento que permite estimar o tempo semanal gasto na realização de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa como no trabalho, nas tarefas domésticas, no transporte e no lazer, classificando os indivíduos em muito ativos, ativos, irregularmente ativos ou sedentários¹⁶.

Índice Tornozelo Braquial

A medida do ITB foi realizada em ambos os MMII por meio de doppler ultrassonográfico (MEDMEGA®, DV610, Brasil) e esfigmomanômetro aneróide, com o indivíduo posicionado em decúbito dorsal. As PAS foram medidas na artéria braquial direita, artéria tibial posterior e pediosa direita e esquerda bem como na artéria braquial esquerda respectivamente, sendo o ITB calculado como a relação entre a maior das duas PAS da artéria tibial posterior e pediosa com a maior pressão obtida na artéria braquial⁷.

De acordo com as Diretrizes de Avaliação de Risco Cardiovascular (2013)¹⁷ para a abordagem de pacientes com doença arterial periférica, valores de ITB entre 1 a 1,40 mmHg indicam ausência de DAOP, entre 0,91 a 0,99 mmHg indicam condição limítrofe e <0,90mmHg indicam DAOP. A DAOP por sua vez é classificada em leve (0,71 a 0,90 mmHg), moderada (0,41 a 0,70 mmHg) e grave (<0,40 mmHg)^{14,18}.

A análise estatística foi realizada utilizando-se o software SPSS (versão 20.0, IBM Corporation; Armonk, NY, EUA). As variáveis contínuas foram apresentadas na forma de média e desvio padrão, enquanto as categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e porcentagens. A associação entre as variáveis antropométricas e o ITB foi analisada por meio da Correlação Linear de Spearman. Para efeito de significância estatística foi considerado um valor de $p < 0,05$.

Resultados

A amostra foi composta por 67 idosos, na Tabela 1 estão demonstradas características antropométricas, patologias associadas e nível de atividade física do grupo avaliado, as variáveis estão apresentadas em frequência, média e desvio padrão, caracterizando a amostra de idosos.

Tabela 1- Caracterização da amostra

Variáveis	(n = 67)
Sexo feminino, n (%)	57 (85,00)
Idade (anos)	68,02 ± 5,85
Peso (kg)	73,82 ± 12,14
Estatuta (m)	1,59 ± 0,06
IMC (kg/m ²)	28,98 ± 4,29
CA (cm)	99,73 ± 9,60
PAS (mmHg)	128,20 ± 18,30
ITB (mmHg)	0,98 ± 0,13
<i>Patologias Associadas</i>	
Nenhuma (%)	31 (46,30)
HAS controlada (%)	25 (37,30)
HAS controlada e DM tipo II (%)	7 (10,40)
DM tipo II (%)	4 (6,00)
<i>Classificação do IMC</i>	
Peso normal (%)	11(16,40)
Pré-obesidade (%)	25 (37,30)
Obesidade I (%)	26 (38,80)
Obesidade II (%)	4 (6,00)
Obesidade III (%)	1 (1,50)
<i>Nível de atividade física IPAQ</i>	
Irregularmente ativos (%)	0 (0,00)
Ativos (%)	55 (82,08)
Muito ativos (%)	12 (17,91)

IMC: Índice de massa corporal; CA: Circunferência abdominal; PAS: Pressão arterial sistólica; ITB: Índice tornozelo braquial; HAS: Hipertensão arterial sistêmica; DM: Diabetes mellitus; IPAQ: *International Physical Activity Questionnaire*

A média do ITB da amostra total foi de $0,98 \pm 0,13$ mmHg, 37 idosos (55,2%) apresentaram ITB normal ($1,07 \pm 0,08$), 16 idosos (23,9%) apresentaram ITB limítrofe ($0,94 \pm 0,02$) e 14 idosos (20,9%) apresentaram ITB indicativo de DAOP ($0,80 \pm 0,06$).

Entre os 14 idosos com ITB indicativo de DAOP, 12 (85,7%) apresentaram DAOP leve ($0,82 \pm 0,04$) e 2 (14,3%), DAOP moderada ($0,68 \pm 0,02$). Foi evidenciada associação negativa e fraca entre peso corporal e ITB ($r=-0,308$, $p=0,011$) e entre PAS e ITB ($r=-0,297$, $p=0,014$) (Gráfico 1).

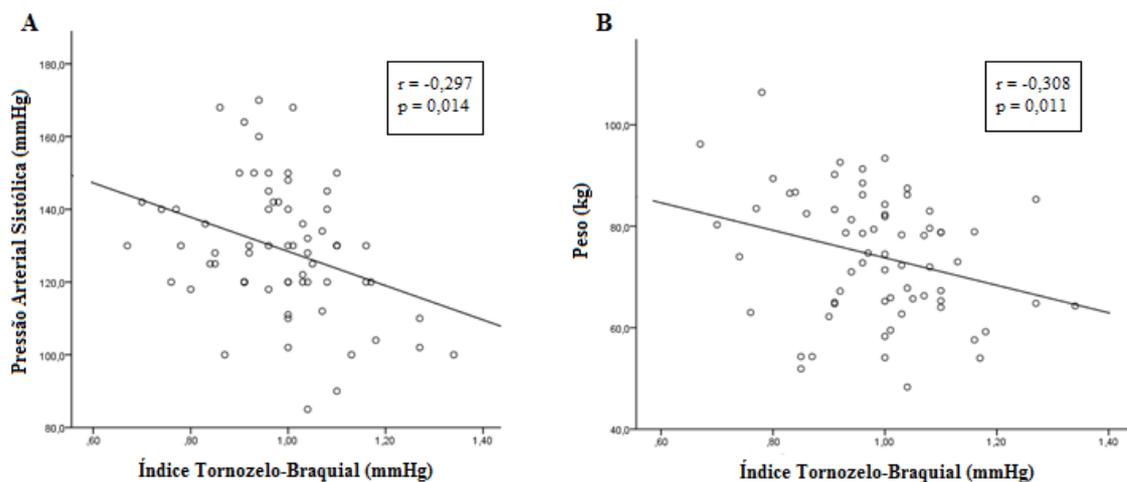


Gráfico 1- Associação entre o ITB e pressão arterial sistólica (A) e peso corporal (B)

Discussão

O presente estudo avaliou a associação entre FRC e o fluxo arterial periférico, obtido através do ITB dos MMII de idosos ativos assintomáticos e, evidenciou que 20,9% da amostra apresentaram ITB indicativo de DAOP leve a moderada, tendo sido observada associação negativa e fraca entre o ITB, o peso corporal e a PAS.

No Brasil há pouca informação de base populacional no que se refere à prevalência da DAOP e dos FRC na população idosa, entretanto, há o reconhecimento de que a forma ideal de prevenção é a identificação dos FRC modificáveis através da promoção da saúde^{5,19}.

A recomendação do emprego do ITB como método de triagem para o diagnóstico de DAOP é reconhecida com nível de evidência B (Classe I) em

indivíduos sintomáticos ou de alto risco¹⁸. A determinação do ITB é definida como uma medida eficiente para a detecção da obstrução do fluxo sanguíneo periférico nos MMII e de possível desenvolvimento da DAOP. A classificação dos valores deste índice, ainda, pode potencializar ou não o risco de acometimento da doença²⁰.

