

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Diego Alex de Araújo Souza
Gabriel Leiros Romano
Karoline Rayana dos Santos
Tácito do Nascimento Jácome

**DIFERENÇA DE PRESSÃO ARTERIAL NOS MEMBROS SUPERIORES
COMO FATOR DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA
CEREBROVASCULAR OU ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA: ESTUDO
CASO CONTROLE**

Campina Grande
2014

Diego Alex de Araújo Souza
Gabriel Leiros Romano
Karoline Rayana dos Santos
Tácito do Nascimento Jácome

**DIFERENÇA DE PRESSÃO ARTERIAL NOS MEMBROS SUPERIORES
COMO FATOR DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA
CEREBROVASCULAR OU ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA: ESTUDO
CASO CONTROLE**

Projeto de trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Medicina (CCBS-UFCG) em atenção à resolução CCBS nº04/2010.

Campina Grande
2014

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do CCBS - UFCG

S729d

Souza, Diego Alex de Araújo.

Diferença de pressão arterial nos membros superiores como fator de risco para desenvolvimento de doença cerebrovascular ou arterial obstrutiva periférica: estudo caso-controle / Diego Alex Araújo Souza, Gabriel Leiros Romano, Karoline Rayana dos Santos, Tácito do Nascimento Jácome. -- 2014.

42 f. il.: Color.

Monografia (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

Referências.

Orientador: Prof. Francisco Cleanto Brasileiro, Dr.

1. Hipertensão. 2. Acidente vascular encefálico. 3. Doença arterial obstrutiva periférica. I. Autor. II. Título.

CDU 616.12-008.331.1: 616.831-005.7

RESUMO

Objetivos: Avaliar se pacientes acometidos por acidente vascular encefálico e doença arterial obstrutiva periférica apresentam diferença de pressão arterial sistólica entre os membros superiores maior ou igual a 10 mmHg; e comparar estas diferenças de pressão sistólica e diastólica nesses mesmos pacientes. **Método:** O estudo caracterizou-se como caso controle, no qual foram estudados 3 grupos: grupo controle, grupo com Acidente Vascular Encefálico (AVE) e grupo com Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP), atendidos no Hospital de Trauma de Campina Grande, os quais tiveram a pressão arterial aferida por dois avaliadores, nos dois membros superiores duas vezes por cada pesquisador, respeitando critérios de elegibilidade e exclusão. O resultado final das pressões arteriais sistólicas (PAS) e das pressões arteriais diastólicas (PAD) foi expresso em média aritmética e submetido ao teste Qui-Quadrado. **Resultados:** Participaram desta pesquisa 170 sujeitos: grupo controle (47,6%) e experimental (52,4%). A maioria era do sexo masculino (65,9%), com 59,6 anos \pm 15,8 anos de idade. Apresentaram como cor da pele: branca (41,2%), parda (48,1%) e negra (10,7%). Em relação à escolaridade, 17,3% era formal/analfabeto, alfabetizado (3,3%), ensino fundamental incompleto (25,3%), ensino fundamental completo (14,0%), ensino médio incompleto (6,0%), ensino médio completo (31,3%) e ensino superior completo (2,7%). Quanto ao tabagismo, 16,6% eram tabagistas e que 23,1% eram ex-tabagistas. Quanto à prática de exercício físico, 82,1% não praticava atividade alguma. Para a diferença da PAS, não foi observada associação estatisticamente significativa entre pertencer a determinado grupo e ter sido encontrada diferenças menores ou maiores a 10 mmHg entre os membros ($\chi^2=4,41$; $p=0,11$). Porém para a PAD, foram observadas associações significativas entre pertencer ao grupo controle e ter apresentado diferenças menores ou iguais a 10 mmHg ($X^2= 8,50$; $p=0,01$). **Conclusão:** Concluímos que pode não haver fator de risco entre a diferença de pressão nos membros superiores para desenvolvimento de Doença Cerebrovascular ou Arterial Obstrutiva Periférica. Novos estudos visando averiguar a associação entre Diferença de Pressão Braquial Sistólica, bem como Diastólica, e o risco para desenvolvimento de AVEi ou DAOP, a fim de que esse método de fácil manejo e interpretação possa ser melhor utilizado no screening de doenças cerebrovasculares, quer seja na atenção secundária, quer seja na atenção primária da saúde.

Descritores: diferença de pressão arterial; acidente vascular encefálico; doença arterial obstrutiva periférica; caso controle.

ABSTRACT

Objectives: Evaluate whether patients affected by stroke and peripheral arterial disease present difference between the systolic blood pressure greater than or equal to 10 mmHg upper limbs; and comparing the differences in systolic and diastolic blood pressure in those patients. **Methods:** The study is characterized as a case control study in which three groups of patients will be studied: patients without diseases (control), with cerebrovascular accident (CVA) and patients with Peripheral Arterial Disease (PAD), all treated at the Hospital Trauma Campina Grande, which had the pressure measured by two raters on the two upper members twice each researcher, respecting eligibility and exclusion. The end result will be calculated as the arithmetic average of the systolic and diastolic pressures. **Results:** The data were subjected to chi-square test. For systolic blood pressure, no statistically significant associations between belonging to a particular group and smaller or larger differences have been found between 10 mmHg members ($\chi^2=4,41$; $p=0,11$) were observed. But for diastolic blood pressure, significant associations were observed between belonging to the control group and have shown differences less than or equal to 10 mmHg ($X^2=8,50$; $p=0,01$). **Conclusion:** No statistical significance was found in the correlation between pressure difference in the upper and stroke and PAD members, contrary to the literature that recommends considering this pressure difference greater than 10 mmHg as a possible independent risk factor.

