

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

ROGÉRIO PEDROTI

AVALIAÇÃO DA ESPESSURA MÉDIO-INTIMAL DA ARTÉRIA
CARÓTIDA COMUM ESQUERDA EM FILHOS SAUDÁVEIS DE
HIPERTENSOS

Niterói
2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ROGÉRIO PEDROTI

AVALIAÇÃO DA ESPESSURA MÉDIO-INTIMAL DA ARTÉRIA
CARÓTIDA COMUM ESQUERDA EM FILHOS SAUDÁVEIS DE
HIPERTENSOS

Ao Curso de Pós-Graduação em Ciências
Médicas da Universidade Federal Fluminense,
como requisito parcial para a obtenção do
Grau de Mestre. Área de Concentração:
Ciências Médicas..

Orientador: Prof. Dr. GILBERTO PEREZ CARDOSO
Co-orientador: Prof^a MARIA LUÍZA GARCIA ROSA

Niterói
2010

P372 Pedroti, Rogério

Avaliação da espessura médio-intimal da artéria carótida comum esquerda em filhos saudáveis de hipertensos / Rogério Pedroti. – Niterói : [s.n.], 2010.

90 f.:il., 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade Federal Fluminense, 2010.

1. Hipertensão. 2. Artérias carótidas-Ultrassonografia. I. Título.

CDD 616.132

ROGÉRIO PEDROTI

AVALIAÇÃO DA ESPESSURA MÉDIO-INTIMAL DA ARTÉRIA
CARÓTIDA COMUM ESQUERDA EM FILHOS SAUDÁVEIS DE
HIPERTENSOS

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: Ciências Médicas.

Aprovado em março de 2010.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.
UFF

Prof. Dr.

Prof. Dr.

Prof. Dr.

Niterói
2010

Aos meus filhos trigêmeos, verdadeiros
amigos e razão de minha existência,
Raphael, Thiago e Maitê.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Mário Luiz Ribeiro.

A Dra. Sônia Silva Prado.

À Acadêmica de Medicina da UFF Michelle Rodrigues.

Aos pacientes e funcionários do Serviço de Ecocardiografia do
Hospital Universitário Antônio Pedro.

EPÍGRAFE

“We are as old as ours arteries”

Sir William Osler - 1897

RESUMO

A espessura médio-intimal das artérias carótidas de indivíduos filhos saudáveis de hipertensos foi comparada com a de filhos também saudáveis de normotensos. Para tal, foram mensuradas a EMI (espessura médio-intimal) – análise estrutural – da artéria carótida comum esquerda (ACCE) em aparelho de ultrassonografia de alta resolução, de módulo B, em 96 indivíduos, de ambos os sexos, com idade variando entre 12 a 30 anos. Dos 96 filhos estudados, 67 tinham pais hipertensos (apenas um ou ambos), de idade entre 10 e 30 anos e 29 eram filhos de normotensos, com idade também variando entre 12 e 30 anos. A EMI das artérias carótidas comuns esquerdas não difere estatisticamente ($p=0.5703$) entre os grupos de indivíduos com pais hipertensos e de indivíduos de pais normotensos.

Salienta-se, todavia, que os valores encontrados estão dentro dos limites de normalidade, pelos métodos empregados. Os indivíduos com história familiar de HAS apresentaram maiores valores de espessamento médio-intimal carotídeo (alteração estrutural), em território carotídeo comum esquerdo, quando comparados com um grupo sem tal parentesco, porém, dentro dos limites normais. Outras análises incluíram: dados antropométricos (circunferência abdominal [C] e do quadril [Q], relação entre C e Q, peso e IMC [índice de massa corporal]), pressão arterial sistólica e diastólica braquial.

Palavras-chave: Hipertensão arterial sistêmica. Espessura médio-intimal. Artéria carótida comum esquerda.

ABSTRACT

The intima-media thickness (IMT) from the carotid arteries from healthy subjects with family history of arterial hypertension were compared with those without family history, all of them without other cardiovascular risk factors knowledge. The intima-media thickness (IMT) – structural analysis – of the left common carotid artery was measured by high-resolution B-mode ultrasound imaging in 96 individuals aged 12-30 years. A total of 67 subjects had a family history of arterial hypertension, aged 12-30 years, and 29 subjects had no family history of arterial hypertension, aged 12-30 years. Other measurements included: anthropometrical data (waist circumference [W], hip circumference [H], relation W/H, weight, height, and corporal mass index [CMI]); systolic and diastolic brachial blood pressure. The left common carotid artery IMT does not differ statistically ($p = 0,5703$) between groups of individuals with hypertensive parents and individuals with normotensive parents. It should be noted however, that the findings are within normal limits, the methods employed. Individuals with family history of arterial hypertension showed higher intima media thickness carotid (structural change) in the left common carotid artery, compared with a group without such a relationship, but within normal limits.

Keywords: Arterial hypertension. Intima-media thickness. Left common carotid artery.

SUMÁRIO

1.Introdução.....	14
2. Revisão da Literatura e Fundamentos Teóricos.....	16
3.Objetivos.....	24
4. Materiais e Métodos.....	24
4.1 População de estudo.....	24
5. Resultados.....	29
6. Discussão.....	40
7. Conclusão.....	42
Referências Bibliográficas.....	43
Anexo I – Ilustrações	51
Anexo II – Tabelas das médias da EMI.....	54
Anexo III – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	58
Anexo IV – Questionário	60

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Fig. 1. Disfunção endotelial na aterosclerose, f.18.
- Fig. 2. Ruptura da capa fibrosa ou ulceração da placa fibrosa, f.19.
- Fig. 3. Desenho esquemático de imagem ultrassonográfica de um corte longitudinal de artéria carótida comum (ACC) , f.51.
- Fig. 4. Foto do laboratório de ecografia do HUAP, ilustrando procedimento carotídeo, f.52.
- Fig. 5. Foto das medidas de EMI de artéria carótida comum em parede distal ou posterior, f.52.
- Fig. 6. Desenho esquemático dos pontos de obtenção de medidas de EMI em artérias carótidas comuns (ACC) e internas (ACI), tendo, também, ilustrada a artéria carótida externa (ACE) , f.53.

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1 - Fatores relacionados ao espessamento médio-intimal da carótida. f. 21.
- TABELA 2 - Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo masculino com indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos e de pais normotensos. f. 29.
- TABELA 3 - Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo masculino e indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos), f. 30.
- TABELA 4 - Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos), f. 31.
- TABELA 5 - Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo masculino, filhos de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos), f. 32.
- TABELA 6 - Evidenciando a comparação entre filhos (homens e mulheres) de pais normotensos e filhos (homens e mulheres) de pais hipertensos, f. 33.
- TABELA 7 - Evidenciando a comparação entre filhas de pais normotensos e filhas de hipertensos, f. 34.
- TABELA 8 - Evidenciando a comparação entre filhos de pais normotensos e filhos de pais hipertensos, f. 35.
- TABELA 9 - Evidenciando a comparação entre indivíduos de ambos os sexos, filhos de normotensos e hipertensos por faixa etária: (12 – 19 e 20 - 30 anos), f. 36.
- TABELA 10 - Evidenciando a comparação de filhas por idade: (12 – 19 e 20 - 30 anos), f. 37.
- TABELA 11 - Evidenciando a comparação de filhos homens por idade: (12 – 19 e 20 - 30 anos), f. 38.
- TABELA 12 - Análise multivariada, após ajustes das variáveis clínicas e laboratoriais, f. 39.
- TABELA 13 – Anexo III – Médias da EMI, f., 54, 55 ,56 e 57.

LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1 - EMI na carótida comum e a prevalência de lesão aterosclerótica na bifurcação carotídea e a parede próxima e distante da carótida comum. (Bots, M., 1996), f. 23.
- GRÁFICO 2 - Evidencia da comparação entre EMI de indivíduos do sexo masculino com indivíduos do sexo feminino filhos de pais hipertensos e de pais normotensos, f. 29.
- GRÁFICO 3 - Evidenciando a comparação entre EMI de indivíduos do sexo masculino e indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos), f. 30.
- GRÁFICO 4 - Evidenciando a comparação entre EMI de indivíduos do sexo feminino, filhas de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos), f. 31.
- GRÁFICO 5 - Evidenciando a comparação entre EMI de indivíduos do sexo masculino, filhos de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos), f. 32.
- GRÁFICO 6 - Evidenciando a comparação entre EMI de filhos (homens e mulheres) de pais normotensos e filhos (homens e mulheres) de pais hipertensos, f. 33.
- GRÁFICO 7 - Evidenciando a comparação entre EMI de filhas de pais normotensos e filhas de hipertensos, f. 34.
- GRÁFICO 8 - Evidenciando a comparação entre EMI de filhos de pais normotensos e filhos de pais hipertensos, f. 35.
- GRÁFICO 9 - Evidenciando a comparação entre EMI de filhos homens de pais normotensos e filhos de hipertensos, por faixa etária.f. 36.
- GRÁFICO 10 - Evidenciando a comparação entre EMI de filhas por idade: (12 – 19 e 20 - 30 anos), f. 37.
- GRÁFICO 11 - Evidenciando a comparação entre EMI de filhos homens por idade: (12 – 19 e 20 - 30 anos), f. 38.

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ACC	Artéria Carótida Comum
ACCE	Artéria Carótida Comum Esquerda
C	Cintura
CT	Colesterol total
DAC	Doença Aterosclerótica Coronariana
DCV	Doença cardiovascular
ECG	Eletrocardiograma
EMI	Espessura médio-intimal
FMS	Fundação Municipal de Saúde
HA	Hipertensão arterial
HDL-colesterol	High density lipoprotein – cholesterol
HF-	Indivíduos controle
HF+	Indivíduos com história familiar positiva para HA
HUAP	Hospital Universitário Antônio Pedro
IAM	Infarto agudo do miocárdio
ICQ	Índice cintura-quadril
IMC	Índice de massa corporal
LDL-colesterol	Low density lipoprotein- cholesterol
Módulo B	Modo bidimensional
NCEP ATP	National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel
PAD	Pressão arterial diastólica
PAS	Pressão arterial sistólica
Q	Quadril

1. INTRODUÇÃO

O espessamento médio-intimal da artéria carótida comum é considerado fator de risco cardiovascular, marcador de doença arterial coronariana precoce e aterosclerose. A aterosclerose é uma doença generalizada da parede arterial que evolutivamente pode progredir, regredir ou estabilizar-se na dependência de uma série de fatores (Badimon, J.J. et al, 1993).

Esse processo dinâmico é caracterizado por um remodelamento na parede arterial que pode permanecer silencioso por muito tempo ou pode manifestar-se como um evento vascular agudo, tornando-se clinicamente aparente. A detecção de marcadores para doença cardiovascular possibilita a intervenção precoce sobre os fatores de risco modificáveis para doença aterosclerótica, como alteração do estilo de vida, tratamento agressivo da hipertensão arterial, dislipidemias e diabetes melitus (Wittes, J. et al, 1989).

O espessamento médio-intimal da artéria carótida medido pela ultrassonografia vascular de alta resolução com Doppler é considerado atualmente um marcador de doença aterosclerótica generalizada, principalmente da doença arterial coronariana precoce (Groot. E. et al, 2004; O’Leary, D.H. et al, 1999; Simon, A. et al; 2002). O aumento do complexo médio-intimal da artéria carótida está relacionado com a maioria dos fatores de risco cardiovasculares: sexo masculino, história familiar positiva para acidente vascular cerebral ou infarto agudo do miocárdio, tabagismo, diabetes melitus, dislipidemia, hipertrofia do ventrículo esquerdo, hiper-homocisteinemia e idade (Crouse, J.R. et al, 2002; Vaudo, G. et al, 2000). O espessamento da média-intimal da carótida ajuda a estabelecer com maior precisão o risco cardiovascular em pacientes hipertensos sem lesão em órgão-alvo evidenciada pelos exames de rotina, especialmente o eletrocardiograma (Cuspidi, C. et al, 2002; New Guidelines The Joint National Committee (USA) on prevention, diagnostic and management of hypertension, 2003).

O espessamento médio-intimal como marcador de risco cardiovascular, pode ser detectado na artéria carótida comum distal, na bifurcação carotídea, na carótida interna e, mais recentemente, na artéria femoral comum (Held. C. et al, 2001; Lelakis, J.P. et al, 2000). Entretanto, estudos recentes demonstraram que a medida do EMI na carótida interna é a que apresenta melhor correlação com os fatores de risco para doença aterosclerótica coronariana (Mackinnon, A.D. et all, 2004)

A ultrassonografia carotídea de alta resolução, inicialmente descrita por James e colaboradores e corroborada por Pignoli (Simon, A. et al, 2002; Pignoli, P. et al, 1986) quando se realizou comparação da ultrassonografia com imagens de autópsia – tem-se mostrado uma ferramenta útil, em tempo real, não invasiva, reprodutível, de risco negligenciável e a custo relativamente baixo, uma verdadeira janela para a aterosclerose sistêmica (Adams, M.R. et al, 1995). Considerada um marcador substituto de doença cardiovascular subclínica, associada com fatores de risco de doença coronária e preditivo de subseqüentes eventos cardiovasculares; permite a análise morfofuncional do vaso (Simon, A. et al, 2002; Valabhji, J. et al, 2000; Raitakari, O.T. et al, 2003).

Assim, ao se considerar a história familiar de diabetes, mesmo em indivíduos não diabéticos e sem os fatores de risco cardiovasculares conhecidos, como aumento de risco de doença cardíaca coronária, a utilização das medidas ecográficas carotídeas pode tornar-se importante marcador de aterosclerose precoce (Pannacciulli, N. et al, 2003; Haffner, S.M. et al, 1989).

2. REVISÃO DA LITERATURA E FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A ultrassonografia de alta resolução da carótida tem sido utilizada para medir o espessamento médio-intimal desta artéria com um grau aceitável de precisão e acurácia (Stenslang-Bugge et al, 1997; O'Leary, 1999; Chambless, L. E. et al, 1987; Bots, M. L. et al, 1997; Kitamaura, A. et al, 2004; Lorenz, M. W. et al, 2006). O espessamento médio-intimal (EMI) da carótida vem se mostrando como um válido marcador da progressão de aterosclerose (Coll, B., 2008; Espeland. M.A., 2005; Grot. E., 2004), além disso, é fortemente associado com o aumento da incidência de eventos cardiovasculares (Bots et al, 1994; Grobee, D.E. et al, 1994; Hodis, H. N. et al, 1998). Em recente meta-análise, Lorenz et al, 2006, estudaram 37000 indivíduos e concluíram que a adição de 0,1 mm no EMI da carótida transferia um risco aumentado entre 10 a 15 % para IAM.

O Brasil, desde a década de 40, vem passando por um processo de inversão das curvas de mortalidade em que se observa um declínio na mortalidade por doenças infecciosas e um concomitante aumento na mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis e causas externas. Esse processo chamado fenômeno de transição epidemiológica ocorreu em todos os países hoje desenvolvidos onde a população de idosos é cada vez mais expressiva.

Em 2003, ano mais recente com estatísticas de mortalidade consolidadas pelo Ministério da Saúde, 32% dos óbitos bem definidos em todo o país foram causados pelas doenças cardiovasculares. Em 2005, dos seis bilhões gastos com internações (exceto partos), as doenças cardiovasculares lideraram com 22% desse total. O Brasil tem a maior taxa de mortalidade por doença cerebrovascular entre os países americanos (Cabral, N.L., 2005).

A aterosclerose é uma doença sistêmica, responsável por grande parte dos eventos cardiovasculares e atua como fator de piora do prognóstico das doenças cardiovasculares (DCV). Ela resulta de um modo geral, de alterações endoteliais e da hipercolesterolemia, sobretudo do aumento do LDL colesterol (Coll, B. 2008).

Numerosos fatores bioquímicos surgem como fatores determinantes e independentes da aterosclerose na carótida (Kadoglou, 2008; Kaperonis, E.A., 2006).

As lesões da aterosclerose representam uma série de respostas moleculares e celulares altamente específicas e por isso a aterosclerose é dita como uma doença inflamatória (Ross, R.; Glomset, J.Á., 1973/1976; Ross, R., 1986/1990/1993).

Estas lesões ocorrem principalmente em artérias elásticas, como a carótida, e musculares, de tamanhos médios e grandes e podem promover isquemia do coração, cérebro ou extremidades, resultando em infarto. Elas podem estar presentes durante toda a vida de uma pessoa. Um fato é que a lesão primária da aterosclerose, chamada de camada de gordura, que é comum em crianças (Napoli, C., 1997), é uma lesão puramente inflamatória contendo apenas macrófagos derivados de monócitos e linfócitos T (Stary, H.C., 1994). Em pessoas com hipercolesterolemia, o influxo destas células é precedido por deposição de material amorfo e lipídeos de membrana (Napoli, C., 1997; Ross, R., 1999).

Numerosas observações fisiopatológicas em humanos e animais levaram à formulação da hipótese de resposta a injúria da aterosclerose, que inicialmente propunha que a denudação endotelial era o primeiro passo na aterosclerose (Ross, R., 1973). A versão mais recente dessa hipótese enfatiza a disfunção endotelial ao invés da denudação. Qualquer que seja o processo envolvido no caso, cada lesão característica de aterosclerose representa um estágio diferente em um processo inflamatório crônico na artéria, e se excessivo, esse processo vai resultar em uma lesão avançada e complicada (Ross, R., 1999)

A disfunção endotelial precede a aterosclerose. O endotélio vascular tem uma participação vital na homeostase por sintetizar numerosos fatores biológicos envolvidos na regulação do tônus vascular, agregação plaquetária, adesão celular, trombose e função celular na musculatura lisa dos vasos (Kadoglou, 2008).

A disfunção endotelial que resulta de modificações celulares leva a respostas compensatórias que alteram as propriedades homeostáticas normais do endotélio. Logo, as diferentes formas de lesões celulares aumentam a adesividade do endotélio em relação a leucócitos ou plaquetas, bem como a sua permeabilidade. Estas alterações induzem o endotélio a ter propriedades pró-coagulantes ao invés de anticoagulantes, e a formar moléculas vasoativas, citocinas e fatores de crescimento. Se a resposta inflamatória não neutralizar efetivamente ou remover os agentes agressores, ela pode continuar indefinidamente. Dessa forma, a resposta inflamatória estimula a migração e proliferação de células musculares lisas que se tornam misturadas com a área da inflamação para formar uma lesão intermediária. Se a resposta continua, elas podem espessar a parede arterial, o que é compensado por dilatação gradual, de forma que até um ponto o lúmen se mantém inalterado (Glagov, S., 1987; Ross, R., 1999) fenômeno chamado remodelamento.

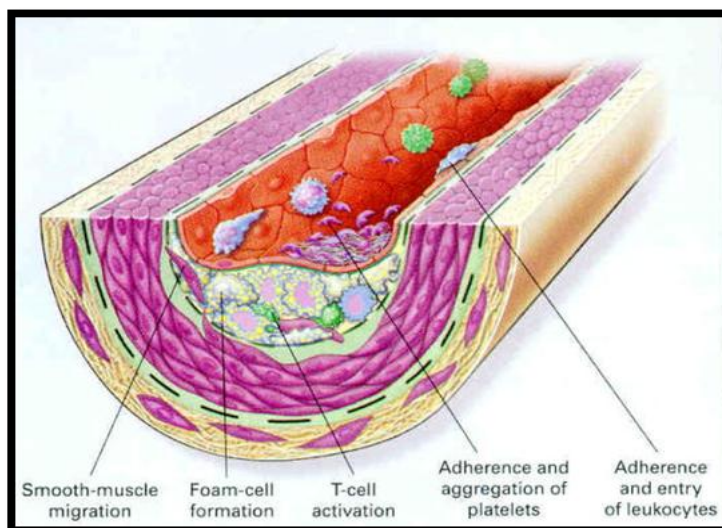


Fig 1. Disfunção endotelial na aterosclerose. Mudanças que precedem a formação da lesão aterosclerótica que incluem aumento da permeabilidade endotelial a lipoproteínas e outros constituintes plasmáticos; regulação positiva de moléculas de adesão leucocitária; e migração de leucócitos para dentro do espaço arterial o que é mediado por LDL oxidado, por exemplo, (Ross, R; 1999).

A inflamação contínua resulta em um número aumentado de macrófagos e linfócitos, os quais emigram do sangue e se multiplicam na lesão. Ativação dessas células leva a liberação de enzimas hidrolíticas, citocinas, quimiocinas e fatores de crescimento (Raines, E.W., 1996, Libby, P., 1996), que podem induzir a mais dano e, eventualmente, levar a necrose focal (Falk, E., 1996). Logo, ciclos de acúmulo de células mononucleares, migração e proliferação de células musculares lisas, e formação de tecido fibroso leva a um maior alargamento e reestruturação da lesão, de forma que ela se torna coberta por uma capa fibrosa que envolve um núcleo de lipídios e tecido necrótico, chamada de lesão avançada e complicada. Finalmente, talvez a artéria não possa mais compensar com dilatação e a lesão poderá então invadir o lúmen, alterando o fluxo sanguíneo (Ross, R., 1999). Sítios específicos das artérias como ramificações, bifurcações e curvaturas, causam alterações características no fluxo sanguíneo como aumentar a turbulência. Nestes sítios são expressas moléculas específicas responsáveis por fatores que contribuem para a formação da lesão inflamatória típica da aterosclerose (Vyalow, S., 1996).