De acordo com as Diretrizes de Avaliação de Risco Cardiovascular (2013)¹⁷ para a abordagem de pacientes com doença arterial periférica, valores de ITB $\leq 0,90$ ou $\geq 1,40$ indicam diagnóstico de DAOP com elevada morbimortalidade cardiovascular¹⁷. Valores de normalidade para o ITB se encontram entre 1 a 1,40 mmHg, enquanto que valores entre 0,91 e 0,99 mmHg indicam condição limítrofe, e menores que 0,90 mmHg indicam a presença de DAOP, sendo que de 0,71 a 0,90 caracteriza obstrução leve, 0,41 a 0,70 indica obstrução moderada e menor que 0,40 indica obstrução grave^{14,18}.

Considerando os valores do ITB e sua classificação, Fowkes et al.²¹ realizaram uma meta-análise abrangendo 48.294 pacientes e evidenciaram que valores de baixo ITB implicavam em maior chance de ocorrência de eventos cardiovasculares e maior mortalidade, confirmando que a alteração do ITB se associa com o aumento da probabilidade de acometimento por DAOP.

Alguns FRC como idade avançada, sexo, excesso de peso, tabagismo, etilismo, ocorrência de HAS e DM estão associados à maior predisposição ao surgimento da DAOP⁴.

No presente estudo, foi evidenciada associação significativa negativa e fraca entre peso corporal e valores de ITB. Contrariamente, Garofolo et al.²², em estudo de base populacional, demonstraram não haver associação do IMC com a ocorrência de DAOP e ainda destacam que os participantes do estudo com ITB $\leq 0,70$ eram os mais idosos, supostamente evidenciando alguma redução de massa magra. De acordo com Planas et al.²³, o IMC não é considerado um bom indicador de doença arterial coronariana, principalmente na população de faixa etária mais avançada, pois a massa adiposa pode aumentar sem que o peso corporal se altere ou se reduza, devido à perda de massa magra. Ressalta-se, entretanto, que há dados conflitantes na literatura quanto ao efeito da obesidade na elevação do risco de DAOP²⁴.

Em estudo conduzido por Desormais et al. (2015), os autores demonstraram associação entre IMC e DAOP em 1871 idosos residentes na zona urbana e rural da

África Central. Ix et al. (2011)²⁵, ressaltaram que a manutenção do peso normal parece diminuir a incidência de DAOP e comorbidades associadas em idade avançada.

A HAS (PAS \geq 140 mmHg) se destaca como um dos mais importantes FRC para o surgimento da DAOP, devendo ser ressaltado que sua incidência aumenta durante o processo de envelhecimento em mais de 50% da população acima de 60 anos, implicando no aumento da morbimortalidade cardiovascular, tanto pela elevada prevalência como pelas complicações resultantes²⁶. Alguns estudos têm demonstrado a relação entre HAS e ITB, ressaltando a importância da HAS quanto à estratificação do indivíduo hipertenso em relação ao risco cardiovascular^{27,28}.

No grupo de idosos avaliados, a média da PAS foi de 128,20 \pm 18,30 mmHg, entretanto 37,3% dos idosos apresentavam HAS controlada. Além disso, houve associação negativa e significativa entre PAS e ITB ($r=-0,297$, $p=0,014$), sendo tal achado corroborado por Freitas et al.²⁹ que verificaram associação negativa e moderada entre ITB e PAS. No estudo conduzido por Garolofo et al.³⁰, indivíduos com DAOP apresentaram maiores valores de PAS, e cerca de 85% dos indivíduos com ITB \leq 0,70 eram hipertensos, confirmando que as alterações da PAS favorecem a ocorrência de DAOP em idosos.

Entretanto, Maggi et al.³¹ ao avaliarem 115 pacientes com média de idade de 60,6 \pm 12,5 anos, evidenciaram que a HAS não demonstrou associação com o ITB sugestivo de DAOP. Turrini e Ventura³² ao avaliarem 101 idosos também não encontraram associação significativa entre HAS e DAOP o que, segundo os autores, ocorreu devido à maior prevalência de casos leve de DAOP.

A HAS é um sinal de relevância clínica e se constitui em um importante FRC modificável para a DAOP quando detectada através de métodos simples e não invasivos como o ITB⁵.

Nosso estudo apresentou algumas limitações entre elas o fato das patologias associadas terem sido autorreferidas e, o delineamento transversal do estudo não ter possibilitado o acompanhamento da amostra de idosos ao longo do tempo. Deve ser ressaltado que foi possível constatar a presença de DAOP e a associação do ITB com o peso corporal e a PAS.

Considerações finais

Com base nos resultados do presente estudo, o ITB se configurou em um índice que possibilitou investigar a presença de DAOP em idosos, tendo sido evidenciado que os mesmos apresentaram DAOP leve a moderada e associação de alguns FRC. Torna-se imprescindível que idosos com FRC associados sejam submetidos a estratégias de prevenção da DAOP com o intuito de reduzir os riscos, gastos com saúde e a morbidade dessa população.

Referências bibliográficas

- 1- Ribeiro AL, Duncan BB, Brant LC, Lotufo PA, Mill JG, Barreto SM. Cardiovascular health in Brazil: Trends and perspectives. *Circulation*. 2016; 133 (4):422-433.
- 2- Gu D, Gupta A, Muntner P, Hu S, Duan X, Chen J et al. Prevalence of cardiovascular disease risk factor clustering among the adult population of China: results from the National Collaborative Study of cardiovascular disease in Asia (Inter Asia). *Circulation*. 2005; 112 (5):658-665.
- 3- Malta DC, Moraes Neto OL, da Silva Jr. JB. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- 4- Torres AGMJ, Lopes TS, Gentile PC, Vieira AC, Soares LG et al. Prevalência de alterações do índice tornozelo-braço em indivíduos portadores assintomáticos de Doença Arterial Obstrutiva Periférica. *Rev Bras Cardiol*. 2012; 25 (2):87-93.
- 5- Makdisse M, Pereira AC, Brasil DP, Borges JL, Machado-Coelho GLL, Krieger JE et al. Prevalência e fatores de risco associados à doença arterial periférica no projeto corações do Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2008; 91(6):402-414.
- 6- Giollo JLT, Martin JFV. Índice tornozelo-braquial no diagnóstico da doença aterosclerótica carotídea. *Rev Bras Hipertens*. 2010; 17 (2):117-118.
- 7- Gabriel SA, Serafim PH, Freitas CEM, Tristão CK, Taniguchi RS, Beteli CB et al. Doença arterial obstrutiva periférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia coronariana. *Rev Bras CirCardiovasc*. 2007; 22 (1):49-59.