Descriptors: Vascular difference in blood pressure; cerebrovascular accident; peripheral arterial disease; case-control.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE - Acidente Vascular Encefálico

AVEi - Acidente Vascular Encefálico Isquêmico

DAOP - Doença Arterial Obstrutiva Periférica

DAP - Doença Arterial Periférica

DP - Desvio Padrão

DVP - Doença Vascular Periférica

DC - Doenças Coronarianas

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

NICE - National Institute For Health and Clinical Excellence

PBD - Pressão Braquial Diastólica

PBS - Pressão Braquial Sistólica

RR - Risco Relativo

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVOS	9
2.1 Geral	9
2.2 Específicos	9
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
4. MÉTODOS	14
4.1 Desenho do Estudo	14
4.2 Local do Estudo	14
4.3 Período do estudo	14
4.4 População do Estudo	14
4.5 Critérios de elegibilidade	15
4.6 Fluxogramas de captação dos participantes	16
4.7. Procedimentos, testes, técnicas e exames	18
4.8. Plano de análise dos dados	19
4.9. Aspectos Éticos	19
5. RESULTADOS	20
6. DISCUSSÃO	23
7. CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE A	30

APÊNDICE B	31
APÊNDICE C	33
APÊNDICE D	35
APÊNDICE E	37
APÊNDICE F	39
APÊNDICE G	41
ANEXO	42

1. INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório constituem a principal causa de morbimortalidade no Brasil e no mundo, destacando-se os acidentes vasculares encefálicos (AVE), as doenças coronarianas (DC) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Em nosso país, são responsáveis por 31,3% das mortes por doenças crônicas não transmissíveis, atingindo indivíduos de todas as camadas socioeconômicas e, de forma mais intensa, aqueles pertencentes a grupos vulneráveis, como os idosos e os de baixa escolaridade e renda. (BRASIL, 2011)

As doenças do aparelho circulatório são também as principais causas de internações, ocasionando custos médicos e socioeconômicos elevados (MALTA *et al.*, 2009). Em 2007, 12,7% das hospitalizações não relacionadas a gestações e 27,4% das internações de indivíduos de 60 anos ou mais foram causadas por doenças do aparelho circulatório (SCHMIDT *et al.*, 2011). Em relação aos custos, em novembro de 2009, houve 91.970 internações por doença cardiovascular, resultando em um custo de R\$165.461.644,33 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Diferenças na leitura da pressão arterial entre os braços podem ser observadas na população geral e em populações com maior risco de doença cardiovascular, tais como indivíduos com diabetes, doença renal crônica e hipertensão (CLARK, 2006). Neste último grupo, estudos recentes mostram que a disparidade entre as medidas da pressão arterial sistólica nos dois membros superiores tem se mostrado como um potencial marcador de doença arterial periférica (DAP) oculta e preditor de doença cardiovascular (KLEEFSTRA *et al.*, 2007).

A doença arterial periférica é considerada um indicador de aterosclerose generalizada. Em pacientes sem doença cardiovascular manifesta a presença de DAP prevê um risco de cerca de 30% de infarto do miocárdio, de acidente vascular cerebral isquêmico e de morte de causa vascular ao longo de 5 anos. Os portadores de DAP apresentam 2 a 6 vezes mais mortes por causas cardiovasculares e maior risco de amputação de membros do que aqueles sem esta condição. Indivíduos com

doença arterial periférica também experimentam maiores taxas de morte cardiovascular em 1 ano (2,5%) e um maior número de eventos cardiovasculares (21,1%) causados por aterosclerose, em comparação com indivíduos com doença arterial coronariana (1,9% e 15,2%, respectivamente) ou com qualquer doença cerebrovascular (2,1% e 14,5%, respectivamente) (STEG *et al.*, 2007).

Atualmente, a demonstração não invasiva da presença de doença arterial periférica é realizada por meio da constatação de um índice de pressão tornozelo-braquial reduzido em repouso ou após teste de estresse (DONNELLY, HINWOOD, LONDON, 2000). Essa medição não é realizada rotineiramente na avaliação clínica geral dos pacientes hipertensos, uma vez que o procedimento é demorado e requer equipamento especializado e formação específica. As aferições bilaterais da pressão arterial braquial, por sua vez, podem ser feitas facilmente sem necessidade de investimentos em capacitação ou equipamentos adicionais, devendo fazer parte do manejo de rotina desses pacientes (WILLIAMS *et al.*, 2004).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo primário

Avaliar se pacientes que estão acometidos por Acidente Vascular Encefálico Isquêmico (AVEi) ou Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) apresentam diferença de pressão arterial sistólica entre os membros superior a 10 mmHg;

2.2. Objetivo secundário

Comparar se a diferença de pressão arterial foi maior para a pressão arterial sistólica ou diastólica.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A doença vascular periférica é um fator de risco para eventos cardiovasculares futuros e mortalidade (FOWKES *et al.*, 2008), estando associada à redução da pressão arterial em membros inferiores. A detecção precoce dessa doença é importante para a adoção de medidas que possam reduzir a mortalidade. A maioria dos casos, entretanto, é silenciosa e o método padrão-ouro não invasivo para o diagnóstico dessa condição requer a detecção da redução do índice de pressão tornozelo-braquial. A redução desse índice está fortemente relacionada à evidência angiográfica de doença de grandes vasos no membro inferior. Essa medida, porém, requer tempo, experiência, treinamento e não é rotineiramente feita no atendimento primário de pacientes hipertensos (CLARK *et al.*, 2007).

Como um método não invasivo alternativo à medida do índice de pressão tornozelo-braquial, tem-se investigado a avaliação da diferença de pressão braquial sistólica (PBS). Trata-se de um método que pode ser facilmente executado e já recomendado no manejo de pacientes hipertensos recém-diagnosticados (AGARWAL *et al.*, 2008). Na atenção primária, a detecção de uma diferença de PBS pode ser uma forma pragmática de selecionar pacientes que estão sob maior risco de doença vascular periférica (DVP) assintomática (CLARK *et al.*, 2012a), os quais poderiam se beneficiarem de uma investigação adicional, e, se confirmada a DVP, beneficiarem-se de estratégias de prevenção primária (CLARK *et al.*, 2007, p. 425).

Dados sugerem que, a partir da avaliação da PBS bilateral, uma diferença de 10 mmHg ou mais pode, assim como a redução do índice de pressão tornozelo-braquial, sugerir um mau prognóstico, sendo que tem se relacionado uma diferença maior que 15 mmHg com estenose subclávia e placa aterosclerótica (CLARK *et al.*, 2012a).

A prevalência da diferença de pressão entre os membros superiores é estimada em 16,9% para variações de PBS maiores ou iguais a 10 mmHg; 4,3% para diferenças de PBS maiores ou iguais a 20 mmHg; e de 8,1% para diferenças de pressão braquial diastólica (PBD) (CLARK *et al.*, 2006).

O novo *guideline* para hipertensão do Instituto Nacional para Saúde e Excelência Clínica (*National Institute for Health and Clinical Excellence – NICE*) estabelece que uma diferença menor que 10 mmHg pode ser normal, mas que uma diferença maior que 20 mmHg entre os membros é incomum, ocorrendo em menos de 4% da população e geralmente relacionada a doenças vasculares, não fazendo referência às diferenças situadas entre 10 e 20 mmHg (NICE, 2011).

A VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial recomenda a medida em ambos os braços na primeira avaliação, orientando que o indivíduo seja investigado para doenças arteriais caso apresente diferença de pressão entre os membros maiores ou iguais a 20 mmHg e 10 mmHg para as pressões arteriais sistólicas e diastólicas, respectivamente. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010, p. 13).

A última orientação da Sociedade Européia de Hipertensão e da Sociedade Européia de Cardiologia indica que uma diferença de pressão entre os membros está relacionada à doença vascular periférica (MACMANUS *et al.*, 2012). Esses *guidelines* são os primeiros a identificar uma base patológica para explicar essa diferença de pressão, apesar de não haver citação a nenhuma evidência que justifique essa relação, que, portanto, parece ter sido estabelecida com base em consensos (CLARK *et al.*, 2012a).

Para a validação desse método não invasivo no atendimento primário dos pacientes, tem sido avaliada a relação entre a diferença de PBS e os seguintes eventos: estenose subclávia, doença arterial coronariana, doenças do arco aórtico, estenose de carótida, doença cerebrovascular, doença vascular periférica em membro inferior, mortalidade geral e mortalidade cardiovascular.

A partir de cinco séries de casos de pacientes com estenose subclávia assintomática confirmada pela angiografia, foi estimada uma diferença de pressão média de 36,9 mmHg entre os membros (IC 95% 35,4-38,4). A avaliação de três estudos, todos utilizando o método de medida sequencial da pressão arterial, estabeleceu um RR de 8,8 (IC 35% 3,6-21,2; $p < 0,0001$) para estenose subclávia com oclusão maior que 50% na angiografia em pacientes com diferença de PBS de 10 mmHg ou mais. Um único estudo analisou um ponto de corte de pressão superior de 20 mmHg, em 458 pacientes e obtiveram um RR de 7,4 (IC 95% 2,9 – 18,7, $p <$

0,0001). A identificação de estenose subclávia com diferenças de PBS de 10 mmHg ou mais teve uma sensibilidade de 65% (IC 95% 35-86) e especificidade de 85% (IC 95% 82-88). Com o ponto de corte de 20 mmHg, a sensibilidade foi de 35% (IC 95% 14-62) e especificidade de 94% (IC 95% 92-96) (CLARK *et al.*, 2012a)

A relação entre a diferença de PBS e doença vascular periférica foi estabelecida apenas através de estudos que comprovaram essa condição por métodos não invasivos, não tendo sido encontrado estudos que relacionassem a diferença de PBS e a doença vascular periférica demonstrada angiograficamente. Utilizando o ponto de corte de 10 mmHg para a diferença de pressão entre os membros superiores, a avaliação associada de cinco estudos não invasivos demonstrou associação significativa entre essa diferença e a doença vascular periférica, com uma sensibilidade de 32% (IC 95% 23-41) e especificidade de 91% (IC 95% de 86-94) (CLARK *et al.*, 2012a).

A alta especificidade da associação justifica o uso da medida da diferença de PBS como um sinal de doença; entretanto, a baixa sensibilidade demonstra que essa medida é de pequeno valor quando utilizada como *screening* de doença vascular periférica, de forma que o índice de pressão tornozelo-braquial ainda é necessário para o diagnóstico (MACMANUS *et al.*, 2012).

Dessa forma, a diferença de PBS se mostrou um critério valioso na investigação de doença vascular periférica, doença cerebrovascular, mortalidade por todas as causas e mortalidade cardiovascular. É, portanto, um parâmetro útil não apenas para melhorar a medida e o controle da hipertensão arterial, como também para avaliar o risco vascular do paciente (CLARK *et al.*, 2012b).

Embora não tenha sido identificada uma relação das diferenças entre as PBS e a doença arterial coronariana, a relação com o aumento da mortalidade cardiovascular sugere que essa diferença pode indicar um aumento do risco cardiovascular, assim como a redução do índice de pressão tornozelo-braquial. A diferença de PBS pode ser considerada um preditor independente de eventos cardiovasculares e morte nas populações de alto risco cardiovascular; porém isso não pode ser generalizado para a população sem fatores de risco (CLARK *et al.*, 2012a).

Novos estudos são necessários para estabelecer os limites de normalidade para a diferença de pressão braquial, especialmente em relação aos valores diastólicos (CLARK *et al.*, 2012a); para avaliar até que ponto as medidas bilaterais de pressão arterial são úteis em pacientes hipertensos sem outros fatores de risco relacionados e definir se essa diferença de PBS deve levar a um manejo agressivo dos fatores de risco cardiovasculares (MACMANUS *et al.*, 2012).

4. MÉTODOS

4.1. Desenho do estudo

O estudo caracteriza-se como estudo de caso controle no qual foram estudados 3 grupos de pacientes: 1) pacientes não-doentes (controle) 2) pacientes com Acidente Vascular Encefálico (AVE); 3) pacientes com Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP).

4.2. Local do estudo

O estudo foi realizado na cidade de Campina Grande/PB no Hospital de Trauma de Campina Grande. O Hospital de Trauma é um hospital público, coordenado pela Secretaria Estadual de Saúde que atende pacientes de Campina Grande e cidades vizinhas.

4.3. Período do estudo

Os dados foram coletados no período de novembro de 2013 a abril de 2014. Concomitantemente, foi realizada a segunda etapa da pesquisa (análise dos resultados, construção da discussão, redação do relatório e do artigo científico).

4.4. População do estudo

Pacientes atendidos no Hospital de Trauma de Campina Grande. Os pacientes do grupo controle foram pacientes providos da clínica médica que não possuam nem AVE nem DAOP. O segundo grupo foi composto por pacientes que apresentavam apenas AVE. O terceiro grupo contou com os pacientes portadores de DAOP.

4.5. Critérios de elegibilidade

4.5.1. Critérios de elegibilidade do grupo controle

Critérios de inclusão

- Paciente internado no Hospital de Trauma de Campina Grande
- Paciente com idade superior ou igual a 40 anos
- Ausência de AVE ou DAOP

Critérios de exclusão

- Paciente não internado no Hospital de Trauma de Campina Grande
- Paciente com idade abaixo de 40 anos
- Apresentar AVE ou DAOP
- Não concordar e não assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – apêndice G)

4.5.2. Critérios de elegibilidade dos pacientes com AVE

Critérios de inclusão

- Paciente internado no Hospital de Trauma de Campina Grande
- Paciente com idade superior ou igual a 40 anos
- Apresentar o diagnóstico de AVE

Critérios de exclusão do grupo

- Paciente não internado no Hospital de Trauma de Campina Grande
- Paciente com idade inferior a 40 anos
- Não ter o diagnóstico de AVE confirmado ou apresentar DAOP associado.
- Não concordar em participar da pesquisa e não assinar o TCLE.