Possíveis causas de disfunção endotelial levando a aterosclerose incluem radicais livres ocasionados por tabagismo, hipertensão arterial, e diabetes mellitus; alterações genéticas; concentrações plasmáticas elevadas de homocisteína, infecções por microorganismos como herpes vírus ou Clamídia e principalmente o LDL colesterol elevado e

modificado e ainda combinações destes ou outros fatores (Ross, R.; Glomset, J.Á., 1973; Ross, R., 1993; Simionescu, N. et al,1986).

O LDL pode ser modificado por diversos fatores, inclusive por oxidação e agregação celular (Steinberg, D., 1997), os citados macrófagos acumulados na lesão primária da aterosclerose internalizam as partículas de LDL e isto acaba por facilitar o acúmulo de ésteres de colesterol resultando na formação de células espumosas (Navab, M., 1997, Griendling, K.K., 1997; Diaz, M.N., 1997). Uma vez modificado e internalizado pelos macrófagos, o LDL ativa as células espumosas já existentes (Han, J.K., 1997) e se não houver um sistema eficaz de proteção capaz de remover estas células do endotélio como no caso de hipercolesterolemia ou presença de grande quantidade de radicais livres, ali irá se depositar cada vez mais LDL modificado que irá agir como agente quimiotático para macrófagos, resultando então num ciclo vicioso de inflamação-depósito de colesterol-inflamação. Está então formada a placa de ateroma (Ross, R., 1999). A ruptura da placa e trombose são complicações notáveis do avanço dessa lesão que levam a descompensação de síndromes coronarianas e infarto no miocárdio (Ross, R., 1999). (conforme figura 2).

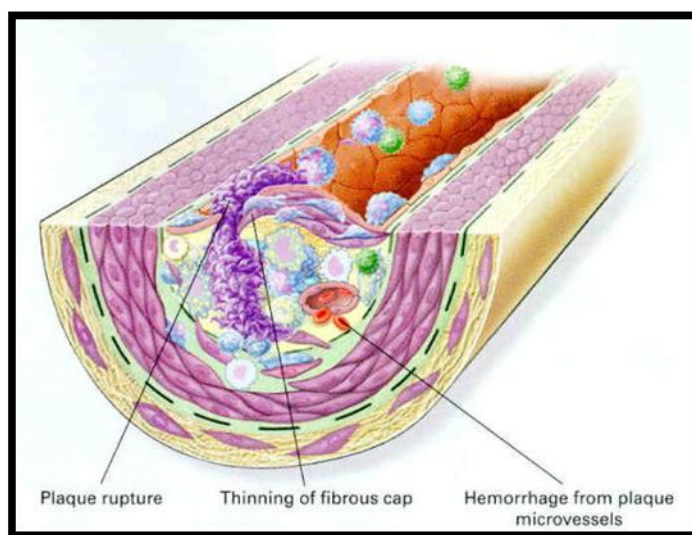


Fig 2. Ruptura da capa fibrosa ou ulceração da placa fibrosa pode rapidamente levar a trombose e usualmente ocorre nos lugares de capa mais delgada que corresponde à lesão avançada. As enzimas liberadas por este processo causam degradação da matriz que causa hemorragia vinda do “*vasa vasorum*” ou do lúmen da artéria podendo resultar em formação de trombos e oclusão da artéria (Ross, R., 1999).

Aterosclerose é claramente uma doença inflamatória e não resulta simplesmente do acúmulo de lipídeos (Ross, R., 1999) apesar de a hipercolesterolemia ser importante em aproximadamente 50% do pacientes com doença cardiovascular, outros fatores precisam ser levados em consideração (Braunwald, E. 1997)

O aumento da pressão arterial está claramente relacionado à aterosclerose (Lim, S.M., 2009). As concentrações de angiotensina II, o principal produto do sistema renina-angiotensina, estão freqüentemente elevadas em pacientes com hipertensão; angiotensina II é um potente vasoconstritor. Além de causar hipertensão, ela pode contribuir para a aterogênese por estimular a produção de fatores de crescimento muscular (Chobanian, A.V., 1996). Angiotensina II se liga a receptores específicos em células musculares, resultando em ativação da fosfolipase C, que leva a aumentos das concentrações intracelulares de cálcio e a contração muscular, (Chobanian, A.V., 1996) aumentam a síntese de proteína e causam hipertrofia da musculatura lisa dos vasos (Gibbons, G.H., 1992). Isto também aumenta a atividade da lipooxigenase na musculatura lisa que pode aumentar a inflamação e a oxidação do LDL. Hipertensão tem ações pró-inflamatórias, aumentando a formação de peróxido de hidrogênio e radicais livres como ânion superóxido e radicais hidroxil no plasma (Ross, R., 1999) Estas substâncias reduzem a formação de óxido nítrico pelo endotélio, aumentam a adesão leucocitária e aumentam a resistência periférica. Logo, a formação de radicais livres medeia alguns dos efeitos tanto da hipertensão como da hipercolesterolemia (Swei, A., 1997), aumentando assim a possibilidade de formação da lesão ateroclerótica. O aumento dos níveis tensionais sanguíneos pode aparentemente, estar associado ao espessamento médio-intimal da carótida em adolescentes saudáveis (Lim, S.M., 2009).

Anormalidades pré-clínicas também podem ser detectadas em indivíduos jovens normotensos com uma história familiar positiva para hipertensão (Zizek, B.; Poredos P., 2002). Observou-se que jovens com antecedentes familiares de hipertensão arterial têm um significativo aumento do espessamento médio-intimal da carótida comparado com jovens que possuem familiares normotensos (Barra, S., 2009). Dois estudos prévios mostraram a hereditariedade no espessamento médio-intimal da carótida. O estudo de Xiang et al, 2002, mostrou que a hereditariedade no EMI estava particularmente evidente em jovens, em vez de membros mais velhos da família, estes autores interpretaram seus achados como uma indicação de que fatores adquiridos contribuem progressivamente mais para a variabilidade do EMI com o avanço da idade (Barra, S., 2009; Xiang, A.H., 2002).

Espessamento médio-intimal é normalmente medido por imagens de ultrassom modo B, em que 2 linhas ecogênicas representam a interface lúmen-íntima e a interface média-

adventícia podem ser identificadas (Pignoli, P. et al, 1986). Assim sendo, considera-se espessamento médio-intimal como um composto de espessamento da parede da íntima e média.

O espessamento médio-intimal da carótida pode ainda estar relacionado a vários outros fatores de risco cardiovascular (Urbina, E.M., 2002; Lavrencic, A., 2002; Krantz, J.S., 2004; Lee, Y.J., 2008), conforme observado na tabela abaixo. Em crianças e adolescentes, a obesidade tem sido comumente estudada em associação com o espessamento médio-intimal da carótida, a correlação com a obesidade ou dislipidemia é ainda mais forte do que a associação com a pressão arterial (Lavrencic, A., 1996; Krantz, J.S., 2004; Sorof, J.M., 2003; Stabouli, S., 2005).

Table 1 Spearman correlations between carotid intima-media thickness and metabolic risk factors				
Variable	Unadjusted		Sex-adjusted	
	Coefficient	P value	Coefficient	P value
Body mass Index	0.0499	.402	0.0123	.836
Waist circumference	−0.0215	.718	−0.0212	.722
SBP	0.3083	<.001	0.1772	.003
DBP	0.1168	.049	0.0847	.155
Fasting glucose	0.1169	.049	0.0455	.445
Fasting insulin	−0.0488	.412	0.0069	.908
Total cholesterol	−0.0012	.984	0.0803	.177
Triglyceride	0.1454	.014	0.0609	.306
HDL cholesterol	−0.1676	.005	−0.0558	.349
Total/HDL cholesterol ratio	0.1633	.006	0.1090	.067

Tabela 1. Fatores relacionados ao espessamento médio-intimal da carótida. (Lim, S.M., 2008).

É sabido que a obesidade, especialmente a gordura visceral, tem um papel crucial no desenvolvimento de desordens metabólicas e aterosclerose (Tokita, A., 2009), esta é estabelecida pelo espessamento médio-intimal da carótida (Liu, K.H., 2005; Kawamoto, R., 2008) por calcificação coronária (Snell-Bergeon, J.K., 2004) e por rigidez arterial (Sutton-Tyrrell, K., 2001; Orr, J.S., 2008).

O espessamento médio-intimal da carótida é também um indicador muito válido do risco de doença arterial coronariana (Bots, M.L., 1996). E foram observadas diferenças quanto ao sexo na ocorrência de doença arterial coronariana e de aterosclerose arterial, e o fator

preponderante nesta diferença foi à distribuição de gordura visceral (Tremollieres, F.A., 1996). Homens têm uma probabilidade maior de desenvolver adiposidade central por conta de não terem a proteção conferida pelo estrogênio que em mulheres jovens age na distribuição de gordura e, em consequência disso, há entre eles uma incidência maior de DAC e níveis modestamente aumentados no EMI (Lawlor, D.A., 2003).

Outro fator associado ao risco de doenças cardiovasculares com repercussão no EMI é o diabetes, a morbi-mortalidade cardiovascular é documentada como complicação do diabetes tipo II, (Wingard, D.L., 1995). A aterosclerose poderia ser um marcador de processo inflamatório oculto que contribui para o risco de diabetes tipo II em pessoas susceptíveis (Pickup, J.C., 1998). E viu-se que embora a contribuição genética para o espessamento médio-intimal da carótida seja modesta, o aumento de aterosclerose subclínica é observado em não diabéticos com forte história familiar de diabetes tipo II (Kao, W.H.L., 2005).

Atualmente, a medida do EMI representa a técnica não invasiva preferencial para avaliação de aterosclerose na maioria dos ensaios clínicos (Lorenz, M. W. et al, 2007).

Dois grandes estudos feitos nos Estados Unidos com pessoas de meia idade e idosos mostraram uma associação positiva entre o espessamento médio-intimal da carótida comum e aterosclerose na bifurcação carotídea (Howard, G., 1994) e na carótida interna (Howard, G., 1994; Polak, J.F., 1993). O que é usado hoje em dia é a medida do EMI da carótida comum, mas este é um território anatômico que é menos afetado pela aterosclerose sistêmica se comparado à bifurcação da carótida e à carótida interna; entretanto, devido às limitações técnicas associadas ao imageamento, as paredes da carótida comum oferecem maior confiabilidade (Coll, B., 2008). Portanto são estas as medidas que serão utilizadas no presente estudo.

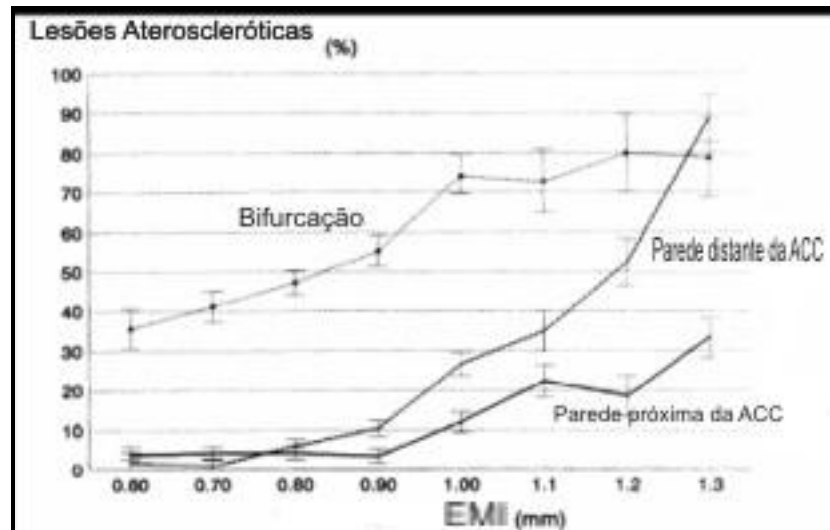


Gráfico 1. EMI na carótida comum e a prevalência de lesão aterosclerótica na bifurcação carotídea e a parede próxima e distante da carótida comum (Bots, M., 1996).

3. OBJETIVOS

Comparar as características estruturais das artérias carotídeas de filhos de indivíduos com história familiar de hipertensão arterial sistêmica com aqueles filhos de pais normotensos, todos sem outros conhecidos fatores de risco cardiovascular (hipertensão, diabetes, dislipidemias ou doenças cardiovasculares).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. População de estudo

O Programa Médico de Família de Niterói concretiza-se em torno da reestruturação do Modelo Assistencial de Saúde em Niterói, inserindo o município entre os pioneiros no desenvolvimento de propostas para a Atenção Primária em Saúde. A Medicina Familiar tem como princípio básico a acessibilidade de serviços de saúde a uma determinada comunidade, oferecendo uma assistência centrada no perfil e nas necessidades da população, estabelecendo-se como porta de entrada, por excelência, da rede de saúde e integrando aos serviços de maior complexidade, através de equipes exclusivamente alocadas a grupos de famílias em cada comunidade. Cada família é atendida sempre pela mesma equipe profissional (um médico e um auxiliar – técnico ou auxiliar de enfermagem – residente na comunidade) responsável pelo seu setor. Essa equipe desenvolve paulatinamente um conhecimento das situações que envolvem os indivíduos moradores da comunidade, conhecendo efetivamente cada um deles e acompanhando a evolução da saúde de toda a família, realizando ações assistenciais tendo também como enfoque ações preventivas e de promoção à saúde. A ênfase do trabalho é na qualidade do atendimento, e não na quantidade possibilitada pela prática humanizada de atendimento, consciência dos determinantes acerca do processo saúde-doença em busca da saúde integral da população e o fortalecimento da promoção à saúde.

Definida uma base territorial para implantação do trabalho, são iniciados o mapeamento da área com levantamento dos dados para efetuação do diagnóstico local. O universo populacional é dividido em setores. O número de equipes básicas (médico e técnico

de enfermagem) é proporcional ao número de setores da área, ou seja, cada setor abrange em torno de 300 famílias, cerca de aproximadamente 1200 pessoas residentes adscritas a cada equipe. Assim, uma comunidade de 5000 moradores (média atual) dispõe de até quatro equipes básicas.

A população atingida distribuiu-se em 29 comunidades que têm em comum o fato de serem habitadas por cidadãos de baixa renda e se constituírem como aglomerações geralmente de alta densidade populacional, situadas em regiões de encostas ou carentes de infra-estrutura de serviços urbanos, e também deficientes em termos de cobertura pelos serviços de saúde anteriormente existentes na Fundação Municipal de Saúde (FMS). Ao todo são 92 equipes, responsáveis em média por 1185 pessoas, compondo cerca de 340 famílias, abrangendo 109.049 pessoas, ou 23% da população do município (FMS, 2005).

O conjunto de setores, segundo a área geográfica, compõe cada, um Grupo Básico de Trabalho (GBT) (Coordenação, equipe de supervisão e equipe básica) e são referidos a uma policlínica: Santa Rosa, Itaipu, Carlos Antonio da Silva, Engenhoca, Largo da Batalha e Jurujuba (FMS, 2005).

Niterói tem um Programa de Médico de Família funcionando em 29 comunidades. Em cada uma delas, o médico é responsável por cerca de 300 famílias. Este é um cenário extremamente propício para o estudo da agregação familiar. Como pontos positivos dessa abordagem podem citar:

a) O Programa Médico de Família cadastra todas as famílias da comunidade adscrita e identifica todos os moradores com níveis de pressão arterial elevada (hipertensão arterial), favorecendo um desenho amostral correto;

b) através de uma mesma população poderemos estudar fatores de risco para diferentes afecções, podendo favorecer o esclarecimento dos vínculos entre elas, incluindo fatores de risco genéticos;

c) como serão estudadas diferentes comunidades (bairros atendidos pelo programa) poderemos analisar o peso da interação com o meio ambiente de forma mais ampla;

d) como o acesso aos participantes se dará próximo ao seu lugar de moradia, através do seu médico, deverá haver maior adesão ao projeto e menor custo;

e) o projeto “Camélia” (Cardio, metabólico, renal, familiar) da Universidade Federal Fluminense (UFF) associado a Fundação Municipal de Saúde (FMS) de Niterói possibilitou associar o rigor acadêmico à abordagem pragmática do clínico que acompanha a comunidade no seu dia a dia – assim os resultados da pesquisa, ao mesmo tempo em que

buscarão responder questões colocadas pela comunidade científica, divulgando os resultados em meios específicos, dando assim respostas a várias questões colocadas na prática cotidiana dessas comunidades.

Estão vinculados ao Projeto, além dos pesquisadores, médicos de família, nutricionistas, 1 enfermeira, 1 assistente social.

Trata-se de um estudo descritivo, uma vez que não se estabelece uma correlação entre duas variáveis.

Diante de todo o exposto, foram convidados, após seleção criteriosa dos indivíduos envolvidos na pesquisa, a comparecer voluntariamente, à Sala de Ecocardiografia do Serviço de Cardiologia do Hospital Universitário Antônio Pedro – UFF, 2º andar, 10 pacientes a cada 4ª feira, no período da manhã, os quais foram submetidos à ecodoppler da artéria carótida comuns esquerda. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os pacientes faziam parte do Programa Médico de Família de Niterói, os quais eram atendidos nos Postos Médicos Municipais, vinculados ao Projeto “Camélia” (Cardio, Metabólico, Renal e Familiar – de Niterói). Os voluntários selecionados foram submetidos a um questionário prévio padronizado aplicado no dia da visita inicial realizada nos vários módulos do Posto Médico de Família/Niterói. Desta maneira foram organizados 2 grupos, um composto de filhos saudáveis comprovadamente de pais hipertensos (HF+) e um grupo controle (HF-), no período de março do ano 2007 a julho do ano 2008. Após a análise inicial, foram incluídos aqueles que: fossem de idade entre 12 e 30 anos; de ambos os sexos; sem antecedentes de hipertensão arterial, diabetes mellitus e dislipidemias; filhos saudáveis de pais hipertensos (pressão arterial sistólica [PAS] maior que 140 mm Hg e/ou pressão arterial diastólica [PAD] maior que 90 mm Hg; e com glicemia capilar de jejum menor que 126 mg/dL. Foram excluídos aqueles que tivessem história de doença cardiovascular, cerebrovascular e/ou de doença arterial periférica; filhas em fase gestacional; filhos hipertensos, diabéticos e/ou portadores de dislipidemias, além dos portadores de doença metabólica. Inicialmente, dos 80 voluntários HF+ e 40 HF- (sem história familiar de HAS), incluídos no estudo, 13 HF+ e 11 HF- foram excluídos ao exame clínico inicial (por apresentarem pressão arterial sistólica [PAS] maior que 140mmHg e/ou pressão arterial diastólica [PAD] maior que 90mmHg; glicemia capilar de jejum maior que 126mg/dL), hipercolesterolemia (colesterol sérico total, de jejum, maior que 240mg/dL) e/ou hipertrigliceridemia (triglicerídeos séricos de jejum maior que 150mg/dL). Progressivamente, os grupos, de ambos os sexos, obtiveram a seguinte constituição: 59 HF+, com idade variando de 12 a 30 anos; 37 HF- com idade também variando entre 12 e 30 anos, num total de 96 indivíduos, sendo 58 mulheres e 38 homens; 37

faziam parte do grupo controle, 31 filhos de pai hipertenso, 6 filhos de mãe hipertensa e 22 filhos de pai e mãe hipertensos (ambos). Foi obtido consentimento informado de todos os indivíduos voluntários antes de sua admissão ao estudo. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (protocolo CEP-CFM/HUAP 044/07) do HUAP.

À visita inicial, o voluntário foi submetido a questionário padronizado (dados pessoais e antecedentes mórbido-familiares) e procedeu-se à obtenção dos valores antropométricos – índice de massa corporal (IMC), peso/altura² (em Kg/m²), perímetro da cintura (c) e do quadril (q) em centímetros – em consonância com o Internacional Diabetes Federation (2005) em que a cintura corresponde à mínima circunferência entre o apêndice xifóide e o umbigo, e a relação entre eles (c/q) é o índice cintura quadril (ICQ); da pressão arterial sistêmica (PA – fases I e V de Korotkoff), com o indivíduo na posição sentada, 10 minutos após repouso em ambiente tranqüilo, com temperatura de cerca de 22° C, utilizando-se um esfigmomanômetro de mercúrio padrão, com manguito adequado às dimensões do braço, posicionado no nível do coração. Na mesma ocasião, os indivíduos, após jejum de 12 horas, submeteram-se, por meio de coleta de sangue venoso (veia antecubital), à medida de: glicemia de jejum (G) (método automatizado – glicose oxidase/peroxidase, Advia 1650 – kit Advia 1650, Bayer, Alemanha), colesterol total (método enzimático automatizado – colesterol oxidase/peroxidase, Advia 1650, kit Advia 1650, Bayer, Alemanha), triglicerídeos (método cinético enzimático automatizado), HDL-colesterol (método enzimático automatizado, Advia 1650, kit Advia Dasa (usado após modificação *in-house*), LDL-colesterol (calculado pela equação de Friedewald (LDL colesterol=colesterol total - HDL – colesterol + triglicerídeos/5).