- 8- Ferreira CCC, Peixoto MRG, Barbosa MA, Silveira EA. Prevalência de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 95 (5):621-628.
- 9- Santos RA, Boas LGCV, Osiro PM, Costa GM, Cordeiro JA, Martins JFV. A importância do índice tornozelo-braquial no diagnóstico da doença carotídea em pacientes hipertensos. *Rev Bras Clin Med.* 2009; 7:299-303.
- 10- Kim ES, Wattanakit K, Gornik HL. Using the ankle-brachial index to diagnose peripheral artery disease and assess cardiovascular risk. *Cleve Clin J Med* 2012; 79 (9):651-661.
- 11- Nunes FGF, Leão GCS, Exel AL, Diniz MCC. Índice tornozelo-braquial em pacientes de alto risco cardiovascular. *RevBrasCardiol.* 2012; 25 (2):94-101.
- 12- Kawamura T. Índice Tornozelo-Braquial (ITB) determinado por esfigmomanômetros oscilométricos automáticos. *Arq Bras Cardiol.* 2008; 90 (5):322-326.
- 13- World Health Organization (WHO). Global Database on Body Mass Index. Brasil: 2000.
- 14- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 2016; 4 ed:1-86.
- 15- Sociedade Brasileira de Cardiologia/Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. 2016; 107(3 sul. 3):1-83.
- 16-Benedetti TR, Bertoldo APC, Rodriguez-Añez CR, Mazo GZ, Petroski ÉL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte.* 2007; 13 (1):11-16.
- 17- American college of cardiology/American heart association. Guideline on the assessment of cardiovascular risk. *Circulation.* 2013.
- 18- American college of cardiology/American heart association. Guideline for the Management of Patients with Peripheral Artery Disease (Updating the 2005 Guideline): A Report of the American College of Cardiology Foundation/American

Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2011; 58 (19):2020-2045.

19- Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. O perfil de saúde cardiovascular dos idosos brasileiros precisa melhorar: estudo de base populacional. *Arq Bras Cardiol*. 2008; 9 (1):1-10.

20- KorhoenPE, Syvänen KT, Vesalainen RK, Kantola IM, Kautiainen H, Järvenpää S et al. Ankle-brachial index is lower in hypertensive than in normotensive individuals in a cardiovascular risk population. *J Hypertens*. 2009; 27 (10): 2036-2043.

21- Fowkes, FGR. Ankle brachial index combined with Framingham risk score to predict cardiovascular events and mortality. A meta-analysis *JAMA*. 2008; 300 (2):197-208.

22- Garofolo L, Ferreira SR, Miranda Junior F. Study of risk factors associated with peripheral arteriopathy in Japanese-Brazilians from Bauru (SP). *Arq Bras Cardiol*. 2014; 102 (2):143-50.

23- Planas A, Clará A, Pou JM, Vidal-Barraquer F, Gasol A, de Moner A et al. Relationship of obesity distribution and peripheral arterial occlusive disease in elderly men. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001; 25:1069-1070.

24- Desormais I, AboyansV, Guerchet M, Ndamba-Bandzouzi B, Mbelesso P, Dantoine T. Prevalence of peripheral artery disease in the elderly population in urban and rural areas of Central Africa: the EPIDEMCA study. *Eur J Prev Cardiol*. 2015; 22 (11):1462-1472.

25- Ix JH, Biggs ML, Kizer JR, et al. Association of body mass index with peripheral arterial disease in older adults: The Cardiovascular Health Study. *Am J Epidemiol* 2011; 174:1036–1043.

26- Caetano JA, Costa AC, Santos ZMSA, Soares E. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. *Text Contexto Enferm*. 2008; 17 (2):327-335.

- 27- Murabito JM, Evans JC, Nieto K, Larson MG, Levy D, Wilson PW. Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham Offspring Study. *Am Heart J.* 2002; 143:961-965.
- 28- Wittke EI, Quadros LRDP, Azzolin KO, Goldmeier S. Índice tornozelo-braquial para avaliação do risco cardiovascular em hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens.* 2007; 14 (3):167-170.
- 29- Freitas D, Toneti AN, Cesarino EJ, Desidério VL, PaccaSde F, Godoy Sd et al. Cardiovascular risk in white coat hypertension: An evaluation of the ankle brachial index. *J Vasc Nurs.* 2014; 32 (2):38-45.
- 30- Garofolo L, Ferreira SRGF, Junior FM. Biomarcadores inflamatórios circulantes podem ser úteis para identificar doença arterial obstrutiva periférica mais grave. *J Vasc Bras.* 2014; 13 (3):182-191.
- 31- Maggi DL, Quadros LRDP, Azzolin KO, Goldmeier. Índice tornozelo-braquial: estratégia de enfermeiras na identificação dos fatores de risco para doença cardiovascular. *Rev Esc Enferm USP.* 2014; 48 (2):223-227.
- 32- Turrini FJ, Ventura MM. Prevalência de Doença Arterial Periférica em Idosos Atendidos no Ambulatório de Geriatria e sua Correlação com Fatores de Risco Cardiovascular. *Cient Cienc Biol Saúde UNOPAR.* 2011; 13 (1):17-21.

3 CONCLUSÃO

Este trabalho monográfico sugeriu apresentar e discutir os FRC e suas relações com o ITB em idosos, devido à existência de poucos estudos relacionados especificamente para esta parcela da população e tendo em vista o foco da Especialização em Reabilitação Físico Motora com ênfase nos distúrbios cardiorrespiratórios.

Contudo este estudo evidenciou que alguns FRC avaliados para o grupo de idosos analisados se associaram ao ITB, podendo considerar que nestes existe uma maior progressão para uma possível ocorrência de DAOP.

A contribuição deste estudo para a comunidade científica, mais especificamente para a grande área da Fisioterapia Cardiorrespiratória é

enriquecedora, pois a partir do mesmo, permite-se atuar sobre os FRC modificáveis na implantação da prevenção de doenças obstrutivas, minimizando assim gastos com saúde, e oportunizando uma melhor qualidade de vida para a população idosa.

4 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BLOCH, K.V.; SALLES, G.F.; MUXFELDT, E.S.; DA ROCHA, N.A. Orlistat in hypertensive overweight/obese patients: results of a randomized clinical trial. **Journal of Hypertension**, v.21, n.11, p.2159-2165, 2003.

CAETANO, J.A.; COSTA, A.C.; SANTOS, Z.M.S.A.; SOARES, E. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. **Texto Contexto Enfermagem**, v.17, n.2, p.327-335, 2008.

DA CRUZ, I.B.M.; ALMEIDA, M.S.C.; SCHWANKE, C.H.A.; MORIGUCHI, E.H. Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco de morbidades cardiovasculares. **Revista Associação Médica Brasileira**, v.50, n.2, p.172-177, 2004.

DURAZZO, A.E.S.; SITRÂNGULO, C.J.; PRESTI, C.; SILVA, E.S.; DE LUCCIA, N. Doença arterial obstrutiva periférica: que atenção temos dispensado à abordagem clínica dos pacientes? **Jornal Vascular Brasileiro**, v.4, n.3, p.255-264, 2005.

FARIAS, A.A.; SOUZA, M.C.C. **A importância da avaliação do índice tornozelo braquial como auxílio no diagnóstico precoce da doença arterial obstrutiva periférica em idosos**. Belém, 2010, 45p. Trabalho Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Curso de Fisioterapia, Universidade da Amazônia.

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

FREITAS, Marco Polo D. **Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos- coorte de idosos em Bambuí**. 98f. Dissertação (Doutorado em Saúde Coletiva)- Centro de Pesquisas René Rachou, Belo Horizonte, 2011.

GABRIEL, S.A.; SERAFIM, P.H.; FREITAS, C.R.M.; TRISTÃO, C.K.; TANIGUCHI, R.S.; BETELI, C.B.; GABRIEL, E.A.; MORAD, J.F.M. Doença arterial obstrutiva periférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia coronariana. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v.22, n.1, p.49-59, 2007.