4.5.3. Critérios de elegibilidade dos pacientes com DAOP

Critérios de inclusão

- Paciente internado no Hospital de Trauma de Campina Grande
- Paciente com idade superior ou igual a 40 anos
- Apresentar o diagnóstico de DAOP

Critérios de exclusão do grupo

- Paciente não internado no Hospital de Trauma de Campina Grande
- Paciente com idade inferior a 40 anos
- Não ter o diagnóstico de DAOP confirmado ou apresentar AVE associado
- Não concordar em participar da pesquisa e não assinar o TCLE.

4.5.4. Critérios e Procedimentos para seleção dos participantes

Foi realizada busca de pacientes nas enfermarias do Hospital de Trauma de Campina Grande. Esses pacientes foram informados sobre os objetivos do estudo e, caso desejem participar, deveriam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndices G), e se estivessem de acordo com os critérios de inclusão de exclusão, conforme lista de checagem (Apêndice B) foram submetidos à coleta de dados.

4.6 Fluxogramas de captação dos participantes

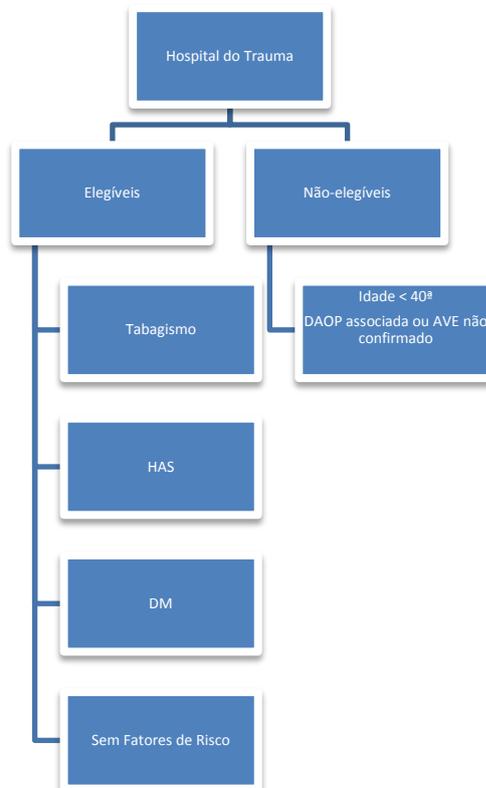


Figura 1. Fluxograma de critérios de seleção dos pacientes do grupo com AVE

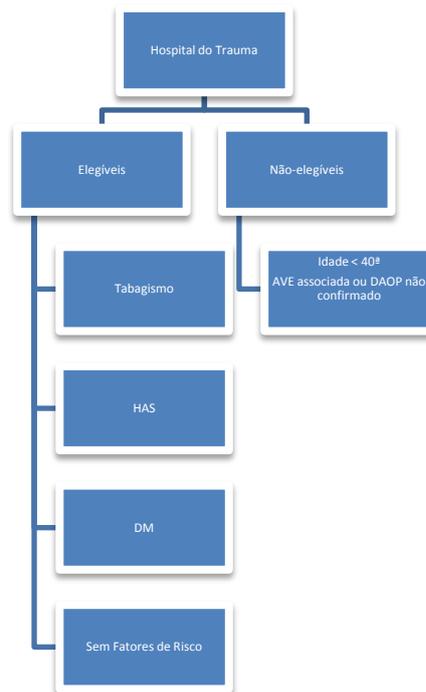


Figura 2. Fluxograma de critérios de seleção dos pacientes do grupo com DAOP.

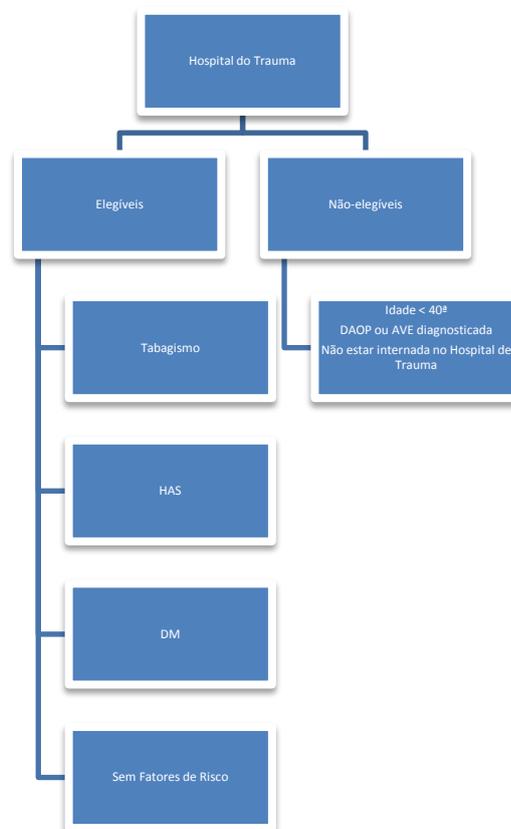


Figura 3. Fluxograma de critérios de seleção dos pacientes do grupo controle.

4.7. Procedimentos, testes, técnicas e exames

4.7.1. Entrevista

A entrevista foi realizada imediatamente após o primeiro contato com o paciente e a assinatura do TCLE, constando de dados provenientes do paciente e adquiridos no prontuário.

Na entrevista/coleta de dados do prontuário foram avaliados características sócio-demográficas, hábitos de vida (dentre os quais o tabagismo, importante fator de risco para o desenvolvimento das doenças a serem analisadas) e comorbidades associadas (entre as quais foram analisadas ainda as consideradas fatores de risco como hipertensão arterial e diabetes).

4.7.2. Aferição da Pressão Arterial nos Membros Superiores

Para aferir a pressão arterial será necessário um Tensiômetro Aneróide com braçadeira em nylon e fecho em metal, de marca aprovada pelo Inmetro, e que será calibrado semanalmente com técnica oscilométrica por aparelhos semiautomáticos digitais de braço, validados e estando também calibrados.

O preparo do paciente e a aferição da pressão arterial pelo avaliador seguirão as normas impostas pela VI Diretriz de Hipertensão Arterial publicada em 2010 (anexo).

O participante da pesquisa ficará em decúbito dorsal com a cabeceira elevada em quarenta e cinco graus caso o paciente não consiga ficar sentado com as pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado conforme a VI diretriz de Hipertensão Arterial.

Serão dois avaliadores e a pressão arterial será aferida nos dois membros superiores duas vezes por cada pesquisador. O resultado final da pressão arterial será calculado pela média aritmética das pressões sistólica e das pressões diastólicas aferidas por cada avaliador.