A segunda visita foi realizada no laboratório de Ecocardiografia do Serviço de Cardiologia do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), em sala climatizada (temperatura ambiente entre 22 e 24°C), com aparelho ecográfico de alta resolução (VIVID 3 – General Eletric) – capacidade de aferição de até centésimo de milímetros, equipado com transdutor linear de 13MHz, em que todo o estudo da ultrassonografia carotídea, foi realizado por um dos dois (02) médicos treinados, “cegos” à condição clínica dos examinados, atendendo às especificações das Sociedades Nacionais de Ecocardiografia, com reanálise das medidas pelo outro médico (que diferia do examinador), com todos os dados gravados e estocados em CD-ROM, para subsequente procedimento posterior. No que tange ao estudo carotídeo (transdutor 13MHz), realizado bilateralmente, o examinado assumia a posição supina, com preliminar varredura explanatória transversa (para acessar a anatomia do mesmo), seguida de análise longitudinal (para obtenção das imagens, em modo B, e medidas),

com a cabeça girada a 45°, para acesso oblíquo anterior, lateral e posterior (sendo, contudo, considerado acesso de análise o posterior), para o lado contrário à localização da artéria a ser estudada, onde a espessura médio-intimal (EMI), definida como a distância desde o limite entre a luz e a íntima até o limite entre a média e a adventícia da parede posterior das artérias carótidas comuns (ACC), foi obtida. Os pontos de referência para mensuração da ACC foram: no ponto antes de a ACC se dilatar para a sua bifurcação ([ponto zero]), 5mm distais do ponto 0 (ponto 1); 10mm distais do ponto 0 (ponto 2) e 15mm distais do ponto 0 (ponto 3). As aferições da EMI foram realizadas em consonância com o ponto máximo da onda R do eletrocardiograma (ECG) – fase diastólica - de gravação simultânea, ao aparelho de ecografia. Os valores utilizados para análise estatística foram gerados por dois examinadores e a partir da média das diferentes medidas de cada segmento da artéria carótida comum esquerda.

Após a consecução dos dados pelos dois examinadores, foi calculado o coeficiente de variabilidade interobservador. Para o estudo da concordância das aferições dos valores da EMI carotídea (variáveis numéricas) entre os dois observadores, nos dois grupos estudados, utilizaram-se a correlação de Spearman e o método gráfico de Brand & Altman.

A análise estatística foi realizada através do programa GraphPad Prism 5, utilizando os seguintes testes estatísticos, tomando-se por base a EMI como uma variável numérica contínua:

- ▶ Teste T não pareado, para comparar 2 grupos com distribuição Gaussiana.
- ▶ Kruskal-Wallis, para comparar 3 ou mais grupos não paramétricos (que não seguiram distribuição Gaussiana), quando resultado estatístico não for significativo e não foi utilizado em pós-teste. O teste de Kruskal-Wallis é um teste estatístico não paramétrico usado quando se tem 3 ou mais grupos e que os dados não assumem distribuição Gaussiana. No caso de existir uma diferença entre as médias ($p < 0,05$) no teste de Kruskal-Wallis, deve ser feito um pós-teste de Dunns.

- ▶ Mann-Whitney U, foi utilizado para comparar 2 grupos não paramétricos.

Foram utilizados os testes t de Student e Wilcoxon para comparação dos níveis médios de variáveis numéricas. Para o estudo da influência de diversos fatores sobre variáveis respostas da ACCE (artéria carótida comum esquerda), utilizaram-se modelos de regressão linear múltipla, com todas as medidas clínicas e laboratoriais como variáveis independentes em cada um dos modelos. O programa estatístico utilizado para análise foi o SPSS, versão 10.0, considerando-se p significativo quando menor que 0,05 ($p < 0,05$).

5. RESULTADOS

Os resultados de nosso estudo demonstraram que a EMI carotídea dos indivíduos do sexo masculino, sem fatores de risco para Doenças Cardiovasculares, apresentaram maior espessamento quando comparada com os indivíduos de sexo feminino, sem fatores de risco para Doenças Cardiovasculares, filhos de pais normotensos e de pais hipertensos ($p= 0,0028$).

MÉDIA	0.4666	0.5042
DESVIO PADRÃO	0.05552	0.06344
ERRO PADRÃO	0.007290	0.01029
TESTE T. PAREADO		
VALOR DE P		0.0028
RESUMO DO VALOR P		**
EXISTE DIFERENÇA SIGNIFICATIVA? ($P < 0.05$)	SIM	
VALOR DE P UMA OU DUAS CALDAS		DUAS CALDAS
TESTE T E DF		T=3.070 DF=94

Tabela 2. Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo masculino com indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos e de pais normotensos.

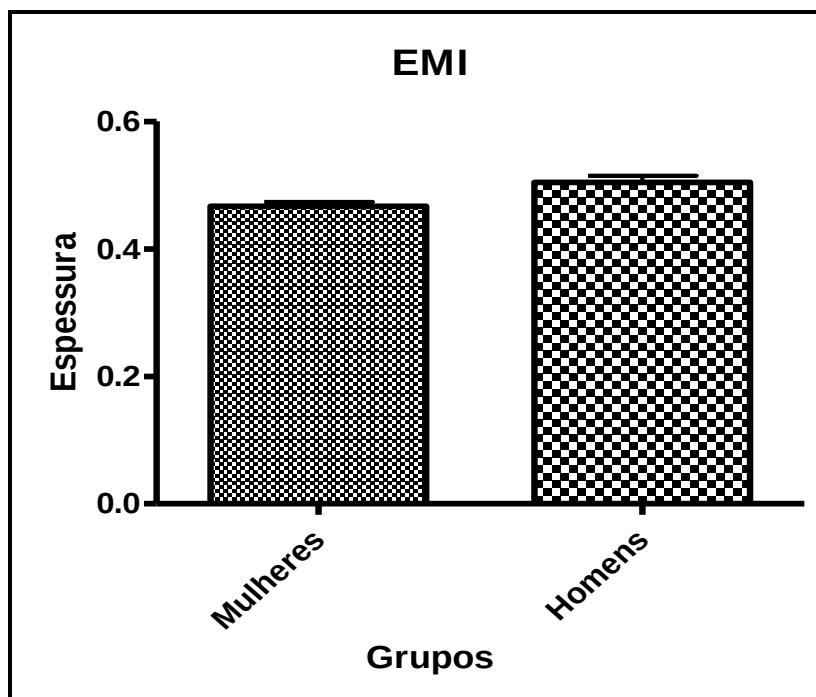


Gráfico 2. Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo masculino com indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos e de pais normotensos.

Com relação aos indivíduos de ambos os sexos, filhos de pais hipertensos (só pai, só mãe ou pai e mãe), não houve diferença significativa quanto à média da EMI ($p= 0,1754$).

MÉDIA	0.4662	0.4450	0.4600	0.4833
DESVIO PADRÃO	0.04902	0.07148	0.1111	0.09241
ERRO PADRÃO	0.009103	0.02918	0.01802	0.01927

TESTE DE KRUSKAL-WALLIS	
VALOR DE P	0.1754
VALOR EXATO OU APROXIMADO DE P?	APROXIMAÇÃO GAUSSIANA
RESUMO DO VALOR P	NÃO SIGNIFICANTE
VARIAÇÃO SIGNIFICATIVA DAS MEDIANAS ($P < 0.05$)	NÃO
NÚMEROS OU GRUPOS	4
ESTATÍSTICA DE KRUSKAL-WALLIS	4.952

Tabela 3. Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo masculino e indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos).

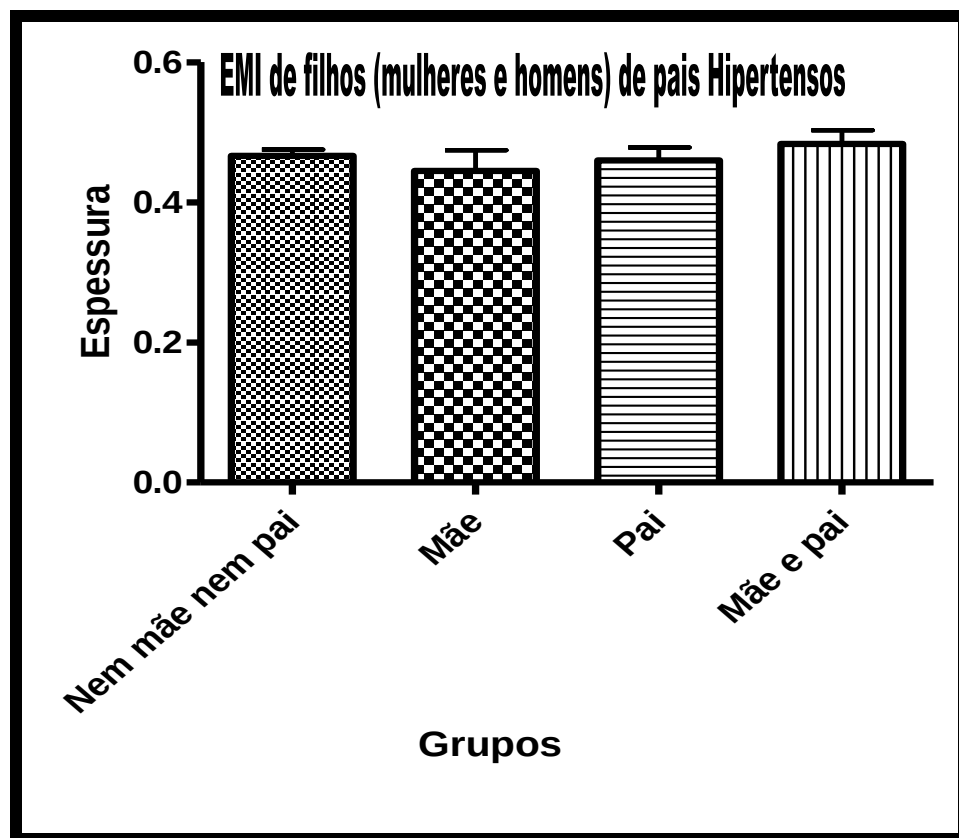


Gráfico 3. Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo masculino e indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos).

Quando se tentou comparar apenas as médias de mulheres filhas de pais hipertensos (pai, mãe, pai/mãe), assim como os filhos também de pais hipertensos, não foram encontrados valores de médias significantes ($p = 0,1972$ e $p = 0,8357$, respectivamente. Vale ressaltar ainda que existiam apenas 6 (seis) indivíduos filhos de mães hipertensas, porém, todos pertencentes ao sexo feminino.

MÉDIA	0.4561	0.4217	0.4450	0.4847
DESVIO PADRÃO	0.04552	0.1353	0.07148	0.04612
ERRO PADRÃO	0.01073	0.03190	0.02918	0.01191

ANOVA NÃO PARAMÉTRICO COM PÓS TESTE DE KRUSKAL-WALLIS	
VALOR DE P	0.1972
VALOR EXATO OU APROXIMADO DE P?	APROXIMAÇÃO GAUSSIANA
RESUMO DO VALOR P	NÃO SIGNIFICANTE
VARIAÇÃO SIGNIFICATIVA DAS MEDIANAS. ($P < 0.05$)	NÃO
NÚMEROS OU GRUPOS	4
ESTATÍSTICA DE KRUSKAL-WALLIS	4.675

Tabela 4. Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos).

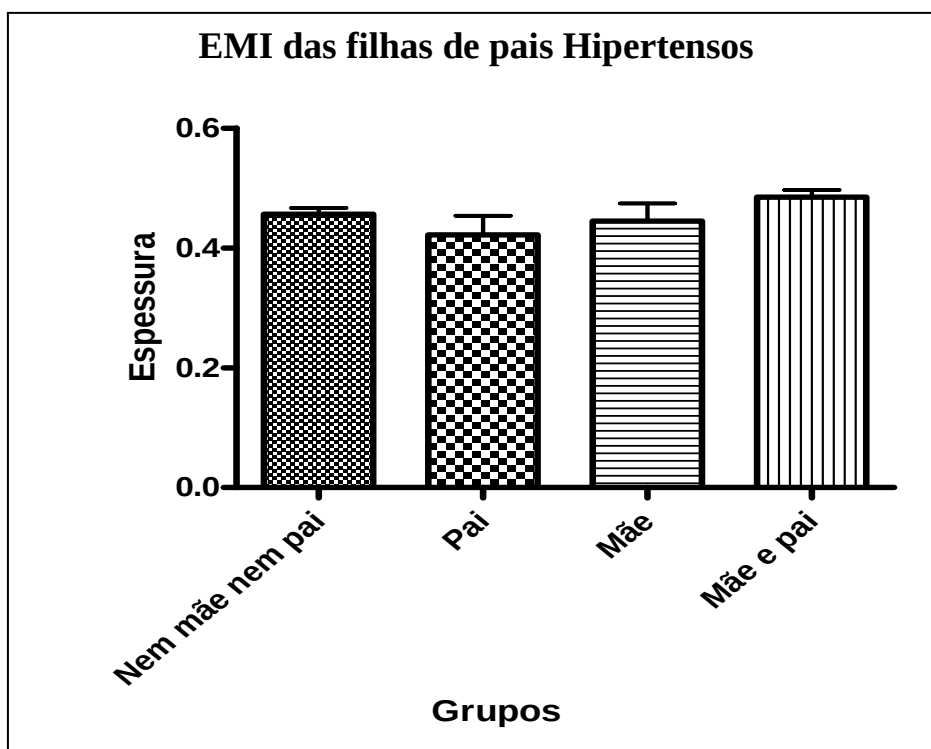


Gráfico 4. Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo feminino, filhos de pais hipertensos (pai, mãe ou ambos).

MÉDIA	0.4561	0.4713
DESVIO PADRÃO	0.04552	0.05941
ERRO PADRÃO	0.01073	0.009393

ANOVA NÃO PARAMÉTRICO COM PÓS TESTE DE KRUSKAL-WALLIS		
VALOR DE P	0.8357	
VALOR EXATO OU APROXIMADO DE P?	APROXIMAÇÃO GAUSSIANA	
RESUMO DO VALOR P	NÃO SIGNIFICANTE	
VARIAÇÃO SIGNIFICATIVA DAS MEDIANAS. ($P < 0.05$)	NÃO	
NÚMEROS OU GRUPOS	3	
ESTATÍSTICA DE KRUSKAL-WALLIS	0.3591	

Tabela 5. Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo masculino, filhos de pais hipertensos (pai ou pai e mãe).

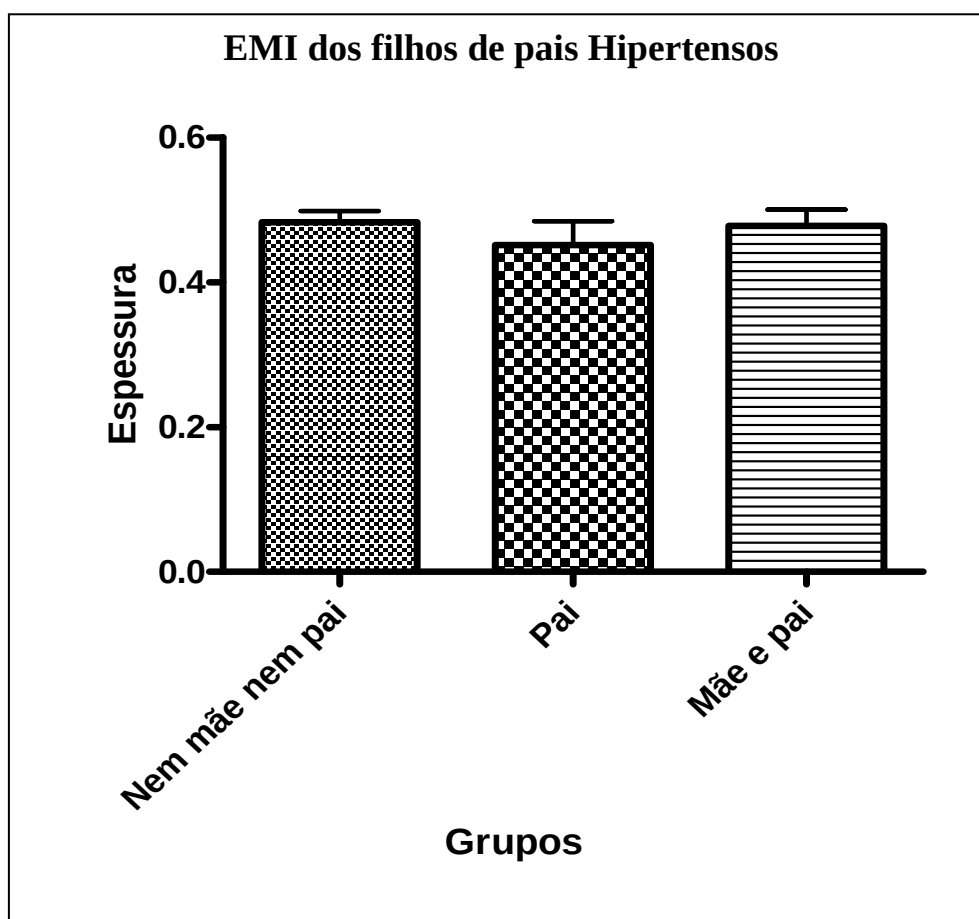


Gráfico 5. Evidenciando a comparação entre indivíduos do sexo masculino, filhos de pais hipertensos (pai ou pai e mãe). Não houve filhos de mães hipertensas no presente estudo.

Na comparação efetuada entre filhos (mulheres e homens) de pais normotensos com filhos (mulheres e homens) de pais hipertensos, não foram detectados valores de médias que permitissem defini-los como marcadores precoces de aterosclerose ($p=0,5703$).

MÉDIA	0.4662	0.4667
DESVIO PADRÃO	0.04902	0.1016
ERRO PADRÃO	0.009103	0.01241

TESTE DE MANN WHITNEY	
VALOR DE P	0.5703
VALOR EXATO OU APROXIMADO DE P?	APROXIMAÇÃO GAUSSIANA
RESUMO DO VALOR P	NÃO SIGNIFICANTE
VARIAÇÃO SIGNIFICATIVA DAS MEDIANAS. ($P < 0.05$)	NÃO
VALOR DE P EMA OU DUAS CALDAS	DUAS CALDAS
SOMA DAS COLUNAS A E B	1335 , 3321
TESTE DE MANN-WHITNEY U	900.0

Tabela 6. Evidenciando a comparação entre filhos (homens e mulheres) de pais normotensos e filhos (homens e mulheres) de pais hipertensos.

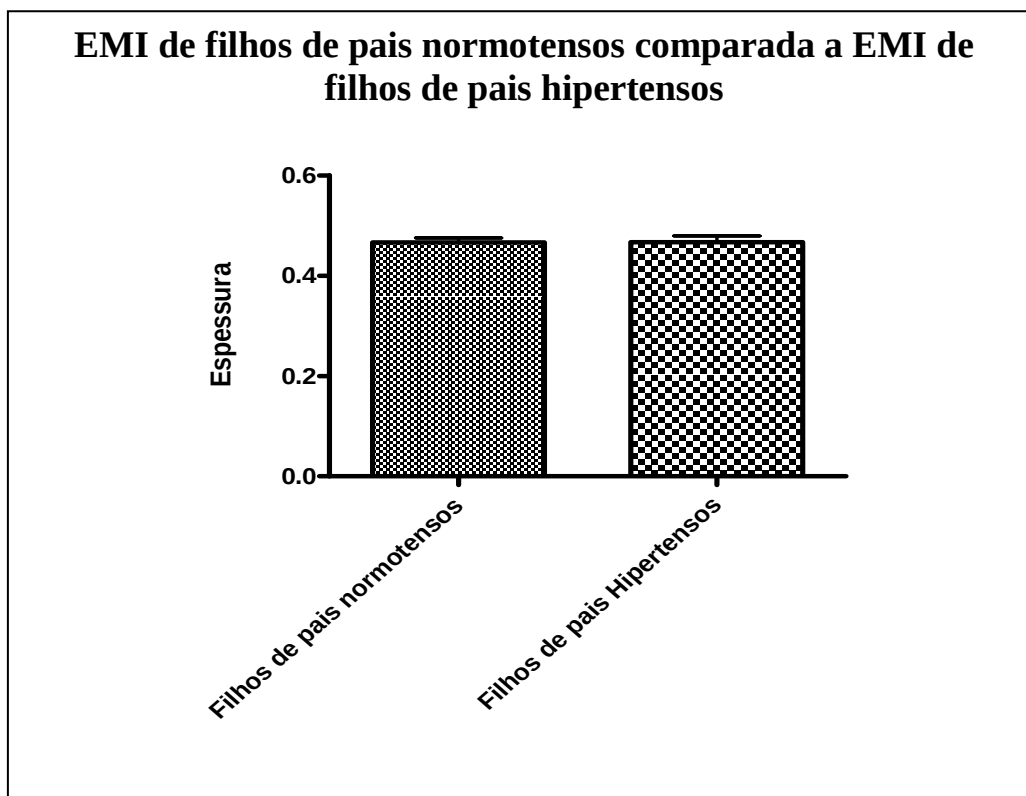


Gráfico 6. Evidenciando a comparação entre filhos (homens e mulheres) de pais normotensos e filhos (homens e mulheres) de pais hipertensos.

Na análise da EMI específica entre filhas de pais hipertensos (pai, mãe e pai/mãe) em comparação com as de pais normotensos, não foram observados valores significativos que justifiquem definir a EMI como marcador precoce de doença cardiovascular ($p= 0,6307$) assim como ocorreu também na mensuração dos filhos de pais hipertensos comparados com os filhos de pais normotensos ($p= 0,9878$).

MÉDIA	0.4561	0.4713
DESVIO PADRÃO	0.04552	0.05941
ERRO PADRÃO	0.01073	0.009393

TESTE DEMANN WHITNEY	
VALOR DE P	0.6307
VALOR EXATO OU APROXIMADO DE P?	APROXIMAÇÃO GAUSSIANA
RESUMO DO VALOR P	NÃO SIGNIFICANTE
VARIAÇÃO SIGNIFICATIVA DAS MEDIANAS. ($P < 0.05$)	NÃO
VALOR DE P UMA OU DUAS CALDAS	DUAS CALDAS
SOMA DAS COLUNAS A E B	502 , 1209
TESTE DE MANN-WHITNEY U	331.0

Tabela 7. Evidenciando a comparação entre mulheres filhas de pais normotensos e mulheres filhas de hipertensos.