GARCIA, L. A. Epidemiology and pathophysiology of lower peripheral arterial disease. **Journal of Endovascular Therapy**, v.13, n.2, p. 3-9, 2006.

GU, D.; GUPTA, A.; MUNTER,P.; HU, S.; DUAN, X.; CHEN, J.; REYNOLDS, R.F.; WHELTON, P.K.; HE, J. Prevalence of cardiovascular disease risk factor clustering among the adult population of China: results from the national Collaborative Study of cardiovascular disease in Asia (Inter Asia). **Circulation**, v.112, n.5, p.658-665, 2005.

GUS, I.; FISCHMANN, A.; MEDINA, C. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no estado do Rio Grande do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.78, n.5, p.478-483, 2002.

MAKDISSE, M.; RAMOS, L.R.; MOREIRA, F.; OLIVEIRA, A.; BERWANGER, O.; MOSCARDI, A.; JUNQUEIRA, V.; RODRIGUES, E.; CARVALHO, A.C. Prevalência e fatores de risco associados à doença arterial periférica no projeto corações do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.91, n.6, p.402-414, 2008.

NORMAN, P.E.; EIKELBOOM, J.W.; HANKEY, G.J. Peripheral arterial disease: prognostic significance an prevention of athero thrombotic complications. **Medical Journal of Australia**, v.181, n.3, p.150-154, 2004.

NUNES, F.G.F.; LEÃO, G.C.S.; EXEL, A.L.; DINIZ, M.C.C.Índice tornozelo-braquial em pacientes de alto risco cardiovascular. **Revista Brasileira de Cardiologia**. Maceió, v.25, n.2, p.94-101, 2012.

REHRING, T.F.; SANDHOFF, B.G.; STOLCPART, R.S.; MERENICH, J.A.; HOLLIS, H.W.J. Atherosclerotic risk factor control in patients with peripheral arterial disease. **Journal of Vascular Surgery**, v.41, p.816-822, 2005.

REZENDE, F.A.C.; ROSADO, L.E.F.P.L.; RIBEIRO, R.C.L.; VIDIGAL, F.C.; VASQUES, A.C.J.; BONARD, I.S.; CARVALHO, R. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.87, n.6, p.728-734, 2006.

SILVA, R.C.G.; CONSOLIM-COLOMBO, F.M. Aspectos relevantes para identificação da claudicação intermitente. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.24, n.3, p.426-429, 2011.

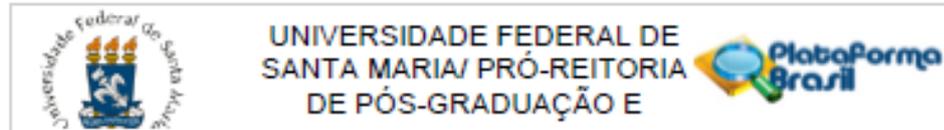
TORRES, A.G.M.J.; MACHADO, E.G.; LOPES, T.S.; GENTILE, P.C.; VIEIRA, A.C.; SOARES, L.G.; SOARES, G.P.; SOARES, P.S.L. Prevalência de alterações do índice tornozelo-braço em indivíduos portadores assintomáticos de Doença Arterial Obstrutiva Periférica. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v.25, n.2, p.87-93, 2012.

WITTKKE, E.I.; et al. Índice tornozelo-braquial para avaliação do risco cardiovascular em hipertensão arterial. **Revista Brasileira Hipertensão**, v.14, n.3, p.167-170, 2007.

ANEXOS

ANEXO A

Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fatores de risco cardiovasculares em Idosos e suas relações com o Índice tomozelo braquial: um estudo retrospectivo.

Pesquisador: Isabella Martins de Albuquerque

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 28796614.2.0000.5346

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 609.978

Data da Relatoria: 08/04/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo retrospectivo que visa a relacionar e traçar um perfil cardiovascular de Idosos através dos fatores de risco apresentados por estes bem como relacionar esses fatores com o O Índice tomozelo braquial.

Objetivo da Pesquisa:

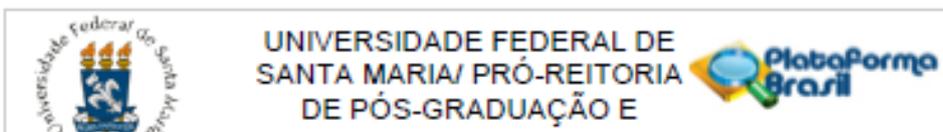
Objetivo geral: analisar, a partir de um banco de dados pré-existente, a relação de fatores de risco cardiovasculares em Idosos com o Índice Tomozelo Braquial (ITB).

Objetivos específicos: traçar um perfil de fatores de riscos cardiovasculares na amostra coletada; verificar a prevalência da hipertensão arterial sistêmica na amostra coletada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

É do entendimento deste relator que os dados já foram coletados no Projeto Revicardio da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), onde os dados coletados foram oriundos do evento 14º Acampavida da edição de 2012 da UFSM. Por tanto trata-se de um estudo documental. Sendo necessária a manutenção da confidencialidade, mas dispensando a aplicação do TCLE.

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 91.050-000
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 009/078

Os riscos são inerentes a um estudo documental, ou seja, menores que o mínimo e os benefícios derivam-se dos resultados da pesquisa (Indiretos).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

-

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O termo de confidencialidade está adequado.

Não há necessidade de TCLE.

Recomendações:

Não há necessidade de TCLE. Os dados do 14º ACAMPAVIDA da edição de 2012 da UFSM podem ser considerados como dados de prontuário dos participantes. Todavia, necessita autorização dos organizadores do 14º Acampavida da edição de 2012 para utilizar os dados, da mesma maneira que necessita da aprovação do Same para revisão de prontuários.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- 1) Adequar as considerações éticas para um estudo documental.
- 2) Acrescentar autorização dos organizadores do 14º Acampavida, edição de 2012 da UFSM.

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 91.050-000
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9382 E-mail: cep.ufsm@gmail.com