4.8. Plano de análise dos dados

Os dados foram registrados na forma de banco de dados do programa de informática SPSS (Statistical Package for Social Sciences) para Windows, versão 20.0, e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial bivariada. Para os procedimentos descritivos, foram apresentados os dados absolutos e relativos (frequências e porcentagens), e medidas de tendência central (médias) e de variabilidade (desvio-padrão). Os procedimentos de inferência estatística, por sua vez, foram realizados por meio dos testes Análise de Variância (ANOVA), Qui-Quadrado e cálculo do coeficiente V de Cramer. Ressalta-se que para a interpretação das informações foi adotado um intervalo de confiança de 95%, e nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4.9. Aspectos éticos

Do ponto de vista normativo, o projeto atende aos requisitos da Declaração de Helsinque e está em conformidade com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, devendo ser submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande.

A justificativa, os objetivos e os procedimentos para coletas de dados serão devidamente explicados aos pacientes através de um diálogo, no qual será oportunizado o livre questionamento.

Será realizada a leitura e solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice G), elaborado em linguagem compatível, para os pacientes que tiverem previamente concordado em participar do estudo. Serão garantidos aos pacientes ou seus responsáveis legais em caso de incapazes: liberdade de não participar da pesquisa ou dela desistir, privacidade, confidencialidade e anonimato.

Os pesquisadores assinarão um Termo de Concordância com o Projeto de Pesquisa e Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável, se comprometendo em respeitar a Resolução CNS 196/96.

Não existem conflitos de interesse.

5. RESULTADOS

Caracterização da amostra: Participaram desta pesquisa 170 sujeitos, pertencentes aos grupos controle (47,6%) e experimental (52,4%). A maioria era do sexo masculino (65,9%), com média de idade de 59,6 anos ($DP=15,8$), e variabilidade dos 39 aos 99 anos de idade. Apresentaram como cor da pele: branca (41,2%), parda (48,1%) e negra (10,7%). Em relação à escolaridade, foram observados os níveis: sem escolaridade formal/analfabeto (17,3%), alfabetizado (3,3%), ensino fundamental incompleto (25,3%), ensino fundamental completo (14,0%), ensino médio incompleto (6,0%), ensino médio completo (31,3%) e ensino superior completo (2,7%). Ainda, quanto à caracterização sócio demográfica, verificou-se que 54,8% eram naturais de Campina Grande, ao passo que 45,2% eram naturais de outras cidades.

Os participantes também foram caracterizados quanto a hábitos de tabagismo e de prática de atividade física: para o tabagismo, verificou-se que 16,6% eram tabagistas, que 60,4% não eram tabagistas e que 23,1% eram ex-tabagistas. Na oportunidade, foi questionado aos tabagistas, qual a carga de tabaco consumida diariamente. Os resultados apontaram que estes faziam uso de aproximadamente 1 maço por dia ($M=0,90$; $DP=1,20$), variando de 0,01 a 4,1 maços/dia. Quanto à prática de exercício físico, foi observado que a maior parte dos respondentes não praticava atividade alguma (82,1%), de forma que apenas 17,9% se exercitavam. Estas informações, discriminadas também em função do grupo de pesquisa estão apresentadas na Tabela 1.

Caracterização sócio-demográfica dos participantes.

Tabela 1

Variáveis	Subgrupos	Geral	Experimental	Controle
		f (%)	f (%)	f (%)
Sexo	Masculino	112 (65,9)	43 (48,3)	69 (85,2)
	Feminino	58 (34,1)	46 (51,7)	12 (14,8)
Raça/ cor da pele	Branco	54 (41,2)	24 (47,1)	30 (37,5)
	Pardo	63 (48,1)	24 (47,1)	39 (48,8)
	Negro	14 (10,7)	3 (5,9)	11 (13,8)
Escolaridade	Analfabeto	26 (17,3)	26 (37,7)	-
	Alfabetizado	6 (3,3)	6 (7,2)	-
	Fund. Incompleto	38 (25,3)	28 (31,5)	10 (12,3)
	Fund. Completo	21 (14,0)	3 (3,4)	18 (22,2)
	Médio incompleto	9 (6,0)	1 (1,4)	8 (9,9)
	Médio completo	47 (31,3)	4 (4,5)	43 (53,1)
	Superior completo	4 (2,7)	2 (2,2)	2 (2,5)
Procedência	Campina Grande	92 (54,8)	34 (39,1)	58 (71,6)
	Outras cidades	76 (45,2)	53 (60,9)	23 (28,4)
Tabagismo	Tabagista	28 (16,6)	25 (28,4)	3 (3,7)
	Não-tabagista	102 (60,4)	37 (42,0)	65 (80,2)
	Ex-tabagista	39 (23,1)	26 (29,5)	13 (16,0)
Exercício físico	Pratica	30 (17,9)	16 (18,4)	14 (17,3)
	Não pratica	138 (82,1)	71 (81,6)	67 (82,7)
TOTAL		170 (100,0)	89 (52,4)	81 (47,6)

Com o objetivo de avaliar se os grupos experimentais (AVEi e DAOP) e de controle apresentavam diferenças em função das aferições realizadas em métodos simultâneos e sequenciais, os dados foram submetidos ao teste Qui-Quadrado. Inicialmente foi calculada a diferença entre os membros (direito e esquerdo), tanto para a pressão arterial sistólica como diastólica, e esta diferença foi categorizada em dois grupos: (1) equivalentes, cuja diferença foi igual ou inferior a 10 mmHg, e (2)

diferentes, para os dados que apresentaram diferença entre os membros superior a 10 mmHg. Para a pressão arterial sistólica, não foram observadas associações estatisticamente significativas entre pertencer a determinado grupo e ter sido encontradas diferenças menores ou maiores a 10 mmHg entre os membros ($\chi^2=4,41$; $p=0,11$).

Contudo, para a pressão arterial diastólica, foram observadas associações significativas entre pertencer ao grupo controle e ter apresentado diferenças menores ou iguais a 10 mmHg. Os grupos experimentais AVEi e DAOP não estiveram estatisticamente associados as diferenças entre os membros (seja inferior ou superior a 10 mmHg). Estas informações estão pormenorizadas na Tabela 2.

Avaliação da pressão arterial em função dos grupos experimentais e controle.