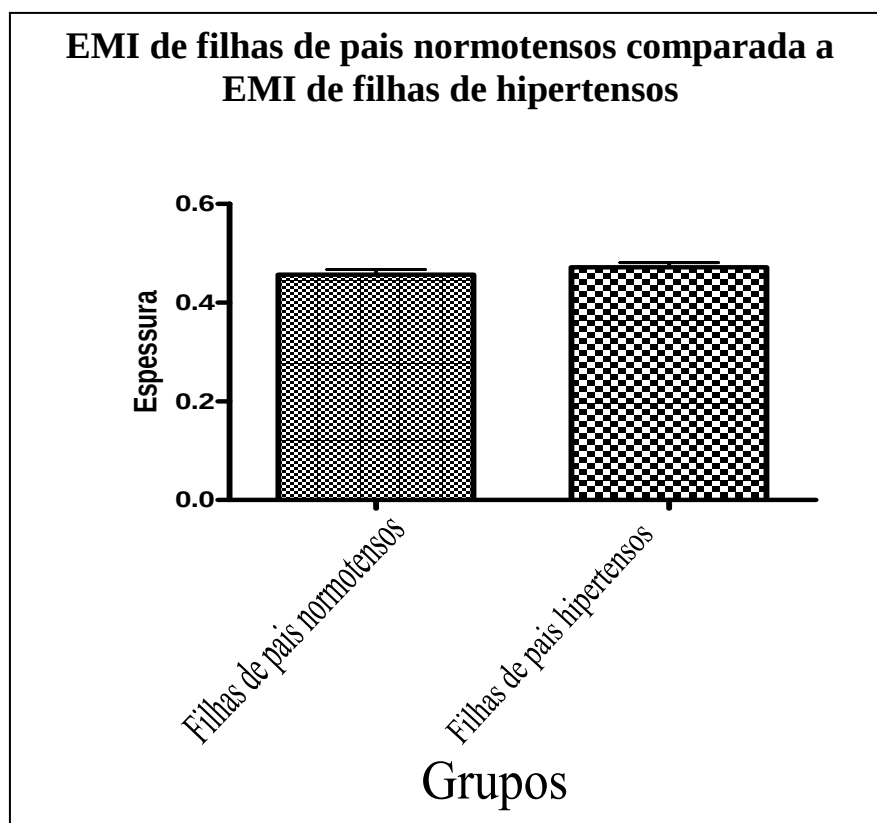


Gráfico 7. Evidenciando a comparação entre mulheres filhas de pais normotensos e mulheres filhas de hipertensos.

MÉDIA	0.4892	0.4599
DESVIO PADRÃO	0.05452	0.1443
ERRO PADRÃO	0.01574	0.02777

TESTE DE MANN WHITNEY	
VALOR DE P	0.9878
VALOR EXATO OU APROXIMADO DE P?	APROXIMAÇÃO GAUSSIANA
RESUMO DO VALOR P	NÃO SIGNIFICANTE
VARIAÇÃO SIGNIFICATIVA DAS MEDIANAS. ($P < 0.05$)	NÃO
VALOR DE P UMA OU DUAS CALDAS	DUAS CALDAS
SOMA DAS COLUNAS A E B	240, 540
TESTE DE MANN-WHITNEY U	162.0

Tabela 8. Evidenciando a comparação entre filhos de pais normotensos e filhos de pais hipertensos.

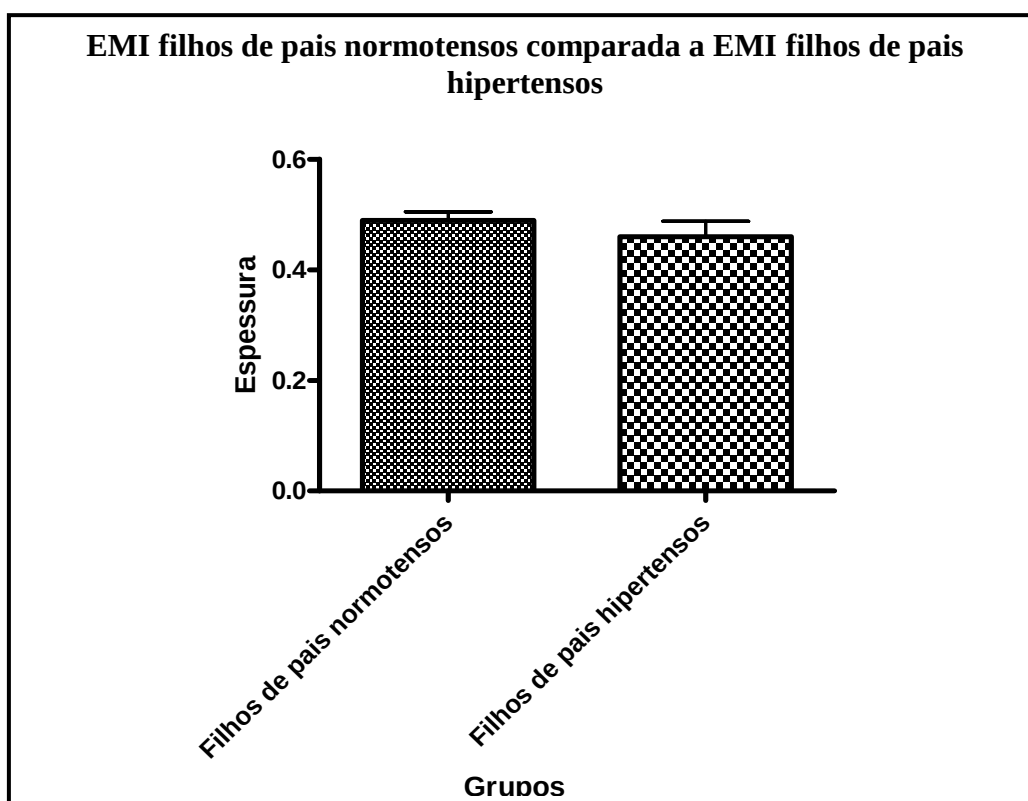


Gráfico 8. Evidenciando a comparação entre filhos de pais normotensos e filhos de pais hipertensos.

Na comparação da EMI por idade entre indivíduos de ambos os sexos, filhos de pais normotensos e hipertensos, também os resultados não foram significativos ($p= 0,6139$).

MÉDIA	0.4701	0.4612
DESVIO PADRÃO	0.08324	0.09712
ERRO PADRÃO	0.01103	0.01555
TESTE DE MANN WHITNEY		
VALOR DE P	0.6139	
VALOR EXATO OU APROXIMADO DE P?	APROXIMAÇÃO GAUSSIANA	
RESUMO DO VALOR P	NÃO SIGNIFICANTE	
VARIAÇÃO SIGNIFICATIVA DAS MEDIANAS. ($P < 0.05$)	NÃO	
VALOR DE P UMA OU DUAS CALDAS	DUAS CALDAS	
SOMA DAS COLUNAS A E B	2833 , 1824	
TESTE DE MANN-WHITNEY U	1044	

Tabela 9. Evidenciando a comparação de indivíduos de ambos os sexos filhos de normotensos e hipertensos por faixa etária: (12 – 19 e 20 - 30 anos).

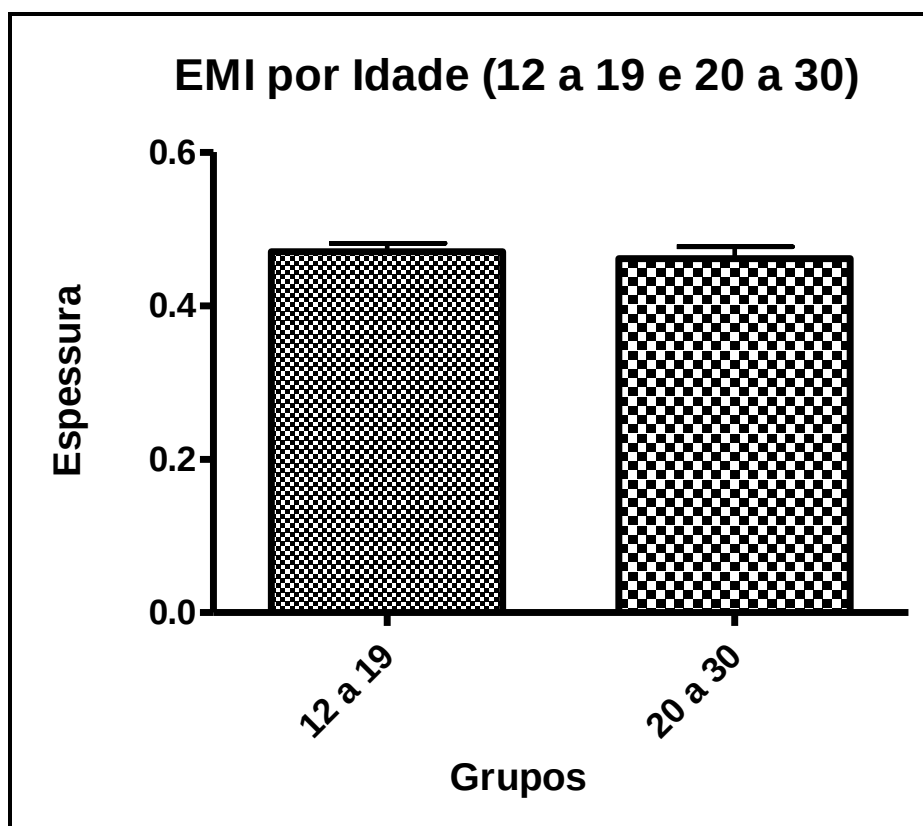


Gráfico 9. Evidenciando a comparação entre homens filhos de pais normotensos e filhos de hipertensos, por faixa etária.

Na análise individual da EMI de filhas e de filhos por faixa etária (12-19 e 20-30 anos), filhos de pais normotensos e hipertensos, foram encontrados $p=0,2229$ e $p=0,6751$, respectivamente, não apresentando valores significativos que pudessem definir a EMI como marcador precoce de aterosclerose.

MÉDIA	0.4646	0.4764
DESVIO PADRÃO	0.05701	0.1059
ERRO PADRÃO	0.01041	0.02039

TESTE DE MANN WHITNEY	
VALOR DE P	0.2229
VALOR EXATO OU APROXIMADO DE P?	APROXIMAÇÃO GAUSSIANA
RESUMO DO VALOR P	NÃO SIGNIFICANTE
VARIAÇÃO SIGNIFICATIVA DAS MEDIANAS. ($P < 0.05$)	NÃO
VALOR DE P UMA OU DUAS CALDAS	DUAS CALDAS
SOMA DAS COLUNAS A E B	793.5 , 859.5
TESTE DE MANN-WHITNEY U	328.5

Tabela 10. Evidenciando a comparação de filhas por idade: (12 – 19 e 20 - 30 anos)

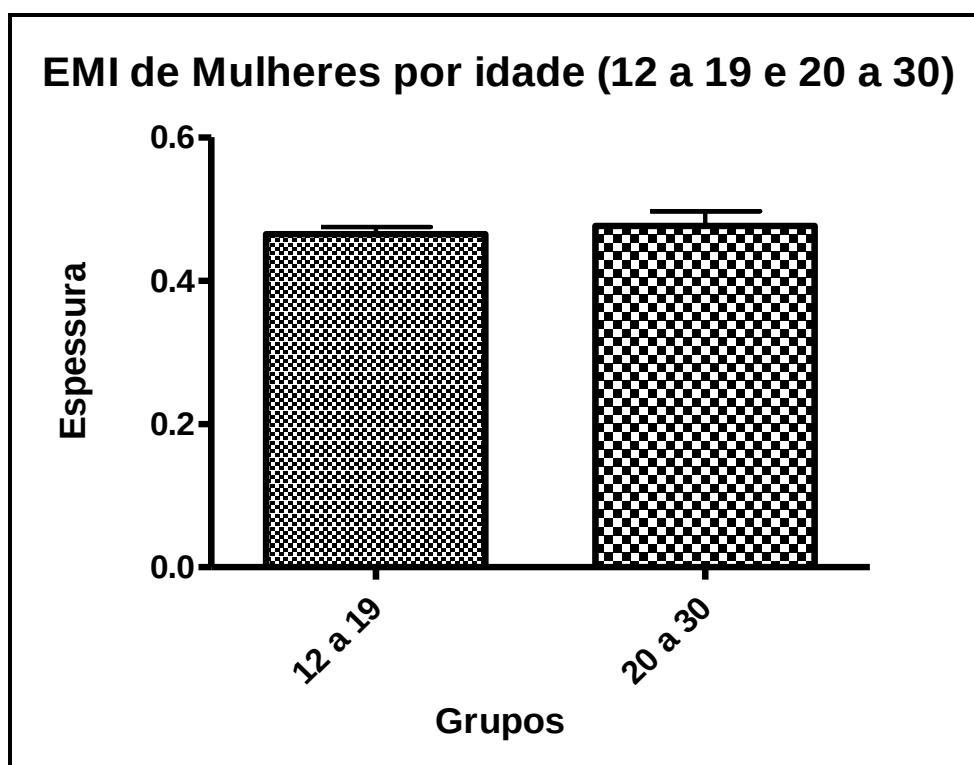


Gráfico 10. Evidenciando a comparação de filhas por idade: (12 – 19 e 20 - 30 anos)

MÉDIA	0.4670	0.4653
DESVIO PADRÃO	0.1065	0.1666
ERRO PADRÃO	0.02050	0.05022

TESTE DE MANN WHITNEY		
VALOR DE P	0.6751	
VALOR EXATO OU APROXIMADO DE P?	APROXIMAÇÃO GAUSSIANA	
RESUMO DO VALOR P	NÃO SIGNIFICANTE	
VARIAÇÃO SIGNIFICATIVA DAS MEDIANAS. (P < 0.05)	NÃO	
VALOR DE P UMA OU DUAS CALDAS	DUAS CALDAS	
SOMA DAS COLUNAS A E B	513 , 228	
TESTE DE MANN-WHITNEY U	135.0	

Tabela 11. Evidenciando a comparação de filhos por idade: (12 – 19 e 20 - 30 anos)

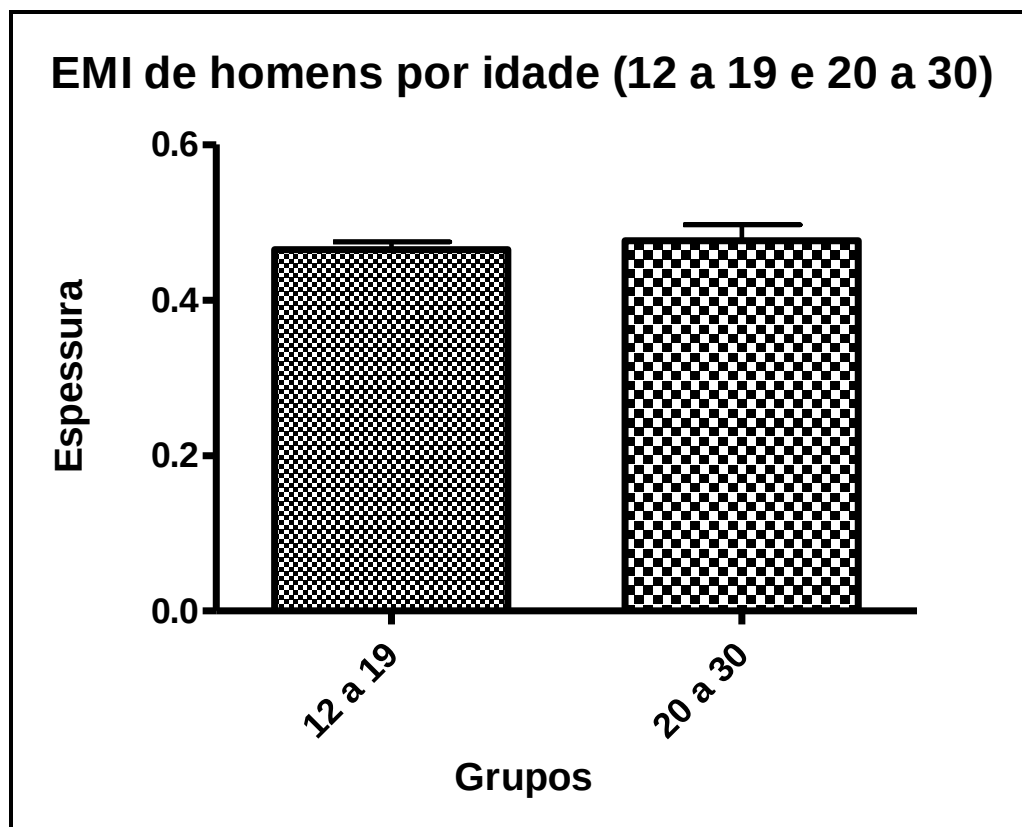


Gráfico 11. Evidenciando a comparação de filhos por idade: (12 – 19 e 20 - 30 anos)

Os filhos saudáveis de hipertensos (HF+) e os controles (HF-) são comparados, sem diferenças significativas, no que tange o tabagismo, obesidade, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, triglicerídeos, ácido úrico e pré-hipertensão. A EMI da ACCE foi significativamente maior em indivíduos do sexo masculino HF+ em relação aos HF- ($p=0,0028$), apesar de os valores encontrados situarem-se dentro da faixa normal.

Variáveis	Valor de N				Pearson Chi-Square	Médias	Erro Padrão	Significância
	Nem pai nem mãe	Pai	Mãe	Pai e mãe				
Tabagismo								
Nunca fumei	29(32,3%)	36(40%)	6(6,7%)	19(21%)	0,380	0,4818	0,00665	0,679
Fumo atual ou ex-fumante	0(0%)	2(50%)	0(0%)	3(100%)		0,4699	0,02171	
Obesidade								
Obeso	28(32,6%)	34(39,5%)	5(5,8%)	19(22,1%)	0,814	0,4933	0,02402	0,515
Não obeso	2(20%)	4(40%)	1(10%)	3(30%)		0,4798	0,00652	
Colesterolemia								
Colesterol total < 200	23(34,3%)	26(38,8%)	3(4,5%)	15(22,4%)	23(34,3%)	0,4848	0,00698	0,260
Colesterol total ≥ 200	5(26,3%)	8(42,1%)	2(10,5%)	4(21,1%)	5(26,3%)	0,4631	0,01645	
HDL								
HDL ≥ 50 para homens e HDL≥ 40 para mulheres	17(28,8%)	22(37,3%)	4(6,8%)	16(27,1%)	0,874	0,4781	0,00822	0,436
HDL < 50 para homens e HDL < 40 para mulheres	12(35,3%)	13(38,2%)	2(5,9%)	7(20,6%)		0,4886	0,1046	
LDL								
LDL < 130	24(29,6%)	30(37%)	5(6,2%)	22(27,2%)	0,548	0,4848	0,00698	0,264
LDL ≥ 130	5 (41,7%)	5 (41,7%)	1 (8,3%)	1(8,3%)		0,4633	0,01647	
Triglicerídeos								
Triglicerídeos < 150	29(32,2%)	33(36,7%)	6(6,7%)	22(24,4%)	0,710	0,4824	0,06205	0,523
Triglicerídeos ≥ 150	0(0%)	1(50%)	0(0%)	1(50%)		0,5106	0,00088	
Ácido úrico								
Não	29(31,9%)	35(38,5%)	6(6,6%)	21(23,1%)	0,101	0,4815	0,00659	0,579
Sim	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(100%)		0,5062	0,00383	
Pré-hipertensão								
Não	26 (35,6%)	28 (38,4%)	6(8,2%)	13 (17,8%)	0,100	0,4796	0,00721	0,292
Sim	2 (14,3%)	6 (42,9%)	0 (0%)	6 (42,9%)		0,4986	0,01612	

Tabela 12 – Análise multivariada, após ajustes das variáveis clínicas e laboratoriais.

6. DISCUSSÃO

O espessamento médio-intimal da artéria carótida comum é considerado fator de risco cardiovascular, marcador de doença arterial coronariana precoce e aterosclerose. Aterosclerose é uma doença generalizada da parede arterial que evolutivamente pode progredir, regredir ou estabilizar-se na dependência de uma série de fatores (Badimon, J.J. et al, 1993).

A detecção de marcadores para doença cardiovascular possibilita a intervenção precoce sobre os fatores de risco modificáveis para doença aterosclerótica, como alteração do estilo de vida, tratamento agressivo da hipertensão arterial, dislipidemias e diabetes melitus (Wittes, J. et al, 1989). No presente estudo comparamos as características estruturais das artérias carotídeas de indivíduos filhos de pais hipertensos com filhos de pais normotensos, todos sem outros conhecidos fatores de riscos cardiovasculares (glicemia de jejum, colesterol total, colesterol HDL, LDL e triglicerídeos).

Trata-se de um estudo descritivo e não transversal, uma vez que não foi estabelecida correlação entre duas variáveis podendo-se afirmar apenas, que a espessura médio-intimal obtida foi maior nos homens. Os nossos resultados mostraram ainda, que na comparação da espessura da EMI entre os indivíduos dos sexos masculino e feminino, filhos de pais hipertensos e normotensos, podemos comprovar que a medida da EMI é falha, não sendo considerado fator de risco cardiovascular futuro. Uma vez que não foi possível sequer separar os filhos de hipertensos dos filhos de normotensos, sugerindo que a história clínica ou familiar ainda apresenta maior importância do que a EMI.