ANEXO B

Registro do Gabinete de Projetos

		Universidade Federal de Santa Maria - UFSM Projeto na íntegra		Data/Hora: 09/03/2014 16:59 Autenticação: 35F4.AE90.E75B.120B.8F36.8E85.FF44.62A4 Consulte em http://www.ufsm.br/autenticacao		
Título: Fatores de risco cardiovasculares em idosos e suas relações com o índice tornozelo braquial (ITB): um estudo retrospectivo						
Número: 036466		Classificação: Pesquisa		Registrado em: 08/03/2014		
Situação: Em trâmite para registro		Início: 14/04/2014		Término: 30/12/2014		
Avaliação: Não avaliado no ano corrente		Última avaliação:				
Fundação: Não necessita contratar fundação		Número na fundação: Não se aplica				
Supervisor financeiro: Não se aplica		Valor previsto: Não se aplica				
Pagamento de bolsa: Não paga nenhum tipo de bolsa		Alunos matriculados: Não se aplica				
Proteção do conhecimento: Projeto não gera conhecimento passível de proteção		Alunos concluintes: Não se aplica				
Tipo de evento: Não se aplica		Carga Horária: Não se aplica				
Palavras-chave: Fisioterapia, Envelhecimento, Índice Tornozelo Braquial, Fatores de Risco						
Resumo: A maior prevalência das doenças cardiovasculares na população idosa ocorre devido a uma combinação de fatores que vão além das alterações fisiológicas do período do envelhecimento, destacando-se a acumulação dos efeitos dos fatores de risco ao decorrer da vida. Portanto, a prevalência dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares devem ser reconhecidos, já que é possível se obter redução destas patologias, por meio de programas de prevenção primária e secundária, fazendo dessa maneira, com que haja diminuição no níveis de morbimortalidade nesta população por estes motivos. A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) está entre as doenças cardiovasculares comuns na população idosa e caracteriza-se por uma diminuição gradual do fluxo sanguíneo ocasionado por um processo oclusivo nos leitos arteriais dos membros inferiores (MMII), podendo ser apresentada assintomática ou sintomática. O índice tornozelo braquial (ITB) corresponde a uma maneira simples e não invasiva, onde é o principal método de identificação e diagnóstico da DAOP em MMII de idosos assintomáticos. Este estudo retrospectivo visa relacionar e traçar um perfil cardiovascular de idosos através dos fatores de risco apresentados por estes bem como relacionar esses fatores com o ITB.						
Observação:						
Participantes						
Matrícula	Nome	Vínculo	Função	Bolsa	C.H. Início	Término
201370454	SIMONE GONÇALVES MACHADO	Aluno de Pós-graduação	Participante	5	14/04/2014	30/12/2014
2242679	ISABELLA MARTINS DE ALBUQUERQUE	Docente	Coordenador	5	14/04/2014	30/12/2014

Unidades vinculadas					
Unidade	Função	Valor	Início	Término	
04-37.00.00.0.0 - DEPTO. FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO - FSR	Responsável		14/04/2014	30/12/2014	
Classificações					
Tipo de classificação	Classificação				
Grupo do CNPq	197 - Abordagem multidisciplinar na prevenção cardiovascular				
Classificação CNPq	4.00.00.00-1 - CIÊNCIAS DA SAÚDE				
Quanto ao tipo de projeto de pesquisa	2.02 - Projeto de Monografia para Cursos de Pós-Graduação				
Linha de pesquisa	02.00.00 - SAÚDE				
Arquivos anexos					
Nome do arquivo	Tipo	Incluído em			
Fatores de risco cardiovasculares em idosos e suas relações com o índice tornozelo braquial.doc	Plano do Projeto	08/03/2014			
Regiões de atuação					
Cidade	UF	País	Início	Término	
Santa Maria	Rio Grande do Sul	Brasil	14/04/2014	30/12/2014	
Atividades					
Atividade	Início previsto	Início efetivo	Término previsto	Término efetivo	

ANEXO C

Normas de publicação do artigo científico

DIRETRIZES PARA AUTORES

INFORMAÇÕES GERAIS

Os artigos para publicação devem ser enviados exclusivamente à Revista Saúde da Universidade Federal de Santa Maria, não sendo permitida a apresentação simultânea a outro periódico, quer na íntegra ou parcialmente, exceto resumos ou relatórios preliminares publicados em anais de reuniões científicas.

O idioma principal da Revista Saúde (Santa Maria) é o Português (BR), por este motivo, os manuscritos deverão ser encaminhados em português.

O idioma secundário da Revista Saúde (Santa Maria) é o Inglês (En), por este motivo, aceitamos o envio de manuscritos na língua inglesa.

Na Revista podem ser publicados artigos escritos por especialistas de outras áreas, desde que o tema seja de interesse para a área da saúde. A submissão dos artigos é online no site.

Todos os autores deverão ser cadastrados na página da Revista Saúde (Santa Maria).

A Revista Saúde não cobra taxas para a submissão de artigos. **O nome completo de cada autor, instituição de origem, país, e-mail devem ser informados APENAS nos metadados.**

O encaminhamento do manuscrito, anexos e o preenchimento de todos os dados, são de inteira responsabilidade do autor que está submetendo o manuscrito.

Os agradecimentos por ajuda financeira, assistência técnica e outros auxílios para a execução do trabalho **NÃO DEVERÃO** ser mencionados no momento da submissão. Quando do aceite do trabalho, os autores serão orientados sobre a forma de proceder para realizar a sua inserção.

Opiniões e conceitos emitidos nos manuscritos são de exclusiva responsabilidade dos autores, bem como a exatidão e procedência das citações, não refletindo necessariamente a posição/opinião do Conselho Diretor e Conselho Editorial da Revista Saúde. A Revista não assume a responsabilidade por equívocos gramaticais, e se dá, portanto, ao direito de solicitar a revisão de português aos autores.

ATENÇÃO

- Os manuscritos resultantes de estudos que envolvem seres humanos deverão indicar os procedimentos adotados para atender o constante da Resolução Nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e indicar o número do protocolo de aprovação do projeto de pesquisa e a data da aprovação no Comitê de Ética
- em Pesquisa (CEP). Para os artigos oriundos de outros países os procedimentos adotados serão os constantes na Declaração de Helsink (1975 e revisada em 1983). A carta de aprovação do CEP (digitalizada e em pdf) deverá ser anexada no momento da submissão no Passo "Transferência de Documentos Suplementares".
- Os autores dos trabalhos encaminhados para avaliação deverão assinalar sua concordância com a "Declaração de Direito Autoral" do CREATIVE COMMONS, o qual consta no item Declaração de Direito Autoral. Ao clicar no ícone do CREATIVE COMMONS (This obra is licensed under a Creative Commons Atribuição-Uso Não-Comercial-Não a obras derivadas 3.0 Unported License) será aberta uma página que contém (em vários idiomas, inclusive o português) as condições da atribuição, uso não-comercial, vedada a criação de obras derivadas.
- Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que não são completamente aparentes, mas que podem influenciar seus julgamentos sobre o que é publicado. O conflito de interesses pode ser de ordem pessoal, comercial, político, acadêmico ou financeiro. Quando os autores submetem um manuscrito, seja um artigo ou carta, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos que possam influenciar seu trabalho.

- O Conselho Diretor assegura o anonimato dos autores no processo de avaliação por pares, bem como o anonimato dos avaliadores e sigilo quanto à participação, o que lhes garante liberdade para julgamento.
- Envio da declaração das políticas dos financiamentos recebidos caso a pesquisa envolva ensaios clínicos.

Processo de julgamento dos manuscritos

Os artigos enviados serão primeiramente analisados pela Comissão de Editoração em relação à adequação à linha editorial e às normas da revista, podendo, inclusive, apresentar sugestões aos autores para alterações que julgar necessárias. Nesse caso, o referido artigo será reavaliado. A decisão desta análise será comunicada aos autores.

Posteriormente, a avaliação do artigo é realizada pelo sistema *peer-view*, membros do Conselho Editorial ou Ad-Hoc, convidados pela Comissão de Editoração. Os pareceres são apreciados pela Comissão de Editoração que emite o parecer final, ou no caso de divergência entre os pareceres, solicita um terceiro parecer.

Após a devolução dos manuscritos, pelos dois consultores, a equipe da Revista analisa os pareceres efetuados e, com base no "parecer conclusivo", prossegue com os demais encaminhamentos.