Tabela 2

<i>Avaliação da PA</i>		<i>AVEi</i>	<i>DAOP</i>	<i>Controle</i>
		f (%)	f (%)	f (%)
PAS	Diferença \leq a 10mmHg	15 (9,0%)	19 (11,4%)	44 (26,3%)
	Diferença $>$ a 10mmHg	28 (16,8%)	24 (14,4%)	37 (22,2%)
	χ^2 (p)	4,41 (0,11)		
PAD	Diferença \leq a 10mmHg	23 (13,8%)	22 (13,2%)	60 (35,9%)*
	Diferença $>$ a 10mmHg	20 (12,0%)	21 (12,6%)	21 (12,6%)
	χ^2 (p)	8,50 (0,01)		

Legenda: * Associação estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Ainda com os dados da tabela 2 acima, constata-se que os três grupos (controle, DAOP e AVE) tiveram uma diferença pressão sistólica maior que 10mmhg mais prevalente do que a diferença da pressão diastólica maior que 10mmhg.

6. DISCUSSÃO

A partir da análise epidemiológica deste estudo, observamos que há predomínio do sexo masculino no grupo controle, assim como uma parcela significativa de analfabetos, podendo ser um dado influente na questão do estilo de vida, assim como foi evidenciado nos dados de grau de escolaridade de um estudo desenvolvido pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HCFMUSP) (FAVARATO MECS et al.) que relaciona o grau de escolaridade com o acometimento cardiovascular. Existe um predomínio de pacientes que já tiveram ou ainda têm contato com o tabagismo e uma vida sedentária, dados esses que corroboram com os achados bibliográficos, como por exemplo, um editorial da Sociedade Brasileira de Cardiologia na qual foram estudadas mais de 1.000 publicações, confirmando a importância do tabagismo e sedentarismo com relação a doenças cardiovasculares e suas manifestações clínicas (CARISI; ANNE; POLANCZYK; 2005), assim como os dados relacionados ao tabagismo o validam como fator independente no escore de Framingham, que avalia o risco cardiovascular em 10 anos.

A detecção de uma diferença de PBS seria uma alternativa válida de se selecionar pacientes que estariam sob um maior risco de desenvolver DAOP, os quais poderiam se beneficiar de uma investigação adicional e, se confirmada a DAOP, beneficiar-se de estratégias de prevenção primária. Dados sugerem que, a partir da avaliação da PBS bilateral, uma diferença de 10 mmHg ou mais pode sugerir um mau prognóstico (CLARK *et al.*, 2012a).

A relação entre a diferença de PBS e DAOP foi estabelecida apenas através de estudos que comprovaram essa condição por métodos não invasivos, não tendo sido encontrado estudos que relacionassem a diferença de PBS e a doença vascular periférica demonstrada angiograficamente. Utilizando o ponto de corte de 10 mmHg para a diferença de pressão entre os membros superiores, a avaliação associada de cinco estudos não invasivos demonstrou associação significativa entre essa diferença e a doença vascular periférica, com uma sensibilidade de 32% (IC 95% 23-41) e especificidade de 91% (IC 95% de 86-94) (CLARK *et al.*, 2012a). A alta especificidade da associação justifica o uso da medida da diferença de PBS como um sinal de doença (MACMANUS *et al.*, 2012).

Nosso estudo discorda das referências supracitadas com relação à diferença de pressão sistólica ser um possível fator de risco para DAOP visto que, aquele nos revela que não há significância estatística entre essa associação. Além da ausência da significância estatística, este trabalho eliminou o viés de diagnóstico, visto que o grupo experimental de DAOP teve essa doença diagnosticada por método invasivo (angiografia). Entretanto, os dados corroboram com tais referências quando se refere à baixa sensibilidade, demonstrando que essa medida tem pequeno valor quando utilizada como *screening* de DAOP, de forma que o índice de pressão tornozelo-braquial ainda é necessário para o diagnóstico (MACMANUS *et al.*, 2012).

Com relação ao AVE, os estudos até o momento são escassos nas bases de dados como Pubmed, Uptodate ou CAPS, sendo encontrado na literatura uma revisão sistemática e metanálise que evidencia, em estudos não invasivos, uma diferença de 15 mmHg ou mais associada a doença cerebrovascular pré existente. Foram eleitas 5 coortes com RR 1,6, IC 1,1-2,0, com sensibilidade de 8%, especificidade 93% (CLARK *et al.*, 2012a), conflitando, por extrapolação, com os resultados da nossa amostra, que não evidenciou associação estatisticamente significativa ($p=0,11$) para diferença de PBS maior de 10mmhg.

Outro dado pouco explorado na literatura pesquisada é a citação da diferença de Pressão Braquial Diastólica (PBD) sendo fator de risco ou não para doenças cardiovasculares. Nossa pesquisa evidenciou, com relevância estatística: ser do grupo controle (não doentes) e ter uma diferença de PBD menor ou igual a 10 mmHg ($p=0.01$), um indício de proteção para DAOP e AVE. Sendo assim, novos estudos são necessários para estabelecer os limites de normalidade para a diferença de pressão braquial, especialmente em relação aos valores diastólicos (CLARK *et al.*, 2012a).

Nesse estudo caso controle, constata-se que os três grupos (controle, DAOP e AVE) tiveram uma diferença pressão sistólica maior que 10 mmHg mais prevalente do que a diferença da pressão diastólica maior que 10 mmHg, corroborando com o fato das referências usarem um limite de diferença de pressão para indicar uma investigação adicional de forma empírica para a pressão sistólica; também indicando limite inferior para a pressão diastólica, igualmente de forma empírica; visto que faltam estudos para de fato embasarem esse ponto de corte. A VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial recomenda a medida em ambos os braços na primeira avaliação, orientando que o indivíduo seja investigado para doenças arteriais caso

apresente diferença de pressão entre os membros maiores ou iguais a 20 mmHg e 10 mmHg para as pressões arteriais sistólicas e diastólicas, respectivamente. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010, p. 13). No entanto, o novo *guideline* para hipertensão do Instituto Nacional para Saúde e Excelência Clínica (*National Institute for Health and Clinical Excellence* – NICE) estabelece que uma diferença menor que 10 mmHg pode ser normal, mas que uma diferença maior que 20 mmHg entre os membros é incomum, ocorrendo em menos de 4% da população e geralmente relacionada a doenças vasculares, não fazendo referência a diferenças situadas entre 10 e 20 mmHg (NICE, 2011).

7. CONCLUSÃO

A partir da análise dos dados do presente estudo, não foi encontrada significância estatística entre os níveis de Pressão Arterial Sistólica (PAS) abaixo ou acima de 10 mmHg e estar ou não acometido por AVEi e DAOP (grupos experimental e controle), inferimos, então, que não há fator de risco entre a diferença de pressão arterial sistólica nos membros superiores para desenvolvimento de Doença Cerebrovascular ou Arterial Obstrutiva Periférica.