Em tela, eliminamos todos os filhos que apresentavam dislipidemias, diabetes, hiperuricemia, hipertensão arterial, obesidade e tabagismo, ou seja, todos os participantes com estado mórbido, sendo provável que não tenhamos obtido resultados de que a EMI fosse indicador precoce para a aterosclerose, por não haver utilizado correlação mórbida com os trabalhos citados na literatura pesquisada. Diante do exposto podemos concluir que as medidas da EMI não são consideradas método de escolha para diagnóstico da aterosclerose.

Neste estudo as diversas comparações de medidas da EMI, avaliadas apenas na ACCE, não apresentaram significância estatística que pudessem inferir no método como marcador precoce de aterosclerose. Tal fato, não está de acordo com o trabalho de Dawson, Jeffrey D. et al., 2009, no qual foi avaliada a EMI da aorta e carótida de 635 indivíduos com idade entre

11 e 34 anos, sugerindo que as medidas da aorta e carótida podem ser efetivas na detecção precoce da aterosclerose em adolescentes e adultos jovens.

Comparando o trabalho realizado com o de Järvisalo, 2001 aonde foi demonstrado que a EMI da aorta abdominal distal pôde ser reproduzida mensurando-se através do ultrassom de alta resolução (13 MHz) em 88 crianças com idade variando entre 11 meses e 2 anos de idade, que eram portadoras de hipercolesterolemia, diabetes tipo 1 e foram comparadas com um grupo controle composto por 28 crianças híginas. O aumento do espessamento da parede arterial é maior na aorta do que na artéria carótida. Em nosso estudo, foi estudada a ACCE, através do ultrassom também de 13 MHz, em 96 indivíduos, de ambos os sexos, de 12 a 30 anos, não portadores de doenças cardiovasculares, metabólicas ou alterações laboratoriais, sendo 67 filhos de pais hipertensos (só pai, só mãe ou ambos) e 29 filhos de normotensos. Ao contrário de nosso estudo, a EMI aórtica e carotídea avaliada nesse estudo, poderá ser usada como marcador de aterosclerose pré-clínica em crianças, enquanto a EMI das carótidas das crianças híginas como nos resultados de nosso trabalho não apresentou ser efetiva na detecção precoce da aterosclerose, levando-se em consideração apenas o fato dos pais serem portadores de hipertensão.

No estudo de Li, 2003 sobre a história natural e precoce da aterosclerose em adultos jovens, foram avaliadas imagens das EMI das artérias carotídeas comuns direitas e esquerdas, bulbo carotídeo e segmentos da carótida interna, em 519 indivíduos com idade entre 25 e 40 anos utilizando-se um Ultrassom Toshiba Medical com transdutor linear de 7,5 MHz, enquanto, em nosso estudo utilizou-se Vivid 3-General Eletric com transdutor de 13 MHz e avaliaram-se segmentos da artéria carótida comum esquerda em 96 indivíduos com idade entre 12 e 30 anos.

Apesar do fato do EMI não ter sido relevante na comparação dos diversos grupos para o diagnóstico precoce de aterosclerose, a resposta para todas as alterações envolvidas na doença ainda não se encontram totalmente esclarecidas.

Analisar que tipo de tecido provocou o aumento da EMI constitui-se num passo essencial para que se possa responder alguma das questões que envolvem o mecanismo da doença cardiovascular.

7. CONCLUSÃO

A EMI carotídea não se identificou como indicador da doença cardiovascular. No entanto, a média da EMI da artéria carótida comum esquerda (ACCE) isoladamente foi significativamente maior em indivíduos saudáveis do sexo masculino em relação aos indivíduos saudáveis do sexo feminino, independentemente do fato de serem filhos de hipertensos ou normotensos.

Indivíduos com história familiar de hipertensão arterial, mesmo com desordens laboratoriais detectadas, não apresentaram maior espessamento médio-intimal em território carotídeo comum esquerdo quando comparados com aqueles sem tal parentesco.

A proposta inicial do estudo em questão era correlacionar a EMI como marcador precoce da aterosclerose, porém no decorrer do mesmo, observamos não haver ocorrido uma associação entre os fatores citados acima, possibilitando afirmar que, ao contrário de diversas literaturas referentes ao assunto, não existe correlação da EMI como fator preditivo de aterosclerose.

No início de nosso trabalho imaginávamos que a EMI carotídea fosse maior em filhos de hipertensos, porém essa associação não se mostrou verdadeira. Tampouco, sequer demonstrou ser marcador de hipertensão arterial e, quanto mais, marcador preditivo de doença cardiovascular. No momento, levando-se em conta a faixa etária utilizada, a população de estudo e os resultados obtidos, nossa avaliação não está em concordância com as diversas citações da literatura científica, desmistificando assim, a utilização da EMI como marcador preditivo de aterosclerose.

Espera-se que estes resultados possam servir futuramente para se compreender o intrincado mecanismo da aterosclerose e que de alguma forma possa vir a ajudar a intervir em certas formas de pesquisas das doenças cardiovasculares. Talvez submetendo estes pacientes a uma nova avaliação futura, seja possível, identificar, se indivíduos com EMI aumentada são capazes de desenvolver hipertensão arterial com maior frequência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, E.M. et Al. *The idiopathic inflammatory myopathies: spectrum of MR imaging findings*. Radiographics. 1995; 15(3): 563-74.

ARQUIVO BRASILEIRO DE CARDIOLOGIA. *II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca*. Rio de Janeiro, Vol 72, suplemento I, 1999.

BADIMON, J.J. et al. *Coronary atherosclerosis: a multifactorial disease*. Circulation 1993; 87 (suppl): II3-II16.

BARRA, S. et al. *Early increase of carotid intima-media thickness in children with parental history of premature myocardial infarction*. Heart. 2009 Apr.;95 (8):642-5.

BOTS, M.L. et al. *Common carotid intima-media thickness and risk of stroke and myocardial infarction: the Rotterdam Study*. Circulation. 1997; 96(5):1432-7.

BOTS, M.L.; HOFMAN, A.; GROBBEE, D.E. *Increased common carotid intima-media thickness. Adaptive response or a reflection of atherosclerosis? Findings from the Rotterdam Study*. Stroke. 1997; 28: 2442-7.

BOTS, M.L. et al. *Common carotid intima-media thickness as an indicator of atherosclerosis at other sites of the carotid artery. The Rotterdam Study*. Ann Epidemiol. 1996;6(2):147-53.

BRAUNWALD, E. *A new treatment for hypertrophic cardiomyopathy?* Eur Heart J. 1997 May;18 (5):709-10.

CABRAL, Noberto Luiz. *Epidemiologia e impacto de doença cardiovascular no Brasil e no mundo*. Com ciência, Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, SBPC, 2005.

CHAMBLESS, L.E. et al. *Association of coronary heart disease incidence with carotid arterial wall thickness and major risk factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study, 1987-1993*. Am J Epidemiol. 1997;146: 483-94.

CHOBANIAN, A.V.; ALEXANDER, R.W. *Exacerbation of atherosclerosis by hypertension. Potential mechanisms and clinical implications*. Arch Intern Med. 1996 Sep. 23;156 (17):1952-6.

CHOBANIAN, A.V. et al. *Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. Hypertension. 2003; 42:1206-1252.

COLL, B.; FEINSTEIN, S.B. *Carotid intima-media thickness measurements: techniques and clinical relevance*. Curr Atheroscler Rep. 2008 Oct.;10(5):444-50.

CROUSE, J.R. et al. *Association of extracranial carotid atherosclerosis progression with coronary status and risk factors in patients with and without coronary artery disease*. Circulation 2002;106(16):2061-6.

CUSPIDI, C. et al. *Role of echocardiography and carotid ultrasonography in stratifying risk in patients with essential hypertension: the Assessment of Prognostic Risk Observational Survey*. J Hypertens 2002; 20(7):1307-14.

DAWSON, Jeffrey D. et al. *Risk factors associated with aortic and carotid intima-media thickness in adolescents and young adults: the Muscatine Offspring Study*. Journal of the American College of Cardiology 2009 Jun 16; vol 53(24): 2273-2279.

DIAZ, M.N. et AL. *Antioxidants and atherosclerotic heart disease*. Engl J Med. 1997 Aug 7;337(6):408-16.

ESPELAND, M.A. et al. *Carotid intimal-media thickness as a surrogate for cardiovascular disease events in trials of HMG-CoA reductase inhibitors*. Curr Control Trials Cardiovasc Med. 2005 Mar 10; 6(1):3.

FALK, E. *[Plaque vulnerability and disruption]* Rev Clin Esp. 1996; 196(4 Monografico):6-12.

GIBBONS, R.J. et al. *ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina--summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Chronic Stable Angina)*. J Am Coll Cardiol. 2003; 41(1):159-68. American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Chronic Stable Angina).

GIBBONS, G.H.; PRATT, R.E.; DZAU, V.J. *Vascular smooth muscle cell hypertrophy vs. hyperplasia. Autocrine transforming growth factor-beta 1 expression determines growth response to angiotensin II*. J Clin Invest. 1992 Aug.; 90(2):456-61.

GLAGOV, S. et al. *Compensatory enlargement of human atherosclerotic coronary arteries.* N Engl J Med. 1987; 316(22):1371-5.

GRIENDLING, K.K.; ALEXANDER, R.W. *Oxidative stress and cardiovascular disease.* Circulation. 1997; 96: 3264-5.

GROBBEE, D.E.; BOTS, M.L. *Carotid artery intima-media thickness as an indicator of generalized atherosclerosis.* J Intern Med. 1994; 236: 567-73.

GROOT, E. et al. *Measurement of arterial wall thickness as a surrogate marker for atherosclerosis.* Circulation 2004; 109 (suppl III): III33-III -38.

HAFFNER, S.M. et al. *Parental history of diabetes is associated with increased cardiovascular risk factors.* Arteriosclerosis. 1989; 9(6):928-33

HAN, J.K. *Expression of the fibroblast growth factor-2 gene during chick development.* Mol Cells. 1997 Apr 30;7(2):208-13.

HELD, C. et al. *Prognostic implications of intima-media thickness and plaques in the carotid and femoral arteries in patients with stable angina pectoris.* Eur Heart J. 2001; 22: 62-72.

HODIS, H.N. et al. *The role of carotid arterial intima-media thickness in predicting clinical coronary events.* Ann Intern Med. 1998;128: 262-9

HOWARD, G; BURKE, GL; EVANS, GW. *Relations of intimal-medial thickness among sites within the carotid artery as evaluated by B-mode ultrasound. ARIC Investigators. Atherosclerosis Risk in Communities.* Stroke. 1994 Aug.; 25(8):1581-7.

JÄRVISALO, M.J. et al. *Increased aortic intima-media thickness: a marker of preclinical atherosclerosis in high-risk children.* Circulation 2001; 124: 2943 – 2947.

KADOGLU, N.P. et al. *The relationship between serum levels of vascular calcification inhibitors and carotid plaque vulnerability.* Vasc Surg. 2008; 47(1):55-62.

KAPERONIS, E.A. et al. *Inflammation and atherosclerosis.* Eur J Vasc Endovasc Surg. 2006 Apr;31(4):386-93. Epub 2005 Dec 15.

KATO, H. et al. *Effects of angiotensin II infusion and inhibition of nitric oxide synthase on the rat aorta.* Hypertension. 1996 Aug; 28(2):153-8.

KAWAMOTO, R., OHTSUKA, N.; NINOMIYA, D.; NAKAMURA, S. *Association of obesity and visceral fat distribution with intima-media thickness of carotid arteries in middle-aged and older persons.* Intern Med. 2008;47(3):143-9. Epub 2008 Feb 1.

KITAMURA, A. et al. *Carotid intima-media thickness and plaque characteristics as a risk factor for stroke in Japanese elderly men.* Stroke. 2004; 35: 2788-94.

KRANTZ, J.S. et al. *Early onset of subclinical atherosclerosis in young persons with type 1 diabetes.* J Pediatr. 2004 Oct.;145(4):452-2

KRZESINSKI, J.M. [New American and European 2003 guidelines for the management of arterial hypertension] Rev Med Liege. 2003; 58(9):563-71.

LAVRENCIC, A. et al. *Carotid intima-media thickness in young patients with familial hypercholesterolaemia.* Heart. 1996;76(4):321-5. Trnovo Hospital of Internal Medicine, University Clinical Centre, Ljubljana, Slovenia.

LAWLOR, D.A. et al. *Association between offspring birth weight and atherosclerosis in middle aged men and women: British Regional Heart Study.* J Epidemiol Community Health. 2003 Jun;57(6):462-3.

LEE, Y.J., LEE, J., KIM, J.Y. *A study on characteristics of radial arteries through ultrasonic waves.* Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2008; 2008:2453-6.

LELAKIS, J.P. et al. *Atherosclerotic changes of extra-coronary arteries are associated with the extent of coronary atherosclerosis.* Am J Cardiol 2000; 85: 949-52.

LIBBY, P. *Atheroma: more than mush.* Lancet. 1996; 348 Suppl: s 4 -7.

LI, S. X., et al. *Childhood cardiovascular risk factors and carotid vascular changes in adulthood: the Bogalusa Heart Study.* JAMA 2003; 290:2271-6.

LIM, S.M. et al. *Association between blood pressure and carotid intima-media thickness.* J Pediatr. 2009;154(5):667-71.

LIU, K.H.; CHAN, Y.L.; CHAN, J.C.; CHAN, W.B. *Association of carotid intima-media thickness with mesenteric, preperitoneal and subcutaneous fat thickness*. *Atherosclerosis*. 2005 Apr;179(2):299-304. Epub 2004 Dec 22.

LORENZ, M.W. et al. *Anthropometric approximation of body weight in unresponsive stroke patients*. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007 Dec;78(12):1331-6. Epub 2007 May 10.

LORENZ, M.W. et al. *Carotid intima-media thickening indicates a higher vascular risk across a wide age range: prospective data from the Carotid Atherosclerosis Progression Study (CAPS)*. *Stroke*. 2006; 37: 87-92.

MACKINNON, A.D.; AASLID, R.; MARKUS, H.S. *Long-term ambulatory monitoring for cerebral emboli using transcranial Doppler ultrasound*. *Stroke*. 2004 Jan.;35(1):73-8. Epub 2003 Dec 18.

NAVAB, M. et al. *Mildly oxidized LDL induces an increased apolipoprotein J/paraoxonase ratio*. *J Clin Invest*. 1997; 99(8):2005-19. Erratum in: *J Clin Invest* 1997 Jun 15;99(12):3043.

NAPOLI, C.G. *Low density lipoprotein oxidation and atherogenesis: from experimental models to clinical studies*. *Ital Cardiol*. 1997 Dec;27(12):1302-14.

NEW GUIDELINES. *The Joint National Committee (USA) on prevention, diagnostic and management of hypertension*. From INC VI to INC VII, *kardiologia*, 2003; 43(11):93-7

O'LEARY, D.H. et al. *Carotid-artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults*. *Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group*. *N Engl J Med* 1999; 340: 14-22.

ORR, J.S.;GENTILE, C.L.; DAVY, B.M.; DAVY, K.P. *Large artery stiffening with weight gain in humans: role of visceral fat accumulation*. *Hypertension*. 2008; 51 (6):1519-24.

PANNACCIULLI, N., et al. *Effect of family history of type 2 diabetes on the intima-media thickness of the common carotid artery in normal-weight, overweight, and obese glucose-tolerant young adults*. *Diabetes Care*. 2003; 26(4):1230-4.

PICKUP, J.C.; CROOK, M.A. *Is type II diabetes mellitus a disease of the innate immune system?* *Diabetologia*. 1998 Oct; 41(10):1241-8.

PIGNOLI, P. et al. *Intimal plus medial thickness of the arterial wall: a direct measurement with ultrasound imaging*. *Circulation*. 1986 Dec.;74 (6):1399-406.

POLAK, J.F. et al. *Sonographic evaluation of carotid artery atherosclerosis in the elderly: relationship of disease severity to stroke and transient ischemic attack*. Radiology. 1993 Aug;188 (2):363-70.

RAITAKARI, O.T. et al. *Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study*. JAMA. 2003 Nov 5;290(17):2277-83.

ROSS, R. *Atherosclerosis is an inflammatory disease*. Am Heart J. 1999; 138(5 Pt 2):S419-20.

_____. *Mechanisms of atherosclerosis--a review*. Department of Pathology, University of Washington, Seattle. Adv Nephrol Necker Hosp. 1990;19:79-86.

_____. *The pathogenesis of atherosclerosis: a perspective for the 1990s*. Nature. 1993; 362:801-9.

_____. *The pathogenesis of atherosclerosis--an update*. N Engl J Med. 1986; 314(8):488-500.

ROSS, R.; GLOMSET, J.A. *Atherosclerosis and the arterial smooth muscle cell: Proliferation of smooth muscle is a key event in the genesis of the lesions of atherosclerosis*. Science. 1973; 180(93):1332-9.

_____. *The pathogenesis of atherosclerosis (first of two parts)*. N Engl J Med. 1976; 295(7):369-77.

_____. *The pathogenesis of atherosclerosis (second of two parts)*. N Engl J Med. 1976; 295(8):420-5.

SIMON, A. et al. *Intima-media thickness: a new tool for diagnosis and treatment of cardiovascular risk*. J Hypertens 2002; Feb; 20(2):159-69.

SIMIONESCU, N. et al. *Prelesional events in atherogenesis. Accumulation of extracellular cholesterol-rich liposomes in the arterial intima and cardiac valves of the hyperlipidemic rabbit*. Am J Pathol. 1986;123(1):109-25

SNELL-BERGEON, J.K. et al. *Measurement of abdominal fat by CT compared to waist circumference and BMI in explaining the presence of coronary calcium.* Int J Obes Relat Metab Disord. 2004; 28(12):1594-9.

SOROF, J.M. et al. *Carotid ultrasonography for detection of vascular abnormalities in hypertensive children.* Pediatr Nephrol. 2003 Oct.;18 (10):1020-4. Epub 2003 Jul 18.

STABOULI, S. et al. *Adolescent obesity is associated with high ambulatory blood pressure and increased carotid intimal-medial thickness.* J Pediatr. 2005 Nov;147 (5):651-6.

STARY, H.C. *Changes in components and structure of atherosclerotic lesions developing from childhood to middle age in coronary arteries.* Basic Res Cardiol. 1994; 89 Suppl 1:17-32.

STEINBERG, D. *Low density lipoprotein oxidation and its pathobiological significance.* J Biol Chem 1997; 272(34): 20963-6.

STENSLAND-BUGGE, E., BØNAA, K.H., JOAKIMSEN, O. *Reproducibility of ultrasonographically determined intima-media thickness is dependent on arterial wall thickness.* The Tromsø Study. Stroke. 1997; 28:1972-80.

SUTTON-TYRRELL, K. et al. *Aortic stiffness is associated with visceral adiposity in older adults enrolled in the study of health, aging, and body composition.* Hypertension. 2001 Sep.; 38(3):429-33

SUTTON-TYRRELL, K. et al. *Aortic stiffness is associated with visceral adiposity in older adults enrolled in the study of health, aging, and body composition.* Hypertension. 2001 Sep.; 38(3):429-33

SWEL, A. et al. *Oxidative stress in the Dahl hypertensive rat.* 1997 Dec.; 30 (6):1628-33. Department of Bioengineering and the Institute for Biomedical Engineering, University of California at San Diego, USA.

TOKITA, A. et al. *Carotid arterial elasticity is a sensitive atherosclerosis value reflecting visceral fat accumulation in obese subjects.* Atherosclerosis. 2009 Sep;206(1):168-72.

TRÉMOLLIÈRES, F.A.; POUILLES, J.M.; RIBOT, C.A. *Relative influence of age and menopause on total and regional body composition change in postmenopausal women.* Am J Obstet Gynecol. 1996;175(6):1594-600.

VALABHJI, J. et al. *Unexplained loss of consciousness: systemic mastocytosis*. J R Soc Med. 2000; 93(3):141-2.

VYALOV, S.; LANGILLE, B.L.; GOTLIEB, A.I. *Decreased blood flow rate disrupts endothelial repair in vivo*. Am J Pathol. 1996;149(6):2107-18

VAUDO, G. et al. *Arterial wall thickening at different sites and its association with left ventricular hypertrophy in newly diagnosed essential hypertension*. Am J Hypertens 2000; 13(4 Pt 1):324-31.

URBINA E.M. et al. *Impact of multiple coronary risk factors on the intima-media thickness of different segments of carotid artery in healthy young adults (The Bogalusa Heart Study)*. Am J Cardiol. 2002 Nov 1;90(9): 953-8.

WINGARD, D.L.; BARRETT-CONNOR, E.L.; FERRARA, A. *Is insulin really a heart disease risk factor*. Diabetes Care. 1995 Sep;18(9):1299-304.

WITTES, J; LAKATOS E; PROBSTFIELD J. *Surrogate endpoints in clinical trials: cardiovascular diseases*. Stat Med. 1989; 8(4): 415-25.

XIANG, A.H. et al. *Heritability of subclinical atherosclerosis in Latino families ascertained through a hypertensive parent*. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2002 May.1;22 (5):843-8.