Para publicação, além do atendimento às normas, serão considerados: atualidade, originalidade e relevância do tema, consistência científica e respeito às normas éticas.

Os pareceres dos avaliadores serão disponibilizados online para o autor responsável pela submissão que terá o prazo de 20 (vinte) dias para atender as solicitações. Caso contrário, o manuscrito será ARQUIVADO, após envio de comunicado para todos os autores, por entender-se que não houve interesse em atender a solicitação para ajustes. Porém, se houver interesse ainda em publicá-lo, o artigo deverá ser submetido novamente, sendo iniciado novo processo de julgamento por pares. Os autores deverão manter seus e-mails atualizados para receber todas as comunicações. O autor, identificando a necessidade de solicitar uma errata, deverá enviá-la à Revista no prazo máximo de 30 dias após a publicação do artigo, e ficará a critério da Revista a decisão sobre sua relevância e possível divulgação.

Tipos de trabalhos aceitos para publicação e critérios adotados para seleção

Artigos originais: são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa científica, original, inédita e concluída. O conteúdo do manuscrito deve ser apresentado da seguinte forma: INTRODUÇÃO deve ser breve, apresentar a questão norteadora, justificativa, revisão da literatura (pertinente e relevante) e objetivos coerentes com a proposta do estudo. METODOLOGIA: indicar os métodos empregados, a população estudada, a fonte de dados e os critérios de seleção, os quais devem ser descritos de forma objetiva e completa. Inserir o número do protocolo e data de aprovação do projeto de pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa. Deve também referir que a pesquisa foi conduzida de acordo com os padrões éticos exigidos. RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados devem ser descritos em sequência lógica. Quando apresentar tabelas e ilustrações, o texto deve complementar e não repetir o que está descrito nestas. A discussão, que pode ser redigida junto com os resultados, deve conter comparação dos resultados com a literatura e a interpretação dos autores. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS: As conclusões ou considerações finais devem destacar os achados mais importantes comentar as limitações e implicações para novas pesquisas. Devem obedecer ao limite de 20 páginas no total do artigo. AGRADECIMENTOS, APOIO FINANCEIRO OU TÉCNICO, DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE FINANCEIRO E/AFILIAÇÃO. É responsabilidade dos autores as informações e autorizações relativas aos itens mencionados acima.

Artigos de revisão: a Revista Saúde (Santa Maria) temporariamente não está aceitando artigos de revisão.

Editorial: de responsabilidade do Conselho Diretor da Revista, que poderá convidar autoridades para escrevê-lo. Limite de 2 páginas.

Cartas ao editor: correspondência dirigida ao editor sobre manuscrito publicado na Revista no último ano ou relato de pesquisas ou achados significativos para a área da Saúde ou áreas afins e poderão ser enviadas contendo comentários e reflexões a respeito desse material publicado. Serão publicadas a critério da Comissão Editorial. Não devem exceder a 1 página no total.

PREPARO DOS MANUSCRITOS

Os trabalhos devem ser redigidos de acordo com o Estilo Vancouver, norma elaborada pelo ICMJE (<http://www.icmje.org>). Devem ser encaminhados em Word for Windows, fonte Arial 12, espaçamento 1,5, com todas as páginas numeradas, configurados em papel A4 e com as quatro margens de 2,5 cm.

QUANTO À REDAÇÃO: os manuscritos devem ser redigidos de maneira objetiva, mantendo linguagem adequada ao estudo, bem como ressaltando a terminologia científica condizente. Recomenda-se que o(s) autor(es) busque(m) assessoria linguística profissional (revisores e/ou tradutores certificados nos idiomas português, inglês e espanhol) antes de submeter(em) os manuscritos que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa do singular “meu estudo...”, ou da primeira pessoa do plural “percebemos...”, pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor. Os títulos das seções textuais devem ser destacados gradativamente sem numeração.

O título do artigo e resumo com a primeira letra da sentença em maiúscula e em negrito; seção primária com a primeira letra da sentença em maiúscula e em negrito; e seção secundária em minúsculas e sublinhado. Ex.: **Título; Resumo; Abstract; Resultados** (seção primária); Princípios do cuidado de enfermagem (seção secundária). Evitar o uso de marcadores ao longo do texto.

Os manuscritos devem conter:

Título (inédito) que identifique o conteúdo, em até 15 palavras e apresentá-lo nas versões que contemplem dois idiomas que a Revista adota: Português (Título), Espanhol (Título) e/ou Inglês (Title), sendo necessário apenas uma das línguas estrangeiras.

Em caso do manuscrito ter origem em tese, dissertação, ou disciplina de programa de pós-graduação, deverá conter asterisco (*) ao final do título e a respectiva informação em nota de rodapé na primeira página. Essa indicação deverá ser informada somente na última versão do manuscrito, evitando a identificação da autoria.

Resumo: conciso, em até 150 palavras, elaborado em parágrafo único, acompanhado de sua versão para o Inglês (Abstract). Devem ser apresentados começando pelo mesmo idioma do trabalho. Deve conter objetivo da pesquisa, metodologia adotada, procedimentos de seleção dos sujeitos do estudo, principais resultados e as conclusões. Deverão ser destacados os novos e mais importantes aspectos do estudo.

Descritores: abaixo do resumo incluir 2 a 5 descritores segundo o índice dos Descritores em Ciências da Saúde- DeCS (<http://decs.bvs.br>).

Não usar os termos: Palavras-chave, Keywords. Usar: Descritores, Descriptors.

Citações: utilizar sistema numérico para identificar as obras citadas. Representá-las no texto com os números correspondentes sem parênteses e sobrescritos, após o ponto, sem mencionar o nome dos autores. Quando se tratar de citação sequencial, separar os números por hífen, quando intercaladas devem ser separadas por vírgula. Em caso de transcrição de palavras, frases ou parágrafo com palavras do autor (citação direta), devem ser utilizadas aspas na sequência do texto, até três linhas (sem itálico) e referência correspondente conforme exemplo: 13:4 (autor e página); com mais de três linhas, usar o recuo de 4 cm, letra tamanho 12 e espaço duplo entre linhas (sem aspas e sem itálico), seguindo a indicação do número correspondente ao autor e à página. Supressões devem ser indicadas pelo uso das reticências entre colchetes “[...]” Recomenda-se a utilização criteriosa deste recurso.

Exemplos:

Pesquisas evidenciam que... 1-4

Autores referem que... 1,4,5

“[...] quando impossibilitado de se autocuidar”. 5:27

Depoimentos: na transliteração de comentários ou de respostas, seguir as mesmas regras das citações, porém em itálico, com o código que representar cada depoente entre parênteses. As intervenções dos autores ao que foi dito pelos participantes do estudo devem ser apresentadas entre colchetes.

Referências: A Rev Saúde (Sta Maria) adota os "Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas ? Estilo

Vancouver, disponível no site: <http://www.icmje.org> ou <http://www.bu.ufsc.br/ccsm/vancouver.html> (versão traduzida em português).

Os títulos de periódicos devem ser referidos abreviados, de acordo com o Index Medicus: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>. Para abreviatura dos títulos de periódicos nacionais e latino-americanos, consultar o site: <http://portal.revistas.bvs.br> eliminando os pontos da abreviatura, com exceção do último ponto para separar do ano.