Entretanto, no presente estudo, observamos associações significativas entre pertencer ao grupo controle e apresentar diferenças de Pressão Arterial Diastólica inferiores ou iguais a 10 mmHg; associação previamente não descrita em outros estudos, porém, não foram encontradas associações significativas estatisticamente entre a Diferença de Pressão Arterial Diastólica e os grupos experimentais.

Comparando-se a avaliação da pressão arterial Sistólica e Diastólica, encontramos um maior número de indivíduos apresentando diferença de aferição da PAS maior que 10mmHg, tanto no grupo Controle, quanto no grupo Experimental (pacientes com AVEi ou DAOP), bem como a quantidade de indivíduos apresentando diferenças de aferição menores que 10 mmHg foi maior a nível de PAD em relação a PAS.

Portanto, diante do conflito de resultados em relação a trabalhos já presentes na literatura, há a necessidade de novos estudos visando averiguar a associação entre Diferença de Pressão Braquial Sistólica, bem como Diastólica, e o risco para desenvolvimento de AVEi ou DAOP, a fim de que esse método, de fácil manejo e interpretação, possa ser melhor utilizado no *screening* de doenças cerebrovasculares, quer seja na atenção secundária, quer seja na atenção primária da saúde.

REFERÊNCIAS

Agarwal R, Bunaye Z, Bekele DM. Prognostic significance of between-arm blood pressure differences. *Hypertension* 2008; 51: 657–62.

Ankle Brachial Index Collaboration, Fowkes FG, Murray GD, et al. Ankle brachial index combined with Framingham Risk Score to predict cardiovascular events and mortality: a meta-analysis. *JAMA* 2008; 300: 197–208.

BRASIL, Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Brasília, 2011, 148p.

Clark CE, Campbell JL, Evans PH, Millward A. Prevalence and clinical implications of the inter-arm blood pressure difference: a systematic review. *Journal of Human Hypertension* 2006; 20: 923-931.

Clark CE, Campbell JL, Powell RJ, Thompson JF. The inter-arm blood pressure difference and peripheral vascular disease: cross-sectional study. *Family Practice* 2007; 24: 420–426.

Clark CE, Taylor RS, Shore AC, Ukoumunne OC, Campbell JL. Association of a difference in systolic blood pressure between arms with vascular disease and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2012; published online Jan 30. DOI:10.1016/S0140-6736(11)61710-8.

Clark CE, Taylor RS, Shore AC, Campbell JL. The difference in blood pressure readings between arms and survival: primary care cohort study. *British Medical Journal* 2012; 344: 1-13.

DONNELLY, R.; HINWOOD, D.; LONDON, N.J.M. *ABC of arterial and venous disease: non-invasive methods of arterial and venous assessment. Br Med J* 2000;320:698-701.

Eguchi K, Yacoub M, Jhalani J, Guerin W, Schwartz JE, Pickering TG. Consistency of Blood Pressure Differences Between the Left and Right Arms. *Arch Intern Med*. 2007;167:388-393.

FAVARATO, Maria Elenita Corrêa de Sampaio; FAVARATO, Desidério; HUEB, Whady Armindo; ALDRIGHT, José Mendes. Qualidade de Vida em Portadores de

Doença Arterial Coronária: Comparação Entre Gêneros. *Rev Assoc Med Bras* 2006; 52(4): 236-41.

KLEEFSTRA, N. et al. Measuring the blood pressure in both arms is of little use; longitudinal study into blood pressure differences between both arms and its reproducibility in patients with diabetes mellitus type 2. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde* 2007;151:1509-14.

LIM, S. S. et al. Prevention of cardiovascular disease in high-risk individuals in low-income and middle-income countries: health effects and costs. *The Lancet*, 2007, n. 370, p. 2.054-62.

MacManus RJ, Mant J. Do differences in blood pressure between arms matter? *Lancet* 2012. Published Online January 30, 2012 DOI:10.1016/S0140-6736(11)61926-0, p. 872-3.

MALTA, DC; MOURA, L.; SOUZA, F.M.; ROCHA, F.M.; FERNANDES, F.M. Doenças crônicas não-transmissíveis: mortalidade e fatores de risco no Brasil, 1990 a 2006 in *Saúde Brasil 2008*. Ministério da Saúde, Brasília. 2009. p. 337–362.

MANCIA, G. et al. 2007 guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2007;28:1462-536.

MATERSON, B. Inter-arm blood pressure differences. *J Hypertens* 2004; 22: 2267-8.

National Institute for Health and Clinical Excellence. Hypertension: the clinical management of primary hypertension in adults, CG127. London: National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011.

POLANCZYK, Anne. Fatores de Risco Cardiovascular no Brasil: Os Próximos 50 anos!. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 84, Nº3, Março 2005*.

Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq. Bras. Cardiol* 2010; vol. 95 no.1 supl.1 São Paulo 2010.

SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B.; SILVA, G. A.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, C. A.; BARRETO, S. M.; CHOR, D.; MENEZES, P. R. Health in Brazil 4. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet*, 2011, n. 377.

STEG, P.G. *et al.* REACH Registry Investigators: One-year cardiovascular event rates in outpatients with atherothrombosis. *JAMA* 2007, 297:1197-1206.

WILLIAMS, B. *et al.* Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004-BHS IV. *J Hum Hypertens* 2004; 18: 139–185.

APÊNDICE A**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA****TERMO DE COMPROMISSO DO(S) PESQUISADOR (ES)**

Por este termo de responsabilidade, eu, abaixo-assinados e responsável pela pesquisa intitulada “**DIFERENÇA DE PRESSÃO ARTERIAL NOS MEMBROS SUPERIORES COMO FATOR DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA CEREBROVASCULAR OU ARTERIAL OBSTRUTIVA PERIFÉRICA: ESTUDO CASO CONTROLE**”, assumo cumprir fielmente as diretrizes regulamentadoras emanadas da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas Complementares, outorgada pelo Decreto nº 93833, de 24 de janeiro de 1987, em todas as etapas do estudo, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado, e a Resolução do Comitê de Ética da Universidade Federal de Campina Grande

Reafirmo, outrossim, minha responsabilidade indelegável e intransferível, mantendo em arquivo todas as informações inerentes à presente pesquisa, respeitando a confidencialidade e sigilo das fichas correspondentes a cada sujeito incluído na pesquisa, por um período de cinco anos após o término desta. Apresentarei sempre que solicitado pelo Conselho Central de Ética em Pesquisa/Universidade Federal de Campina Grande ou Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) ou, ainda, às Curadorias envolvidas no presente estudo, relatório sobre andamento da pesquisa, comunicando ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Campina Grande qualquer eventual modificação proposta no supracitado projeto.