ZIZEK, B.; POREDOS, P. *Dependence of morphological changes of the carotid arteries on essential hypertension and accompanying risk factors*. Int Angiol 2002; 21: 70-7.

ANEXO I

ILUSTRAÇÕES

Figura 3. Desenho esquemático de imagem ultrassonográfica de um corte longitudinal de artéria carótida comum (ACC).

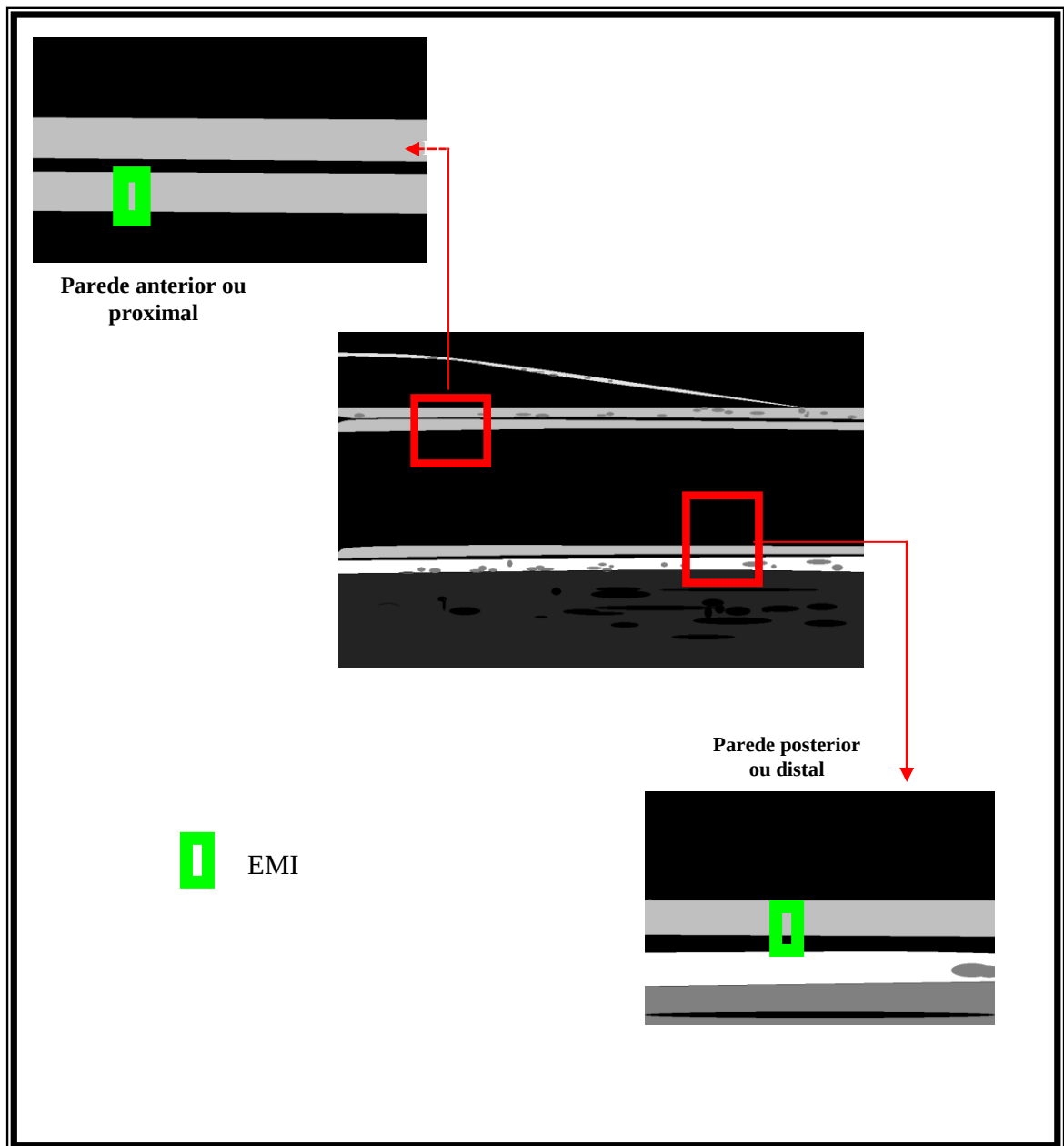


Figura 4. Foto do laboratório de ecografia do HUAP, ilustrando procedimento carotídeo.



Figura 5. Foto das medidas de EMI de artéria carótida comum em parede distal ou posterior.

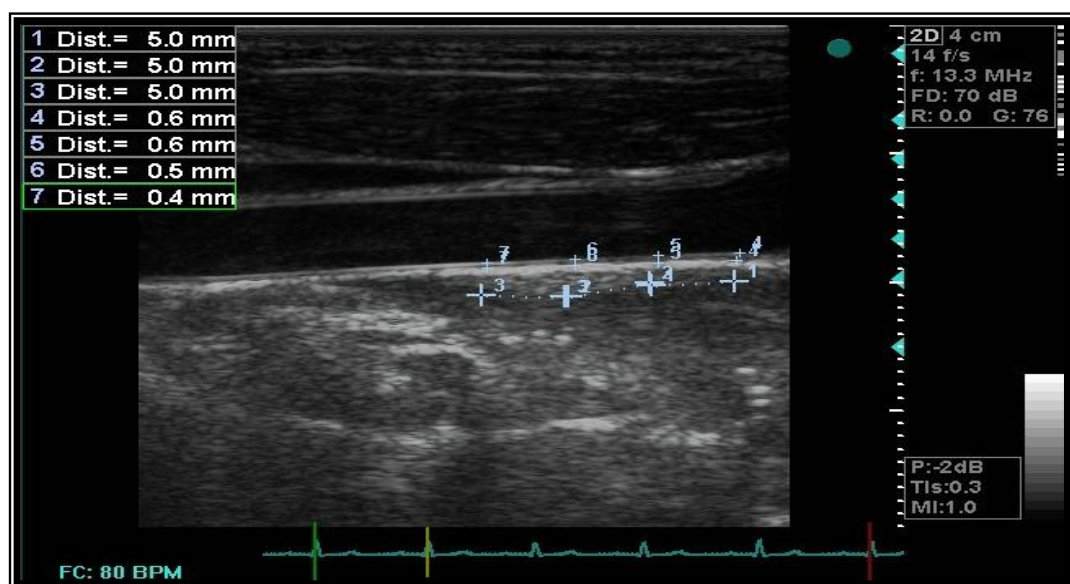
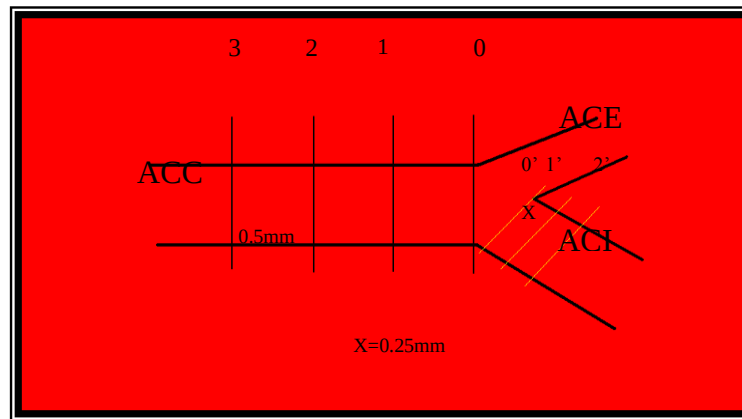


Figura 6. Desenho esquemático dos internas (ACI), tendo, também, ilustrada a artéria carótida externa (ACE). pontos de obtenção de medidas de EMI em artérias carótidas comuns (ACC) e



ANEXO II

TABELA DAS MÉDIAS DA EMI

NÚMERO	MÉDIA EMI	HIPERTENSO?	DIABÉTICO?	PAI / MÃE HIPERTENSO	POSIÇÃO FAMILIAR	SEXO	idade
1	0,45	NÃO	NÃO	mae	filho	mulher	12
2	0,48	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	12
3	0,45	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	12
4	0,44	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	12
5	0,55	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	12
6	0,45	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	12
7	0,46	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	12
8	0,42	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	12
9	0,41	NÃO	NÃO	mae	filho	mulher	13
10	0,48	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	13
11	0,46	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	13
12	0,45	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	13
13	0,52	NÃO	NÃO	os dois	filho	homem	13
14	0,29	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	13
15	0,64	NÃO		nem pai nem mae	filho	mulher	13
16	0,53	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	13
17	0,48	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	13
18	0,43	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	13
19	0,42	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	13
20	0,44	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	13
21	0,45	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	14
22	0,45	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	14
23	0,56	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	14
24	0,49	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	14
25	0,41	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	14
26	0,42	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	14
27	0,49	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	14

NÚMERO	MÉDIA EMI	HIPERTENSO?	DIABÉTICO?	PAI / MÃE HIPERTENSO	POSIÇÃO FAMILIAR	SEXO	idade
28	0,52	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	15
29	0,48	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	15
30	0,46	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	15
31	0,38	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	15
32	0,51	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	15
33	0,42	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	15
34	0,52	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	15
35	0,54	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	15
36	0,44	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	15
37	0,52	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	15
38	0,51	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	15
39	0,58	NÃO	NÃO	mae	filho	mulher	16
40	0,45	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	16
41	0,45	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	16
42	0,49	NÃO	NÃO	os dois	filho	homem	16
43	0,39	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	16
44	0,59	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	16
45	0,57	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	16
46	0,44	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	17
47	0,41	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	17
48	0,46	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	17
49	0,45	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	17
50	0,54	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	18
51	0,49	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	18
52	0,52	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	18
53	0,50	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	19
54	0,55	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	homem	19
55	0,55	NÃO	NÃO	os dois	filho	homem	19
56	0,52	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	19
57	0,39	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	19
58	0,35	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	20
59	0,51	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	20

NÚMERO	MÉDIA EMI	HIPERTENSO?	DIABÉTICO?	PAI / MÃE HIPERTENSO	POSIÇÃO FAMILIAR	SEXO	idade
60	0,47	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	20
61	0,41	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	20
62	0,51	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	21
63	0,12	NÃO	NÃO	os dois	filho	homem	21
64	0,48	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	21
65	0,21	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	21
66	0,44	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	22
67	0,63	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	22
68	0,48	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	22
69	0,44	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	22
70	0,39	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	22
71	0,39	NÃO	NÃO	mae	filho	mulher	23
72	0,47	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	23
73	0,54	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	23
74	0,43	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	23
75	0,49	NÃO	NÃO	os dois	filho	homem	23
76	0,47	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	24
77	0,51	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	24
78	0,46	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	24
79	0,47	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	24
80	0,39	NÃO	NÃO	mae	filho	mulher	25
81	0,39	NÃO	NÃO	nem pai nem mae	filho	mulher	25
82	0,63	NÃO	NÃO	os dois	filho	homem	25
83	0,54	NÃO	NÃO	os dois	filho	homem	25
84	0,49	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	25
85	0,58	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	26
86	0,64	NÃO	NÃO	pai	filho	homem	26
87	0,52	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	27
88	0,45	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	27
89	0,46	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	27
90	0,50	NÃO	NÃO	os dois	filho	homem	27
91	0,40	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	27

NÚMERO	MÉDIA EMI	HIPERTENSO?	DIABÉTICO?	PAI / MÃE HIPERTENSO	POSIÇÃO FAMILIAR	SEXO	idade
92	0,38	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	27
93	0,45	NÃO	NÃO	mae	filho	mulher	29
94	0,46	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	29
95	0,53	NÃO	NÃO	os dois	filho	mulher	30
96	0,50	NÃO	NÃO	pai	filho	mulher	30

ANEXO III

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: Avaliação da espessura médio-intimal da artéria carótida comum esquerda em filhos saudáveis de hipertensos.

Pesquisador Responsável: **Rogério Pedroti**

Instituição a que pertence o Pesquisador: Hospital Universitário Antonio Pedro-UFF

Telefones para contato: 021-2572-0178/ 021-91519536

Nome do voluntário: _____

Idade: _____ anos R.G. _____ Responsável legal (quando for o caso):
_____ R.G. Responsável legal: _____

O Senhor está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa “Avaliação da susceptibilidade de hipertensos correlacionada com a aterosclerose: uma análise do espessamento da média intimal carotídea (EMI) comparada com filhos de indivíduos normais, de responsabilidade do pesquisador Rogério Pedroti.

O espessamento médio-intimal da artéria carótida tem sido associado com níveis de fatores de risco cardiovascular desfavoráveis, prevalência de doenças cardiovasculares e aterosclerose em outras partes do sistema arterial. O ecodoppler de carótidas proporciona um método não invasivo de quantificação subclínica de espessamento da parede arterial e progressão aterosclerótica, indicando assim que o espessamento médio-intimal da artéria carótida pode ser considerado um marcador válido de aterosclerose generalizada.

Ao ser incluído no estudo, através de critério de escolha por ser ou não filho de pai, mãe ou ambos hipertensos, o senhor está convidado a submeter-se a ecodoppler de carótidas, exame esse a ser realizado no Hospital Antônio Pedro, em uma única ocasião e sem qualquer custo para o voluntário, às quartas-feiras, no horário entre 8 e 11 horas da manhã, na sala de ecocardiografia, situada no 2º andar do Hospital Universitário Antonio Pedro-UFF.

O potencial benefício é o de possibilitar aos filhos de pacientes hipertensos e também a filhos de não hipertensos, através da medida da espessura médio-intimal da carótida esquerda e utilizar este parâmetro como marcador precoce de doença aterosclerótica, possibilitando ainda uma intervenção precoce sobre os fatores de risco modificáveis para doença aterosclerótica, tais como, tratamento agressivo da hipertensão arterial se esta surgir, dieta hipossódica rigorosa, controle do peso corporal e da circunferência abdominal, da dislipidemia, na tentativa de se evitar um evento aterosclerótico futuro.

O senhor não é obrigado a participar deste estudo. Se assim o desejar, simplesmente informe isto ao médico responsável pela pesquisa. Os pacientes poderão retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, bastando para isso comunicar sua decisão ao pesquisador (Rogério Pedroti).

A qualquer momento, os pacientes poderão obter informações atualizadas acerca do estudo. Para isto, o senhor pode esclarecer qualquer dúvida que tenha com o Dr. Rogério Pedroti,

responsável pelo estudo, na própria instituição onde realizará o tratamento ou através dos telefones que são fornecidos neste documento.

Serão fornecidos também respostas ou esclarecimentos a qualquer dúvida acerca do exame a ser realizado, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa ao longo do estudo.

Os registros de cada paciente serão feitos através de um número de identificação e das iniciais do paciente. As informações obtidas com o estudo serão mantidas confidenciais e utilizadas apenas com o propósito científico. As autoridades sanitárias e os Comitês de Ética podem verificar os registros do estudo, e não haverá nenhuma liberação ou publicação destes registros que revelem sua identidade.

Caso não aceite participar deste estudo, o senhor deixará de submeter-se ao exame ecodoppler de carótida comum esquerda (ultrassonografia de carótida esquerda), uma vez que este exame faz parte da pesquisa, necessário para avaliar a espessura da camada médio intimal da carótida esquerda.

Havendo comprovação de que tenha ocorrido danos diretamente causados pela pesquisa, o paciente terá direito a tratamento médico na instituição .

Eu, _____, RG nº _____
declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Ou

Eu, _____, RG nº _____
responsável legal por _____, RG nº _____
declaro ter sido informado e concordo com a sua participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Niterói, RJ, ____ de _____ de 200__.

Nome e assinatura do paciente ou seu responsável legal

Nome e assinatura do responsável por obter o consentimento

Testemunha

Testemunha

ANEXO IV

QUESTIONÁRIO

  		no índice: no cônjuge: no filho:	
1.1. DATA PREENCHIMENTO QUESTIONÁRIO. ____/____/____		SX: M() F()	
1.2 - Nome:			
1.3 . Data de nascimento: ____/____/____			
1.4 . Endereço:			
1.5. Bairro:			
1.6 . Município:			
1.7 . Naturalidade:			
1.8 . Telefone de contato:			
INFORMAÇÕES DO PMF			
1.10 Módulo:		1.11 Setor:	
SITUAÇÃO FAMILIAR			
Preencher somente para índices () ou cônjuge ()			
2.1. Nome índice/cônjuge:			
2.2. Num./índice Cônjuge:			
2.3.Tempo de coabitação com o cônjuge ou índice:		2.4 Coabita no presente com o cônjuge ou índice? (1) sim (2) não	
	Filho 1	Filho 2	Filho 3
2.5. 1º Nome			
2.6. Nº do filho			
2.7. Idade			
2.8.Tempo de coabitação c/ filho			
Preencher somente para filhos			
2.1.Nome do pai:			
2.2.Num. do pai:	2.3.Tempo de coabitação com o pai:		2.4 Coabita no presente com o pai: (1) sim (2) não
2.5.Nome do mãe:			
2.6.Num. da mãe:	2.7.Tempo de coabitação com a mãe:		2.8. Coabita no presente com a mãe: (1) sim (2) não
	Irmão 1	Irmão 2	Irmão 3
2.5. 1º Nome			
2.6. Nº irmão			
2.7. Idade			
2.8.Tempo de coabitação c/ irmão			

CONDIÇÃO DEMOGRÁFICA		
3.1. Quantos filhos você teve?		3.2. Quantos filhos estão vivos hoje?
SÓ PARA O SEXO FEMININO	3.3. Com que idade teve sua 1ª relação sexual:	3.4. Com que idade teve sua 1ª menstruação:
3.5. Estado civil atual? (1) Solteira(o) (2) Casado(a) ou com companheira(o) fixo há pelo menos 1 ano (3) Com companheira(o) há menos de um ano (4) Divorciado(a) / desquitado(a) / separado(a) e sem companheiro fixo (5) Viúvo(a) e sem companheiro fixo		
3.6 Cor de pele? _____		
3.6a (1) preto (2) pardo (3) branco		
INFORMAÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS		
4.1. Até que série você estudou?		
(1) Nunca estudei (1.1) alfabetizado		
Ensino Fundamental: (2) 1ª série (3) 2ª série (4) 3ª série (5) 4ª série (6) 5ª série (7) 6ª série (8) 7ª série (9) 8ª série	Ensino Médio: (10) 1º ano (11) 2º ano (12) 3º ano Ensino Superior: (13) Completou (14) não completou (777) não quero responder (888) não sei responder	
4.2. Até que série seu pai estudou?		
(1) Nunca estudou (1.1) alfabetizado		
Ensino Fundamental: (2) 1ª série (3) 2ª série (4) 3ª série (5) 4ª série (6) 5ª série (7) 6ª série (8) 7ª série (9) 8ª série	Ensino Médio: (10) 1º ano (11) 2º ano (12) 3º ano Ensino Superior: (13) Completou (14) não completou (777) não sei responder (888) não quero responder	
4.3. Até que série sua mãe estudou?		
(1) Nunca estudou (1.1) alfabetizado		
Ensino Fundamental: (2) 1ª série (3) 2ª série (4) 3ª série (5) 4ª série (6) 5ª série (7) 6ª série (8) 7ª série (9) 8ª série	Ensino Médio: (10) 1º ano (11) 2º ano (12) 3º ano Ensino Superior: (13) Completou (14) não completou (777) não quero responder (888) não sei responder	
4.4. Qual a sua ocupação atual? _____		
4.5. Qual a renda familiar (dos que moram com você)? _____ (anotar em reais) (777) não quero responder (888) não sei responder		
4.6. Incluindo você, quantas pessoas moram na sua casa:		
4.7. Quantos cômodos (inclua banheiro, cozinha e varanda fechada):		
4.8 - Quantos quartos há na sua casa?		

QUANTO AO USO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE. SUS	
5.1 Você se trata, atualmente, de alguma doença ou problema de saúde. (1) sim (2) não (777) não quero responder (888) não sei responder	
5.2 Qual a doença que você trata? (1) não me trato de doença nenhuma (777) não quero responder (888) não sei responder A doença é:	
5.3 Nos últimos 3 meses você precisou (<i>lembre-se precisar não é ir</i>) ir a algum serviço de saúde (<i>um médico específico, um posto de saúde, uma farmácia, um hospital, um pronto socorro, nutricionista, psicólogo, dentista, fisioterapeuta...</i>)? (1) sim (2) não (777) não quero responder (888) não sei responder	
5.4 Nos últimos 3 meses você procurou por algum serviço de saúde (<i>um médico específico, um posto de saúde, uma farmácia, um hospital, um pronto socorro, nutricionista, psicólogo, dentista, fisioterapeuta</i>)? (1) sim (2) não (777) não quero responder (888) não sei responder	
5.5 Por que, apesar de sentir que precisava ir a um serviço de saúde, você não procurou? (1) não precisei (2) precisei e procurei (777) não quero responder (888) não sei responder O motivo de não procurar foi:	
5.6 Nos últimos 3 meses sempre que você procurou um serviço de saúde, você foi atendido no 1o. serviço procurado? (1) não fui a nenhum serviço (2) sim (3) não (777) não quero responder (888) não sei responder	
5.7 Por que você não foi atendido? (1) não fui a nenhum serviço (2) eu fui atendido no primeiro serviço que procurei (777) não quero responder (888) não sei responder Não fui atendido porque:	
5.8 Nos últimos 3 meses , quantas vezes você foi atendido em um serviço de saúde (<i>um médico específico, um posto de saúde, uma farmácia, um hospital, um pronto socorro, nutricionista, psicólogo, dentista, fisioterapeuta</i>) (excluir internação)? (1) não fui a nenhum serviço (777) não quero responder (888) não sei responder vezes	
5.9 Em que tipo de serviço você foi atendido? (preencher quantas vezes for necessário. utilizar o verso da folha) (1) não fui a nenhum serviço (777) não quero responder (888) não sei responder Fui aos seguintes serviços:	
5.10 O que te levou a ir a um serviço de saúde nos últimos 3 meses ? (1) não fui a nenhum serviço (777) não quero responder (888) não sei responder Os motivos foram:	
ATIVIDADES FÍSICAS	
6.1a. Nas DUAS ÚLTIMAS SEMANAS , você praticou alguma atividade física para melhorar sua saúde, condição física ou com objetivo estético ou de lazer? (1) sim (2) não (777) não quero responder (888) não sei responder	
6.1b - Nas DUAS ÚLTIMAS SEMANAS , você teve algum problema de saúde que limitasse ou impedisse a prática de exercícios físicos? (1) sim (2) não (777) não quero responder (888) não sei responder	
Em relação às ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, para cada atividade abaixo, informe o número total de vezes que você praticou a atividade nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS e o tempo gasto, em geral cada vez (em minutos). Se não praticou, coloque o número "0".	