As referências devem ser numeradas e normalizadas de acordo com o Estilo Vancouver. Na lista de referências, as referências devem ser numeradas consecutivamente, conforme a ordem que forem mencionadas pela primeira vez no texto. Referencia-se o(s) autor(e)s pelo sobrenome, apenas a letra inicial é em maiúscula, seguida do(s) nome(s) abreviado(s) e sem o ponto.

Quando o documento possui de um até seis autores, citar todos os autores, separados por vírgula; quando possui mais de seis autores, citar todos os seis primeiros autores seguidos da expressão latina “*et al*”.

Com relação a abreviatura dos meses dos periódicos - em inglês e alemão, abrevia-se os meses iniciando por maiúsculas; em português, espanhol, francês e italiano, em minúsculas. Ambos serão sem ponto como recomenda o Estilo Vancouver.

Os trabalhos poderão ainda conter:

- **Ilustrações:** poderão ser incluídas até cinco (gráficos, quadros e tabelas), em preto e branco, conforme as especificações a seguir: fotografias, desenhos, gráficos e quadros são considerados Figuras, as quais devem ser elaboradas para reprodução pelo editor de layout de acordo com o formato da Revista Saúde UFSM inseridos no texto, com a primeira letra da legenda em maiúscula descrita na parte inferior e sem grifo, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem em que foram citadas no texto. As figuras devem ser enviadas na forma de Documento Suplementar em formato GIF ou JPG
- **Tabelas:** devem ser elaboradas para reprodução direta pelo editor de layout, em preto e branco, inseridas no texto, com a primeira letra da legenda em maiúscula descrita na parte superior, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem em que foram citadas no texto, conteúdo em fonte 12 com a primeira letra em maiúscula, apresentadas em tamanho máximo de 14 x 21 cm (padrão da revista) e comprimento não deve exceder 55 linhas, incluindo título.
- Se usar dados de outra fonte, publicada ou não, obter permissão e indicar a fonte por completo. Não usar linhas horizontais ou verticais internas. Empregar em cada coluna um título curto ou abreviado. Colocar material explicativo em notas abaixo da tabela, não no título. Explicar em notas todas as abreviaturas não padronizadas usadas em cada tabela.
- **Símbolos, abreviaturas e siglas:** Usar somente abreviaturas padronizadas. A não ser no caso das unidades de medida padrão, todos os termos abreviados devem ser escritos por extenso, seguidos de sua abreviatura entre parênteses, na primeira vez que aparecem no texto, mesmo que já tenha sido informado no resumo.
- Utilizar itálico para palavras estrangeiras.
- Deve ser evitada a apresentação de apêndices (elaborados pelos autores) e anexos (apenas incluídos, sem intervenção dos autores).

APRESENTAÇÃO DAS REFERÊNCIAS

Disponibilizamos abaixo exemplos de apresentação de referências, baseados no estilo Vancouver. Para outros exemplos consultar o site: www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Para pesquisar o título abreviado do periódico consulte o site: www.ccn.ibict.br/busca.jsf.

Artigos de periódicos

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/journals>). Para os periódicos que não se encontram nessa listagem, poderá ser utilizado como referência o Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas do IBICT (<http://ccn.ibict.br>).

Até 6 autores, indicar todos; 7 autores ou mais, indicar os 6 primeiros e acrescentar *et al*.

1 Artigo Padrão

Costa MCS, Rossi LA, Lopes LM, Cioffi CL. Significados de qualidade de vida: análise interpretativa baseada na experiência de pessoas em processo de reabilitação de queimaduras. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2008;16(2):252-9.

2 Com mais de seis autores

Brunello MEF, Ponce MAZ, Assis EG, Andrade RL P, Scatena LM, Palha PF et al . O vínculo na atenção à saúde: revisão sistematizada na literatura, Brasil (1998-2007). *Acta paul. enferm.* 2010 ; 23(1): 131-135.

3 Instituição como autor

Center for DiseaseControl. Protectionagainst viral hepatitis. Recommendationsoftheimmunization. PracticesAdvisoryCommittee. *MMWR* 1990;39(RR-21):1-27.

4 Múltiplas instituições como autor

Guidelinesofthe American CollegeofCardiology; American Heart Association 2007 for the Management ofPatientsWithUnstable Angina/Non-ST-ElevationMyocardialInfarction. Part VII. *Kardiologija*. 2008;48(10):74-96. Russian.

5 Artigo de autoria pessoal e organizacional

Franks PW, Jablonski KA, Delahanty LM, McAteer JB, Kahn SE, Knowler WC, Florez JC; Diabetes PreventionProgramResearchGroup. Assessing gene-treatmentinteractionsatthe FTO and INSIG2 loci onobesity-relatedtraits in the Diabetes PreventionProgram. *Diabetologia*. 2008;51(12):2214-23. Epub 2008 Oct 7.

6 Sem indicação de autoria

Best practice for managingpatients' postoperativepain. *Nurs Times*. 2005;101(11):34-7.

7 Volume com suplemento

Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saúde Pública*. 2004;20 Supl 2:190-8.

8 Fascículo com suplemento

de Leon-Casasola O. Implementingtherapywithopioids in patientswithcancer. [Review]. *OncolNursForum*. 2008;35 Suppl:7-12.

9 Volume em parte

Jiang Y, Jiang J, Xiong J, Cao J, Li N, Li G, Wang S. Retraction: Homocysteine-inducedextracellularsuperoxidedismutaseand its epigeneticmechanisms in monocytes. *J Exp Biol*. 2008;211 Pt 23:3764.

10 Fascículo em parte

Rilling WS, Drooz A. Multidisciplinary management ofhepatocellular carcinoma. *J VascInterv Radiol*. 2002;13(9 Pt 2):S259-63.

11 Fascículo sem volume

Ribeiro LS. Uma visão sobre o tratamento dos doentes no sistema público de saúde. *Rev USP*. 1999;(43):55-9.

12 Sem volume e sem fascículo

Outreach: bringing HIV-positive individualsintocare. *HRSA Careaction*. 2002 Jun:1-6.

13 Artigo no qual o nome do autor possui designação familiar

King JT Jr, Horowitz MB, Kassam AB, Yonas H, Roberts MS. The short form-12 andthemeasurementofhealth status in patientswith cerebral aneurysms: performance, validity, andreliability. *J Neurosurg*. 2005;102(3):489-94.

Infram JJ 3rd. Speakingofgoodhealth. *Tenn Med*. 2005 Feb;98(2):53.

14 Artigo com indicação de subtítulo

Vargas, D; Oliveira, MAF de; Luís, MAV. Atendimento ao alcoolista em serviços de atenção primária à saúde: percepções e condutas do enfermeiro. *Acta Paul. Enferm*. 2010;23(1):73-79.

15 Artigo com categoria indicada (revisão, abstract etc.)

Silva EP, Sudigursky D. Conceptionsaboutpalliativecare: literaturereview. Concepciones sobre cuidados paliativos: revisión bibliográfica. [Revisão]. *Acta Paul Enferm*. 2008;21(3):504-8.

16 Artigo com paginação indicada por algarismos romanos

Stanhope M, Turner LM, Riley P. Vulnerablepopulations. [Preface]. *NursClin North Am*. 2008;43(3):xiii-xvi.