Campina Grande, _____ de _____ de _____.

Imara C. de Queiroz Barbosa
Pesquisadora Responsável

APÊNDICE BLista de Checagem (**Grupo DAOP**)Registro nº. Formulário nº.

Paciente: _____

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Paciente internada no Hospital de Trauma de Campina Grande

 SIM **NÃO**

Paciente com Idade acima de 40 anos

 SIM **NÃO**

Paciente com AVE confirmada

 SIM **NÃO****CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Paciente com idade inferior a 40 anos

 SIM **NÃO**

Paciente com AVE associada

 SIM **NÃO**

Paciente sem DAOP confirmado

 SIM **NÃO****CONCLUSÃO**Elegível Não elegível

SE ELEGÍVEL, CONCORDA EM PARTICIPAR?

SIM

NÃO

APÊNDICE C

Lista de Checagem (Grupo Controle)

Registro nº. Formulário nº.

Paciente: _____

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Paciente internada no Hospital de Trauma de Campina Grande

SIM **NÃO**

Paciente com Idade acima de 40 anos

SIM **NÃO**

Paciente sem DAOP ou AVE

SIM **NÃO**

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Paciente portadora de DAOP ou AVE confirmado

SIM **NÃO**

Paciente com idade inferior a 40 anos

SIM **NÃO**

CONCLUSÃO

Elegível

Não elegível

SE ELEGÍVEL, CONCORDA EM PARTICIPAR?

SIM

NÃO

APÊNDICE D

Lista de Checagem (Grupo AVE)

Registro nº. Formulário nº.

Paciente: _____

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Paciente internada no Hospital de Trauma de Campina Grande

 SIM **NÃO**

Paciente com Idade acima de 40 anos

 SIM **NÃO**

Paciente com AVE confirmada

 SIM **NÃO**

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Paciente om idade inferior a 40 anos

 SIM **NÃO**

Paciente com DAOP associada

 SIM **NÃO**

Paciente sem AVE confirmado

 SIM **NÃO**

CONCLUSÃO

Elegível Não elegível

SE ELEGÍVEL, CONCORDA EM PARTICIPAR?

SIM

NÃO

APÊNDICE E

Formulário Inicial

Pacientes sem AVC ou DAOP

Data: ____/____/____

Coletor 1: _____

Coletor 2: _____

1. Dados Sócio-demográficos

Nome: _____ Sexo: () M () F

Idade: _____ DN: _____ Raça: _____

Procedência: _____ Estado Civil: _____

Escolaridade: _____

Ocupação: _____

2. Hábitos de Vida

Etilista: () Sim () Não

Tabagista: () Sim () Não () Ex-tabagista Relação Maços/Ano:

Atividade física regular: (mais de 3x semana por mais de 50 minutos): () Sim () Não

3. Comorbidades Associadas

HAS: () Sim () Não Medicamentos e doses em uso:
_____DM: () Sim () Não Medicamentos e doses em uso:

Dislipidemia () Sim () Não Medicações e doses em uso:

IAM prévio () Sim () Não Medicações e doses em uso:

5.0 Aferição da P.A:

P.A. simultânea: D: _____ E _____

P.A no M.S.D Avaliador 1: _____

P.A no M.S.D Avaliador 2: _____

P.A no M.S.E Avaliador 1: _____

P.A no M.S.D Avaliador 2: _____

P.A média no M.S.D: _____

P.A média no M.S.E: _____

APÊNDICE F

Formulário Inicial

Pacientes com AVC ou DAOP

Data: ____/____/____

Coletor 1: _____

Coletor 2: _____

1. Dados Sócio-demográficos

Nome: _____ Sexo: () M () F

Idade: _____ DN: _____ Raça: _____

Procedência: _____ Estado Civil: _____

Escolaridade: _____

Ocupação: _____

2. Hábitos de Vida

Etilista: () Sim () Não

Tabagista: () Sim () Não () Ex-tabagista Relação Maços/Ano:
_____Atividade física regular: (mais de 3x semana por mais de 50 minutos): () Sim ()
Não**3. Comorbidades Associadas**HAS: () Sim () Não Medicamentos e doses em uso:
_____DM: () Sim () Não Medicamentos e doses em uso:

Dislipidemia () Sim () Não Medicações e doses em uso:

IAM prévio () Sim () Não Medicações e doses em uso:

4. Patologia Vascular

AVCi () Sim () Não

DAOP () Sim () Não

5.0 Aferição da P.A:

P.A. simultânea: D: _____ E _____

P.A no M.S.D Avaliador 1: _____

P.A no M.S.D Avaliador 2: _____

P.A no M.S.E Avaliador 1: _____

P.A no M.S.D Avaliador 2: _____

P.A média no M.S.D: _____

P.A média no M.S.E: _____

ANEXO

Procedimentos recomendados para a medida da pressão arterial (D)

Preparo do paciente:

1. Explicar o procedimento ao paciente e deixá-lo em repouso por pelo menos 5 minutos em ambiente calmo. Deve ser instruído a não conversar durante a medida. Possíveis dúvidas devem ser esclarecidas antes ou após o procedimento.

2. Certificar-se de que o paciente NÃO:

- está com a bexiga cheia
- praticou exercícios físicos há pelo menos 60 minutos
- ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos
- fumou nos 30 minutos anteriores.

3. Posicionamento do paciente:

Deve estar na posição sentada, pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado. O braço deve estar na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4o espaço intercostal), livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido.

Para a medida propriamente:

1. Obter a circunferência aproximadamente no meio do braço. Após a medida selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço*.

2. Colocar o manguito, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital.

3. Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial.

4. Estimar o nível da pressão sistólica pela palpação do pulso radial. O seu reaparecimento corresponderá à PA sistólica.

5. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva.

6. Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica, obtido pela palpação.

7. Proceder à deflação lentamente (velocidade de 2 mmHg por segundo).

8. Determinar a pressão sistólica pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é em geral fraco seguido de batidas regulares, e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação.

9. Determinar a pressão diastólica no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff).

10. Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa.

11. Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da sistólica/diastólica/zero.

12. Sugere-se esperar em torno de um minuto para nova medida, embora esse aspecto seja controverso^{10,11}.

13. Informar os valores de pressões arteriais obtidos para o paciente.

14. Anotar os valores exatos sem “arredondamentos” e o braço em que a pressão arterial foi medida.