ATIVIDADE	No. total de vezes nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS	Tempo em geral gasto por vez em minutos
6.2 Caminhada devagar:		
6.3 Caminhada rápida:		
6.4 Ioga ou alongamento:		
6.5 Bicicleta ou natação devagar:		
6.6 Bicicleta ou natação rápida:		
6.7 Ginástica:		
6.8 Tênis:		
6.9 Vôlei:		
6.10 Musculação:		
6.11 Dança		
6.12 Corrida:		
6.13 Futebol ou basquete:		
6.14 Remo:		
6.15 Lutas:		
6.16 Outras:		
6.17 Nas DUAS ÚLTIMAS SEMANAS , quantas horas por dia você assistiu a televisão, jogou video-games ou computador? _____ horas/dia		
6.18 Você recebeu orientação do(a) médico(a), ou do(a) nutricionista ou do(a) assistente social para fazer atividade física ? (1) sim (2) não (777) não quero responder (888) não sei responder		
6.19 Você já fazia atividade física antes de receber estas orientações? (1) sim (2) não (777) não quero responder (888) não sei responder		
TABAGISMO		
7.1 Você É ou JÁ FOI fumante, ou seja, JÁ FUMOU, ao longo da sua vida, pelo menos 100 cigarros (cinco cartelas de cigarros) (1) sim (2) não (777) não quero responder (888) não sei responder		
7.2 Com que idade você passou a fumar com regularidade? (1) Nunca fumei (2) Com _____ anos (777) não quero responder (888) não sei responder		
7.3 Quantos cigarros você fuma ou fumava, em média, por dia? (1) Nunca fumei (2) Cerca de _____ cigarros por dia (777) não quero responder (888) não sei responder		
7.4 Você já tentou parar de fumar? (1) Nunca fumei (2) não (3) sim, sou ex-fumante (4) sim, mas voltei a fumar (777) não quero responder (888) não sei responder		
7.5 Com idade você parou de fumar? (1) Nunca fumei (2) Fumo atualmente (3) Parei com _____ anos (777) não quero responder (888) não sei responder		
7.6 Por que você parou de fumar? (Pode marcar mais de uma opção.) (1) Nunca fumei (2) Fumo atualmente (3) Por causa da doença grave (4) Por ordem Médica (5) Porque o fumo faz mal à saúde (6) Por pressões sociais / familiares (7) Outro motivo: (777) não quero responder (888) não sei responder		

CONSUMO DE ALCOOL

8.1 Com que frequência você toma bebida alcoólica?

- (1) Nunca tomei bebida alcoólica
 (2) Diariamente ou quase todos os dias
 (3) Pelo menos uma vez por semana
 (4) Ocasionalmente (Menos de uma vez por mês)
 (5) Raramente (Menos de uma vez por 3 meses)
 (6) Parei de beber
 (777) não quero responder (888) não sei responder

8.2 Quando foi a última vez em que tomou bebida alcoólica?

- (1) Nunca tomei bebida alcoólica (2) Hoje (3) Há menos de 7 dias
 (4) Há mais de 7 dias
 (777) não quero responder (888) não sei responder

Durante os últimos 7 dias, na ÚLTIMA ocasião em que você tomou bebidas alcoólicas, o que você bebeu e em que quantidades?

BEBIDAS	Não bebi	Copo/lata	Cálice	Dose	Garrafa	Não quero responder	Não sei responder
8.3 cerveja/ chopp							
8.4 vinho							
8.5 destilados							
8.6 licores, vermouths, campari ...							

MUDANÇA NO CONSUMO DE ÁLCOOL8.7 Há quanto tempo o senhor(a) mantém a frequência atual de consumo de álcool? **SEMANAL**

- (1) sempre (2) há _____ anos

8.8 Em algum momento de sua vida o senhor(a) consumiu álcool com mais frequência ?

- (1) Nunca bebi mais que o atual
 (2) Diariamente ou quase todos os dias
 (3) Pelo menos uma vez por semana
 (4) Ocasionalmente (Menos de uma vez por mês)
 (5) Raramente (Menos de uma vez por 3 meses)
 (6) Parei de beber
 (777) não quero responder (888) não sei responder

O que o senhor(a) bebia, em média, antes de diminuir a quantidade de bebida?

SEMANAL

- (1) Nunca bebi mais que o atual

BEBIDAS	Não bebi	Copo/lata	Cálice	Dose	Garrafa	Não quero responder	Não sei responder
8.9 cerveja/ chopp							
8.10 vinho							
8.11 destilados							
8.12 licores, vermouths, campari ...							

8.13 Por quanto tempo o senhor(a) acredita que passou bebendo a quantidade acima, em média, _____ anos.

COMO VOCÊ TEM SE SENTIDO NA ÚLTIMA SEMANA - (incluindo hoje)

- 9.1. (0) Não me sinto triste.
 (1) Eu me sinto triste.
 (2) Estou sempre triste e não consigo sair disso.
 (3) Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.
- 9.2. (0) Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.
 (1) Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.
 (2) Acho que nada tenho a esperar.
 (3) Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.
- 9.3. (0) Não me sinto um fracasso.
 (1) Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.
 (2) Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.
 (3) Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
- 9.4. (0) Tenho tanto prazer em tudo como antes.
 (1) Não sinto mais prazer nas coisas como antes.
 (2) Não encontro um prazer real em mais nada.
 (3) Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.
- 9.5. (0) Não me sinto especialmente culpado.
 (1) Eu me sinto culpado grande parte do tempo.
 (2) Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.
 (3) Eu me sinto sempre culpado.
- 9.6. (0) Não acho que esteja sendo punido.
 (1) Acho que posso ser punido.
 (2) Creio que vou ser punido.
 (3) Acho que estou sendo punido.
- 9.7. (0) Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
 (1) Estou decepcionado comigo mesmo.
 (2) Estou enojado de mim.
 (3) Eu me odeio.
- 9.8. (0) Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.
 (1) Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros.
 (2) Eu me culpo sempre por minhas falhas.
 (3) Eu me culpo por tudo de mal que acontece.
- 9.9. (0) Não tenho quaisquer idéias de me matar.
 (1) Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
 (2) Gostaria de me matar.
 (3) Eu me mataria se tivesse oportunidade.
- 9.10. (0) Não choro mais que o habitual.
 (1) Choro mais agora do que costumava.
 (2) Agora, choro o tempo todo.
 (3) Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.
- 9.11. (0) Não sou mais irritado agora do que já fui.
 (1) Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava.
 (2) Agora me sinto irritado o tempo todo.
 (3) Não me irrita mais com as coisas que costumavam me irritar.
- 9.12. (0) Não perdi o interesse pelas outras pessoas.
 (1) Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar.
 (2) Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas.
 (3) Perdi todo o interesse pelas outras pessoas.
- 9.13. (0) Tomo decisões tão bem quanto antes.
 (1) Adio as tomadas de decisões mais do que costumava.
 (2) Tenho mais dificuldade de tomar decisões do que antes.
 (3) Absolutamente não consigo mais tomar decisões.
- 9.14. (0) Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes.
 (1) Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativos.
 (2) Acho que há mudanças permanentes na minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.
 (3) Acredito que pareço feio.

- 9.15. (0) Posso trabalhar tão bem quanto antes.
 (1) É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa.
 (2) Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa.
 (3) Não consigo mais fazer qualquer trabalho.
- 9.16. (0) Consigo dormir tão bem como o habitual.
 (1) Não durmo tão bem como costumava.
 (2) Acordo uma a duas horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir.
 (3) Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.
- 9.17. (0) Não fico mais cansado que o habitual.
 (1) Fico cansado mais facilmente do que costumava.
 (2) Fico cansado em fazer qualquer coisa.
 (3) Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
- 9.18. (0) Meu apetite não está pior do que o habitual.
 (1) Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
 (2) Meu apetite é muito pior agora.
 (3) Absolutamente não tenho mais apetite.
- 9.19. (0) Não tenho perdido muito peso, se é que perdi algum recentemente.
 (1) Perdi mais do que 2 quilos e meio.
 (2) Perdi mais do que 5 quilos.
 (3) Perdi mais do que 7 quilos.
- 9.19b Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: SIM () NÃO ()
- 9.20. (0) Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual.
 (1) estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação.
 (2) estou preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa.
 (3) Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.
- 9.21. (0) Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo.
 (1) Estou menos interessado por sexo do que costumava.
 (2) Estou muito menos interessado por sexo agora.
 (3) Perdi completamente o interesse por sexo.

Agora, falando um pouco sobre sua saúde:

10.1. Em geral, você diria que a sua saúde é :

(1) Excelente (2) Muito Boa (3) Boa (4) Ruim (5) Muito Ruim

10.2. Comparada a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora ?

- (1) Muito melhor agora do que a um ano atrás
 (2) Um pouco melhor agora do que a um ano atrás
 (3) Quase a mesma de um ano atrás
 (4) Um pouco pior agora do que a um ano atrás
 (5) Muito pior agora do que a um ano atrás

10.3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades ? Neste caso, quanto?

ATIVIDADES	SIM, DIFÍCIL MUITO	SIM, DIFÍCIL UM POUCO	NÃO. NÃO DIFÍCIL DE MODO ALGUM
10.3 a) Atividades vigorosas , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos	(1)	(2)	(3)
10.3 b) Atividades moderadas , tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	(1)	(2)	(3)
10.3 c) Levantar ou carregar mantimentos	(1)	(2)	(3)
10.3 d) Subir vários lances de escada	(1)	(2)	(3)
10.3 e) Subir um lance de escada	(1)	(2)	(3)
10.3 f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	(1)	(2)	(3)
10.3 g) Andar mais de 1 quilômetro	(1)	(2)	(3)
10.3 h) Andar vários quarteirões	(1)	(2)	(3)
10.3 i) Andar um quarteirão	(1)	(2)	(3)
10.3 j) Tomar banho ou vestir-se	(1)	(2)	(3)

10.4. Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física ?

PROBLEMAS	SIM	NÃO
10.4a) Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades ?	(1)	(2)
10.4b) Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	(1)	(2)
10.4c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades ?	(1)	(2)
10.4d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (por exemplo: necessitou de um esforço extra) ?	(1)	(2)

10.5. Durante as **últimas 4 semanas**, você teve alguns dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

PROBLEMAS	SIM	NÃO
10.5a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	(1)	(2)
10.5b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	(1)	(2)
10.5c) Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	(1)	(2)

10.6. Durante as **últimas 4 semanas**, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

(1) De forma alguma (2) Ligeiramente (3) Moderadamente (4) Bastante (5) Extremamente

10.7. Quanta dor no corpo você teve durante as **últimas 4 semanas**?

(1) Nenhuma (2) Muito Leve (3) Leve (4) Moderada (5) Grave (6) Muito Grave

10.8. Durante as **últimas 4 semanas**, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora e dentro de casa)?

(1) De maneira alguma (2) Um pouco (3) Moderadamente (4) Bastante (5) Extremamente

10.9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as **últimas 4 semanas**. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente em relação as **4 ÚLTIMAS SEMANAS**.

Como Você Se Sente	Todo tempo	A maior parte tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
10.9a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10.9b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10.9c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10.9d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10.9e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10.9f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10.9g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10.9h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10.9i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

10.10. Durante as **últimas 4 semanas**, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.) ?

- (1) Todo o tempo (2) A maior parte do tempo (3) Alguma parte do tempo
(4) Uma pequena parte do tempo (5) Nenhuma parte do tempo

10.11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você ?

AFIRMAÇÕES	Definitiva- mente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitiva- mente falsa
10.11a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.11b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.11c) Eu acho que a minha saúde vai piorar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.11d) Minha saúde é Excelente.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

11. Para cada item, indique como se sentiu na **última semana** (de uma forma geral), incluindo hoje.

11 a () Não tive vida sexual ativa na última semana **11b () nunca tive relações sexuais**

11.1. Quão forte é seu desejo ou impulso sexual?

- (1) Extremamente forte
(2) Muito forte
(3) Um pouco forte
(4) Um pouco fraco
(5) Muito fraco
(6) Não sinto desejo

11.2. Com que facilidade se excita sexualmente?

- (1) Extremamente fácil
(2) Muito fácil
(3) Um pouco fácil
(4) Um pouco difícil
(5) Muito difícil
(6) Nunca

11.3ª. Homens: Você tem e mantém facilmente sua ereção?

- (1) Extremamente fácil
(2) Muito fácil
(3) Um pouco fácil
(4) Um pouco difícil
(5) Muito difícil
(6) Nunca

11.3b. Mulheres: Com que facilidade sua vagina se fica úmida durante a atividade sexual?

- (1) Extremamente fácil
(2) Muito fácil
(3) Um pouco fácil
(4) Um pouco difícil
(5) Muito difícil
(6) Nunca me excito

11.4. Com que facilidade você alcança o orgasmo?

- (1) Extremamente fácil
(2) Muito fácil
(3) Um pouco fácil
(4) Um pouco difícil
(5) Muito difícil
(6) Nunca me excito

11.5. Seus orgasmos são satisfatórios?

- (1) Extremamente satisfatórios
(2) Muito satisfatórios
(3) Um pouco satisfatórios
(4) Um pouco insatisfatórios
(5) Muito insatisfatórios
(6) Não tenho alcançado o orgasmo

- Abaixo, há uma lista de problemas e de queixas que as pessoas às vezes apresentam como uma reação a situações de vida estressantes.
- Por favor, indique o quanto você foi incomodado por estes problemas durante o último mês.
- Por favor, marque 1 para "nada", 2 para "um pouco", 3 para "médio", 4 para "bastante" e 5 para "muito".

Itens	Nada	Um Pouco	Médio	Bastante	Muito
1. Memória, pensamentos e imagens repetitivos e perturbadores referentes a uma experiência estressante do passado?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Sonhos repetitivos e perturbadores referentes a uma experiência estressante do passado?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. De repente, agir ou sentir como se uma experiência estressante do passado estivesse acontecendo de novo (como se você a estivesse revivendo)?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Sentir-se muito chateado ou preocupado quando alguma coisa lembra você de uma experiência estressante do passado?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Sentir sintomas físicos (por exemplo, coração batendo forte, dificuldade de respirar, suores) quando alguma coisa lembra você de uma experiência estressante do passado?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Evitar pensar ou falar sobre uma experiência estressante do passado ou evitar ter sentimentos relacionados a esta experiência?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Evitar atividades ou situações porque elas lembram uma experiência estressante do passado?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Dificuldades para lembrar-se de partes importantes de uma experiência estressante do passado?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Perda de interesse nas atividades que você antes costumava gostar?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Sentir-se distante ou afastado das outras pessoas?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Sentir-se emocionalmente entorpecido ou incapaz de ter sentimentos amorosos pelas pessoas que lhe são próximas?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Sentir como se você não tivesse expectativas para o futuro?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Ter problemas para pegar no sono ou para continuar dormindo?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. Sentir-se irritável ou ter explosões de raiva?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. Ter dificuldades para se concentrar?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16. Estar "superalerta", vigilante ou "em guarda" ?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17. Sentir-se tenso ou facilmente sobressaltado?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

FREQUÊNCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS: Sichieri *et al.*, 1998. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutrition Research*, 18: 1649-1659.

PRODUTO	QUANTIDADE			FREQUÊNCIA							
				Mais de 3 vezes por dia	2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	5 a 6 vezes por semana	2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca ou quase nunca
Arroz	1 colher ☐	2 colh. ☐	3 colh./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Feijão	1 concha ☐	2 conch. ☐	3 conch./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Macarrão	1 pegador ☐	2 pegad. ☐	3 peg./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Farinha de mandioca	1 colher ☐	2 colh. ☐	3 colh./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pão (1 francês ou 2 fatias)	1 quant. ☐	2 quant. ☐	3 quant. ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pão doce	1 unidade ☐	2 unidades ☐	3 unidades ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Biscoito doce	2 ou - ☐	3 a 5 unid. ☐	5 unid./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Biscoito salgado	2 ou - ☐	3 a 5 unid. ☐	5 unid./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bolos	1 fatia ☐	2 fatias ☐	3 fatias./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Polenta ou angu	1 pedaço ☐	2 pedaços ☐	3 ped./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Batata frita ou chips	1 porção ☐	2 porções ☐	3 porç./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Batata cozida	1 unidade ☐	2 unid. ☐	3 unid./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mandioca ou aipim	1 pedaço ☐	2 pedaços ☐	3 ped./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Milho verde (espiga= 4 col.)	1 espiga ☐	2 espigas ☐	3 esp./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pipoca	1 saco ☐	2 sacos ☐	3 sacos./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Inhamé ou cará	1 pedaço ☐	2 pedaços ☐	3 pedaço./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lentilha, ervilha ou grão de bico	1 colher ☐	2 colheres ☐	3 colh./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Alface	1 folha ☐	2 folhas ☐	3 folhas./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Couve	1 colher ☐	2 colheres ☐	3 colh./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Repolho	1 colher ☐	2 colheres ☐	3 colh./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Laranja ou tangerina	1 média ☐	2 médias ☐	3 méd./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Banana	1 média ☐	2 médias ☐	3 méd./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mamão ou papaia	1/2 unidade ☐	1 unidade ☐	2 unid./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Maçã	1 média ☐	2 médias ☐	3 méd./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Melancia ou melão	1 fatia ☐	2 fatias ☐	3 fatias./+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

PRODUTO	QUANTIDADE			FREQÜÊNCIA							
				Mais de 3 vezes por dia	2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	5 a 6 vezes por semana	2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca ou quase nunca
Mate	1 copo ☐	2 copos ☐	3 copos/+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vinho	1 copo ☐	2 copos ☐	3 copos/+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cerveja	1 copo ☐	2 copos ☐	3 copos/+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Outras bebidas alcoólicas	1 dose ☐	2 doses ☐	3 doses/+ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Carne ou peixes conservados em sal: bacalhau, carne seca, etc.				Anote só a freqüência			☐	☐	☐	☐	☐
Alimentos ENLATADOS: ervilha, milho, azeitona, palmito, etc.				Anote só a freqüência			☐	☐	☐	☐	☐
Frios como mortadela, salame, presuntada, presunto, etc.				Anote só a freqüência			☐	☐	☐	☐	☐
Churrasco				Anote só a freqüência			☐	☐	☐	☐	☐

- Utiliza com maior freqüência: () manteiga () margarina () ambas () não utiliza
- Se utiliza margarina, ela é light? () não () sim () não sabe
- Utiliza com maior freqüência: () leite desnatado () leite semi-desnatado () leite integral
- Utiliza com maior freqüência queijo, requeijão ou iogurte: () light () normal () ambos
- Utiliza com maior freqüência refrigerante: () diet/light () normal () ambos
- Utiliza algum alimento integral? () não () sim () não sabe
Se SIM, quais? () arroz integral () macarrão integral () pão integral () farináceos () sementes
Freqüência de consumo: () algumas vezes () na maioria das vezes () sempre
- Utiliza Azeite? () não () sim () não sabe
Se SIM, qual freqüência de consumo: () algumas vezes () na maioria das vezes () sempre
- Com que freqüência coloca SAL no prato de comida? () nunca () prova e coloca, se necessário () quase sempre
- Com que freqüência RETIRA PELE do FRANGO ou GORDURA VISÍVEL da CARNE?
() nunca () algumas vezes () na maioria das vezes () sempre
- Utiliza ADOÇANTE em café, chá, sucos, etc.?
() nunca () algumas vezes () na maioria das vezes () sempre
- PARA ADULTOS (>18 anos): Em algum momento da sua vida adulta você modificou a sua alimentação?
() não () sim
Motivo: () Por indicação de um profissional de saúde () outros motivos
Qual (is) mudança (s)? _____
Há quanto tempo? _____