17 Artigo contendo retratação

Duncan CP, Dealey C. Patients' feelings about handwashing, MRSA status and patient information. *Br J Nurs.* 2007;16(1):34-8. Retraction in: Bailey A. *Br J Nurs.* 2007; 16(15):915.

18 Artigos com erratas publicadas

Pereira EG, Soares CB, Campos SMS. Proposta to construct the operational base of the educative work process in collective health. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007 novembro-dezembro; 15(6):1072-9. Errata en: *Rev Latino-am Enfermagem* 2008;16(1):163.

19 Artigo publicado eletronicamente antes da versão impressa (ahead of print)

Ribeiro Adolfo Monteiro, Guimarães Maria José, Lima Marília de Carvalho, Sarinho Sílvia Wanick, Coutinho Sônia Bechara. Fatores de risco para mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. *Rev Saúde Pública*;43(1). ahead of print Epub 13 fev 2009.

20 Artigo provido de DOI

Barra DC C, Dal Sasso G T M. Tecnologia móvel à beira do leito: processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva a partir da cipe 1.0®. *Texto contexto - enferm.* [periódico na Internet]. 2010 Mar [citado 2010 Jul 01];19(1): 54-63. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072010000100006&lng=pt. doi: 10.1590/S0104-07072010000100006.

21 Artigo no prelo

Villa TCS, Ruffino-Netto A. Questionário para avaliação de desempenho de serviços de atenção básica no controle da tuberculose no Brasil. *J Bras Pneumol.* No prelo 2009.

Livros e outras monografias

1 Indivíduo como autor

Minayo MCS. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade.* 17ª ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2007.

Waldow, VR. *Cuidar. Expressão humanizadora da enfermagem.* Petrópolis (RJ): Vozes; 2006.

2 Organizador, editor, coordenador como autor

Cianciarullo TI, Gualda DMR, Melleiro MM, Anabuki MH, organizadoras. *Sistema de assistência de enfermagem: evolução e tendências.* 3ª ed. São Paulo: Ícone; 2005.

3 Instituição como autor e publicador

Ministério da Saúde (BR). *Promoção da saúde: carta de Otawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sunsvall, Declaração de Jacarta, Declaração de Bogotá.* Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.

4 Capítulo de livro

Batista LE. Entre o biológico e o social: homens, masculinidade e saúde reprodutiva. In: Goldenberg P, Marsiglia RMG, Gomes MHA (org). *O clássico e o novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde.* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. p.361-5. 209-22

5 Capítulo de livro, cujo autor é o mesmo da obra

Moreira A, Oguisso T. *Profissionalização da enfermagem brasileira.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. Gênese da profissionalização da enfermagem; p. 23-31.

6 Livro com indicação de série

Kleinman A. *Patients and healers in the context of the culture: an exploration of the borderland between anthropology, medicine and psychiatry.* Berkeley: University of California Press; 1980. (Comparative studies of health systems and medical care; 3).

7 Livro sem autor/editor responsável

HIV/AIDS resources: a nationwide directory. 10th ed. Longmont (CO): Guides for Living; c2004. 792 p.

8 Livro com edição

Modlin IM, Sachs G. *Acid related diseases: biology and treatment.* 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; c2004. 522 p.

9 Livro com data de publicação/editora desconhecida e/ou estimada

Ministério da Saúde. Secretaria de Recursos Humanos da Secretaria Geral (BR). *Capacitação de enfermeiros em saúde pública para o Sistema Único de Saúde: controle das doenças transmissíveis.* Brasília: Ministério da Saúde, [199?]. 96 p. Hoobler S. *Adventures in medicine: one doctor's life amid the great discoveries of 1940-1990.* [place unknown]; S.W. Hoobler; 1991. 109 p.

10 Livro de uma série com indicação de número

Malvárez, SM, Castrillón Agudelo, MC. *Panorama de la fuerza de trabajo enfermería en América Latina.* Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 2005. (OPS. Serie Desarrollo de Recursos Humanos HSR, 39).

11 Livro publicado também em um periódico

Cardena E, Croyle K, editors. *Acute reactions to trauma and psychotherapy: a*

multidisciplinary and international perspective. Binghamton (NY): Haworth Medical Press; 2005. 130 p. (Journal of Trauma & Dissociation; vol. 6, no. 2).

12 Dicionários e obras de referência similares

Souza LCA, editor. Dicionário de administração de medicamentos na enfermagem 2005/2006: AME. 4ª ed. Rio de Janeiro: EPUB; 2004. Metadona; p. 556-7.

13 Trabalho apresentado em evento

Peduzzi M. Laços, compromissos e contradições existentes nas relações de trabalho na enfermagem. In: Anais do 53º Congresso Brasileiro de Enfermagem; 2001 out. 9-14; Curitiba. Curitiba: ABEn-Seção-PR; 2002. p. 167-82.

14 Dissertação e Tese

Nóbrega MFB. Processo de Trabalho em Enfermagem na Dimensão do Gerenciamento do Cuidado em um Hospital Público de Ensino. Fortaleza: [s.n.], 2006. 161 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Ceará, 2006.

Bernardino E. Mudança do Modelo Gerencial em um Hospital de Ensino: a reconstrução da prática de enfermagem. São Paulo: [s.n.], 2007. 178 p. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem, 2007.

Documentos legais

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 399/GM, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o pacto pela saúde 2006 – consolidação do SUS e aprova as diretrizes operacionais do referido pacto. Diário Oficial da União, Brasília, 23 fev. 2006. Seção 1, p. 43-51.

Ministério da Educação (BR). Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica.

Parecer Nº16, de 5 de outubro de 1999: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico [online]. 1999 [acesso 2006 Mar 26]. Disponível em:

<http://www.mec.gov.br/cne/parecer.shtm>

Material eletrônico

Artigo de revista em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];(1):[24 screens]. Available from: <http://www.cdc.gov/incidod/EID/eid.htm>

Matéria publicada em site web

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2002. Rio de Janeiro; 2002. [citado em: 12 jun 2006]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao Editor".
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapassem 2MB)
3. URLs para as referências foram informadas quando necessário.
4. O texto está em espaço 1,5; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento, como anexos.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na seção Sobre a Revista.
6. A identificação de autoria do trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em Assegurando a Avaliação Cega por Pares.
7. As figuras serão enviadas também na forma de documento suplementar.
8. O arquivo* referente aos metadados (link abaixo) foi devidamente preenchido.

Metadados autores

*Acesse o link e salve o arquivo modelo, para tanto vá em 'Arquivo/Fazer download como/Microsoft Word 97-2003'. O arquivo preenchido deve ser submetido, juntamente com as imagens, no **Passo 4: Transferência de documentos suplementares**

Declaração de Direito Autoral

A Declaração de Direito Autoral e os itens a serem observados podem ser visualizados abaixo:

Declaração de Direito Autoral

Proposta de Aviso de Direito Autoral CreativeCommons

1. Proposta de Política para Periódicos de Acesso Livre

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

- a) Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença CreativeCommonsAttribution que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.
- b) Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.
- c) Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

Proposta de Política para Periódicos que oferecem Acesso Livre Adiado

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

- a) Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado simultaneamente sob uma Licença CreativeCommonsAttribution [ESPECIFICAR TEMPO AQUI] após a publicação, permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial nesta revista.
- b) Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.
- c) Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.