PRODUTO	QUANTIDADE	FREQÜÊNCIA						
		Menos de 1 vez por mês ou raramente	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 a 6 vezes por semana	1 vez por dia	2 ou mais vezes por dia
Achocolatado em pó (como Toddy ou Nescau)	Uma colher de sopa							
Iogurte	Um copo ou pote							
Produtos à base de cereais (Neston, Mucilon, Farinha Láctea, sucrilhos e similares)	½ xícara ou 3 colheres de sopa							
Sustagem ou outros complementos similares em pó	Uma colher de sopa							
Mingau ou canjica (de maisena, milho, aveia, cremogema, etc.)	Um prato fundo							
Pão doce (ou similares, como sonho, bolinho de chuva, etc.)	Uma unidade							
Biscoito cream- cracker ou outro biscoito salgado (tipo: saltic, club social, de polvilho, etc.)	6 unidades							
Biscoito doce simples (tipo: biscoito Maria ou Maisena, biscoito de Leite, de Coco, etc...)	6 unidades							
Biscoito recheado ou Biscoito waffer	½ pacote							
Requeijão	Uma colher de sobremesa							
Queijo (minas, mussarela, prato)	Uma fatia							
Ovo ou Omelete	Uma unidade							
Laranja ou Tangerina	Uma unidade							
Banana	Uma unidade							
Alface ou Agrião	Duas folhas ou 3 colheres de sopa							
Tomate	Uma unidade pequena ou 3 colheres de sopa ou 3 rodela grandes							
Batata (cozida, ensopada, assada ou sob forma de purê)	Um unidade média ou uma colher de servir							
Salgados (coxinhas, esfiha, pastel, empada, quibe, italiano, etc)	Uma unidade							

PRODUTO	QUANTIDADE	FREQÜÊNCIA				
		Menos de 1 vez por mês ou raramente	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana
Pão de queijo	Uma unidade grande Ou 10 unidades pequenas					
Bolo simples (explicitar sem cobertura ou recheio)	Uma fatia ou pedaço					
Bolo com cobertura e/ou recheio (bolo de festa, torta de confeitaria, bolo caseiro com cobertura)	Uma fatia					
Macarrão instantâneo	Um pacote					
Macarrão cozido (com molho de tomate, alho e óleo)	Um pegador					
Lasanha	Uma porção (corresponde aproximadamente o tamanho de um prato raso)					
Panqueca, nhoque, torta salgada, empadão e outras massas	Uma porção Panqueca = 1 unidade Torta = 1 fatia Nhoque = 1 prato raso empadão ou outras = 1 prato raso					
Polenta, angu ou cuscuz salgado	Uma colher de sopa					
Farinha de mandioca ou farofa	Uma colher de sopa					
Sopas industrializadas (ou sopa de pacotinho)	1 pacotinho					
Frango (coxa, sobrecoxa, asa, outra parte, exceto peito)	Um pedaço médio					
Peito de frango	Um pedaço ou um bife(filé) médio					
Carne de porco (costela fresca, costela, carré, lombo, pernil, etc.)	Uma fatia ou um pedaço médio, uma costela ou carré					
Peixe enlatado (atum, sardinha, etc.)	Uma sardinha de lata ou ½ lata de atum					
Lingüiça ou Salchicha* *cachorro quente é perguntado à parte	Salchicha = 1 unidade Lingüiça = um pedaço médio					
Carne de boi	Bife = 1 pedaço médio Carne moída = 3 colheres de sopa					
Fígado, dobradinha ou outra víscera	Fígado = 1 bife médio Isca de fígado ou outras vísceras = 3 colheres de sopa					
Peixe	Posta = 1 unidade média Filé de peixe = 1 unidade média Sardinha = 1 unidade					
Carne seca ou outra carne salgada	Um pedaço médio ou 3 colheres de sopa					
Bacon	Uma tira ou fatia ou picado = 1 colher de sopa					
Presunto	Uma fatia					
Morango	10 unidades					

PRODUTO	QUANTIDADE	FREQÜÊNCIA					
		Menos de 1 vez por mês ou raramente	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 a 6 vezes por semana	1 vez por dia
Maçã	Uma unidade						
Goiaba	½ unidade						
Couve-flor ou Brócolis	Um ramo						
Mamão	Uma fatia ou ½ mamão papaia						
Chuchu	½ unidade ou 3 colheres de sopa						
Repolho ou couve	3 colheres de sopa						
Quiabo	3 colheres de sopa						
Pepino	3 colheres de sopa						
Beterraba	Uma beterraba média ou 3 colheres de sopa						
Cenoura	Uma unidade média ou 3 colheres de sopa						
Cebola	Uma colher de sopa de cebola picada						
Aipim ou inhame	Um pedaço médio						
Milho verde	Uma espiga						
Abóbora	Uma colher de servir						
Sorvete ou picolé	Sorvete = uma bola Picolé = uma unidade						
Doce de leite, pudim, leite condensado ou brigadeiro	Um pedaço ou uma unidade						
Pipoca (sal ou doce)	Um saco médio ou um prato fundo						
Gelatina	Uma porção = 1 taça ou cumbuca de sobremesa						
Chocolate ou bombom	Uma barra ou um bombom						
Cachorro-quente (completo)	Uma unidade						
Doce de fruta (bananada, goiabada,... em pasta ou em corte)	Em corte = Uma fatia Em pasta = uma colher de sopa						
Hambúrguer	Uma unidade						

PRODUTO	QUANTIDADE	FREQÜÊNCIA				
		Menos de 1 vez por mês ou raramente	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana
Amendoim, doce de amendoim ou paçoca	Uma unidade ou um pacote pequeno					
Batata frita	Uma porção média (corresponde a um saquinho médio do McDonalds ou um prato de sobremesa)					
Batata chips (tipo Ruffles ou Lays) ou salgadinhos como Torcida, Cheetos, Fandangos, etc.)	Um pacote médio					
Pizza	Uma fatia média					
Nuggets	4 unidades					
Sanduíche (como: queijo quente, misto, natural)	Uma unidade					
Cerveja	Um copo ou uma lata					
Vinho	Uma taça ou um copo					
Pinga, cachaça, uísque, conhaque, drinques, coquetéis com álcool e outras bebidas alcoólicas	Uma dose					
Molho de maionese ou outros molhos cremosos para salada						
Molho de catchup						
Outros molhos industrializados como mostarda, molho branco, molho a bolonhesa, etc.						
Creme de leite						

1. Assinale o tipo de leite que consome com mais frequência:	☐ integral ☐ semi-desnatado ou desnatado ☐ em pó ☐ nenhum destes
2. Você usa adoçante ou açúcar para adoçar as bebidas que toma?	☐ só usa açúcar ☐ só usa adoçante ☐ ora usa açúcar, ora adoçante ☐ nenhum dos dois
3. Quantas colheres de sobremesa de açúcar você adiciona às bebidas que toma por dia (como leite, leite com chocolate, sucos, café, chá ou mate, etc.) ?	☐ 1 a 2 ☐ 3 a 4 ☐ 5 ou mais

4. Você usa azeite para temperar a salada ou comida?	☐ menos de uma vez por mês ☐ 1 a 3 vezes por mês ☐ 1 vez por semana ☐ 2 a 4 vezes por semana ☐ 5 a 6 vezes por semana ☐ 1 vez por dia ☐ 2 ou mais vezes por dia
5. O que você usa mais frequentemente?	☐ margarina ☐ manteiga ☐ usa margarina e manteiga em igual proporção ☐ não usa nenhuma das duas ☐ outro: _____
6. Com que frequência você come alimentos fritos?	☐ raramente ou quase nunca ☐ 1 a 2 vezes por semana ☐ 3 a 4 vezes por semana ☐ 5 ou mais vezes por semana
7. Você costuma comer a gordura aparente das carnes?	☐ frequentemente ☐ de vez em quando ☐ raramente
8. Você costuma comer a pele do frango?	☐ frequentemente ☐ de vez em quando ☐ raramente
9. Onde você, usualmente, toma o seu café da manhã?	☐ em casa ☐ na escola ☐ não toma café da manhã ☐ outro: _____
10. Onde você, usualmente, almoça?	☐ em casa ☐ na escola ☐ não almoça ☐ outro: _____
11. Onde você, usualmente, faz o jantar?	☐ em casa ☐ na escola ☐ não faz o jantar ☐ outro: _____
12. Usualmente, quantas vezes por semana você come lanches em lanchonetes, vans ou trailers?	☐ raramente ou nunca ☐ 1 a 2 vezes por semana ☐ 3 a 4 vezes por semana ☐ 5 vezes ou mais por semana
13. Com que frequência você belisca entre as refeições?	☐ raramente ou nunca ☐ 1 a 2 vezes por semana ☐ 3 a 4 vezes por semana ☐ 5 vezes ou mais por semana
14. você toma vitaminas em comprimidos ou em líquidos atualmente? (tipo: Supradyn, Centrum, etc.)	☐ sim ☐ não * SÓ EM CASO DE SIM, SEGUIR ADIANTE!
15. Qual a marca de vitamina que você está tomando?	_____
16. Quantas vezes por semana você toma essa vitamina?	☐ raramente ou nunca ☐ 1 a 2 vezes por semana ☐ 3 a 4 vezes por semana ☐ 5 vezes ou mais por semana
17. Há quanto tempo você toma essa vitamina?	☐ menos de 1 mês ☐ entre 1 a 3 meses ☐ entre 4 a 6 meses ☐ entre 6 meses a 1 ano ☐ há mais de 1 ano

EXAME FÍSICO- PESQUISADOR NÃO MÉDICO

1ª medida	Valores	2ª medida	Valores	3ª medida	Valores
20.1a de braços		20.1b de braços		20.1c de braços	
20.2a PAS		20.2b PAS		20.2c PAS	
20.3a PAD		20.3b PAD		20.3c PAD	
20.4a FC		20.4b FC		20.4c FC	
20.5a Alt. de ritmo?	(S) (N)	20.5b Alt. de ritmo?	(S) (N)	20.5c Alt. de ritmo?	(S) (N)
20.6a Cir cintura		20.6b Cir cintura		20.6c Cir cintura	
20.7a Cir abdominal		20.7b Cir abdominal		20.7c Cir abdominal	
20.8a Cir quadril		20.8b Cir quadril		20.8c Cir quadril	
20.9a Peso		20.9b Peso		20.9c Peso	
20.10a Altura		20.10b Altura		20.10c Altura	
20.11a Bioimpedância		20.11b Bioimpedância		20.11c Bioimpedância	
20.12a Prega tricipital		20.12b Prega tricipital		20.12c Prega tricipital	
20.13 Menarca/pelos axilares	(S) (N)				

HISTÓRIA PATOLÓGICA PREGRESSA

Condição	O senhor (a), ou algum parente seu (pai, mãe, irmão ou filhos ...) No de irmãos: _____ No de filhos: _____	Do entrevistado		pai (s) (n) (l)	mãe (s) (n) (l)	Num irmãos sim	Num filhos sim
		(s) (n) (l)	Tempo Anos início				
Asma/broquite	30.1a Já teve/tem bronquite - chiadeira no peito?						
	30.1b Já teve/tem asma?						
Psoríase	30.2 Já teve/tem psoríase						
Hemoglobinop	30.3a Tem anemia falciforme?						
	30.3b Tem traço falcêmico?						
Hipertensão Gestacional	30.4a Teve hipertensão que começou na gravidez (ou pressão alta)? Se +:						
	30.4b Essa hipertensão continuou após o parto?						
	30.4c Teve hipertensão em outras gestações?						
Diabetes Gestacional	30.5a Teve diabetes que começou na gravidez (ou açúcar no sangue)? Se +:						
	30.5b Essa diabetes continuou após o parto?						
	30.5c Teve diabetes em outras gestações?						
D. hepática gord não alcoólica	30.6a Algum médico disse que a senhora tem gordura no fígado? Se +:						
	30.6b Foi realizado algum exame para "ver" essa gordura no fígado?						
Ovário Policístico:	30.7a A sua menstruação era ou é irregular ou "descontrolada", pulando mês?						
	30.7b Teve/tem pelos no rosto						
	30.7c Notou pelos crescidos em outra parte do corpo? Se + só para o respondente:						
	30.7d Onde: _____						
	30.7d Teve/tem espinhas no rosto?						
Hipertensão	30.8 Algum médico já lhe disse que o senhor (a) tem hipertensão (pressão alta)?						
Diabetes	30.9 Algum médico já lhe disse que o senhor (a) tem diabetes (açúcar alto no sangue)?						
Dislipidemia	30.10 Algum médico já lhe disse que o senhor (a) esteve com colesterol alto (gordura alta no sangue)?						

Dt. Ult. Mens.

Condição	O senhor (a), ou algum parente seu (pai, mãe, irmão ou filhos ... No de irmãos: _____ No de filhas : _____	Do entrevistado	pai (s) (n) (l)	mãe (s) (n) (l)	Num Irmãos sim	Num Filhos sim
Obesidade	30.11 Já esteve acima do peso?					
Urolitíase	30.12a Alguma vez teve pedra nos rins? Se +:					
	30.12b Expeliu alguma pedra quando urinava?					
	30.12c Quantas vezes teve pedra nos rins?					
	30.12d Teve urina vermelha (sangue)?					
	30.12e Teve dor lombar?					
	30.12f Houve algum exame que mostrou pedra nos rins?					
	30.12g Costuma levantar-se a noite para urinar? Se +:					
	30.12h Atualmente, em média, se levanta quantas vezes?					
Pedra na vesícula	30.13a Alguma vez algum médico lhe disse que tinha pedra na vesícula? Se +:					
	30.13b Houve algum exame que mostrou pedra na vesícula?					
Câncer	30.14 a Teve ou tem câncer? Se +:					
	30.14 b Aonde? _____					
D. renal crônica	30.15 O senhor (a) está em hemodiálise?					
D. Coronariana	30.16 a Já teve dor no peito que se iniciou por esforço físico ou emoção forte? Se +:					
	30.16 b Ficou internado? Se+:					
	30.16 c Quanto tempo? _____					
	30.16 d Foi diagnosticado angina? Se -:					
	30.16 e Foi diagnosticado infarto ?					
AVC	30.17 a Já teve "derrame", ficando "boca torta" ou com perda de força no braço ou perna? Se +:					
	30.17 b Melhorou em 01 dia ? Se -:					
	30.17 c Em quanto tempo melhorou?					

Condição	O senhor (a), ou algum parente seu (pai, mãe, irmão ou filhos ... No de irmãs: _____ No de filhos : _____	Do entrevistado		pai (S) (N) (O)	mãe (S) (N) (O)	Num Irmãos sim	Num Filhos sim
ICC	30.18a Algum médico já lhe disse que tem "insuficiência cardíaca", ou que seu coração é grande ou fraco?						
	30.18b Sente falta de ar ou cansaço com o esforço ou quando se deita?						
Morte súbita	30.19a Algum parente seu morreu de repente?						
Fibrilação atrial	30.20a Seu coração já disparou e precisou ir ao hospital? Se+:						
	30.20b Preciou de choque no peito pra melhorar? Se -:						
	30.20c Preciou de remédio na veia para melhorar?						
	30.20d Foi diagnosticado fibrilação atrial?						
30.21 Outras							

Tem observado inchaço em ambas
as pernas (S) (N)

Tempo de início: _____

Tempo de cura : _____

30.23 Sente ou sentiu dor nos membros inferiores (S) (N)

EXAME FÍSICO APARELHOS

APARELHOS	(s) (n)	Descrever as anormalidades
CABEÇA E PESCOÇO		
60.1a Distribuição anormal dos pelos-hirsutismo (mulheres)		
60.1b Coloração anormal - acantose nigricans		
TORAX		
60.2a RR2T		
60.2b Ausculta cardíaca com sopros		
60.2c Ausculta pulmonar com alterações		
60.2d Outros		
MEMBROS SUPERIORES		
60.3a Psoríase		
60.3b Ceratose pilar		
MEMBROS INFERIORES		
60.4.1 Pulso pedioso palpável?		
60.4.2 Pulso tibial posterior palpável?		
60.4.3 Pé hiperemiado?		
60.4.4 Pé seco?		
60.4.5 Pé com fissuras?		
60.4.6 Ausência de sudorese?		
60.4.7 Calosidades?		
60.4.8 Dedos em garra ou martelo?		
60.4.9 Hálux valgo, pé cavo ou outras deformidades?		
60.4.10 Úlcera plantar?		
60.4.11 Alterações de pelos?		
60.4.12 Alterações de unhas?		
60.4.13 Necrose/amputação de pododáctilos		
60.4.14 cianose		

Edema de MMII bilateral: (S) (N)

Gravidade: (1/4) (2/4) (3/4) (4/4)

Edema de MMII unilateral (S) (N)

70.1 Data da 2ª consulta: ____/____/____

1ª MEDIDA	VALORES	2ª MEDIDA	VALORES	3ª MEDIDA	VALORES
70.1a PAS		70.1b PAS		70.1c PAS	
70.2a PAD		70.2b PAD		70.2c PAD	
70.3a FC		70.3b FC		70.3c FC	
70.4a Alt. de ritmo?		70.4b Alt. de ritmo?		70.4c Alt. de ritmo?	

50.1g Ciberclonaz			
50.1b Metimida			
50.2c Alupur			
50.2d glicet. am. 200mg			
50.3 Hipodermis			
50.4 An. físicos			
50.5 ALMS			
50.6 Aspirina			
50.7 Anticoncep. hormonal			
50.8 Corticostéroides			
50.9 Antidépres./ansiolíticos			
50.10 Inibidor bomba próton			
50.11 Acetazol. de 12			
50.12 Anticonvulsante			
(remédio para convulsão)			
epilepsia)			
50.13 Anticardíaca			
(Warfarin, Coumadin)			
50.14 Outros			

Escala de MMH (2) (1)

Gravidade: (1) (2) (3) (4)

Escala de MMH (2) (1)

INFORMAÇÕES DO PRONTUÁRIO

80.1 Data no ingresso no programa:	
80.2a PAS no ingresso no programa :	
80.2b PAD no ingresso no programa :	
80.3 Estava em tratamento de hipertensão ao entrar no programa? (s) (n)	
80.4 Data do diagnóstico de hipertensão:	
80.5a Fundo de olho alterado? (s) (n)	80.5b Data do diagnóstico:
80.6a Creatinina na entrada do programa	80.6b Data do exame de creatinina:
80.7a Glicemia de jejum no ingresso no programa :	
80.7b Glicosilada no ingresso no programa :	
80.7c Estava em tratamento de Diabetes na entrada do programa: (s) (n)	
80.7d Data do diagnóstico de Diabetes:	
80.8a HDL no ingresso no programa:	
80.9a LDL no ingresso no programa:	
80.10a triglicerídeos no ingresso no programa:	
80.11 Estava em tratamento de dislipidemia ao entrar no programa? (s) (n)	
80.12 Data do diagnóstico dislipidemia:	
80.11a Creatinina ≥ 1.2 ? (s) (n)	80.11b data da 1ª creatinina alterada:
80.12a Proteinúria ? (s) (n)	80.12b data do exame com proteinúria:
80.13a Aumento de área cardíaca no RX? (s) (n)	80.13b data da 1ª alteração no RX:
80.14a Diagnóstico de HVE no eletro? (s) (n)	80.14b data do diagnóstico de HVE no eletro:
80.15a Sopro/arritmia no eletro? (s) (n)	80.15b data do diagnóstico de sopro ou arritmia no eletro:
80.16a Outras? (s) (n)	80.16b data no diagnóstico:
80.17a IAM? (s) (n)	80.17b data no diagnóstico:
80.17c IAM diagnosticado por:	
80.18a AVC? (s) (n)	80.18b data no diagnóstico:
80.18c AVC diagnosticado por:	
80.19a FA? (s) (n)	80.19b data no diagnóstico:
80.19c FA diagnosticado por:	
80.20a ICC? (s) (n)	80.20b data no diagnóstico:
80.20c ICC diagnosticado por:	
80.21a Outras alterações cardíacas? (s) (n)	80.21b data no diagnóstico:

80.22a Pulso pedioso palpável?	(S) (N)	80.22b data no diagnóstico:
80.23a Pulso tibial posterior palpável?	(S) (N)	80.24b data no diagnóstico:
80.24a Pé hiperemiado?	(S) (N)	80.25b data no diagnóstico:
80.25a Pé seco?	(S) (N)	80.26b data no diagnóstico:
80.26a Pé com fissuras?	(S) (N)	80.27b data no diagnóstico:
80.27a Ausência de sudorese?	(S) (N)	80.28b data no diagnóstico:
80.28a Calosidades?	(S) (N)	80.29b data no diagnóstico:
80.29a Dedos em garra ou martelo?	(S) (N)	80.30b data no diagnóstico:
80.30a Hálux valgo, pé cavo ou outras deformadas?	(S) (N)	80.31b data no diagnóstico:
80.31a Úlcera plantar?	(S) (N)	80.32b data no diagnóstico:
80.32a Alterações de pelos?	(S) (N)	80.33b data no diagnóstico:
80.33a Alterações de unhas?	(S) (N)	80.34b data no diagnóstico:
80.34a Necrose/amputação de pododáctilos?	(S) (N)	80.35b data no diagnóstico:

Serologia Hep. Viral

Data Exame: / /

NOME: _____ SEXO: F ☐ M ☐

IDADE: _____

FREQÜÊNCIA CARDÍACA: _____ BPM

RITMO: ☐ SINUSAL ☐ FIBRILAÇÃO ATRIAL ☐ FLUTTER ATRIAL

☐ EXTRASSISTOLIA ATRIAL

☐ EXTRASSISTOLIA VENTRICULAR

☐ BAV ☐ 1º GRAU _____ ☐ 2º GRAU _____ ☐ 3º GRAU _____

☐ BRE DO 3º GRAU ☐ BRD DO 3º GRAU

QRS: DURAÇÃO DO QRS: _____

EIXO ELÉTRICO: _____

ÁREA INATIVA: ☐ AUSENTE ☐ PRESENTE LOCALIZAÇÃO: _____

REPOLARIZAÇÃO VENTRICULAR:

☐ NORMAL

☐ ALTERAÇÃO INESPECÍFICA DA REPOLARIZAÇÃO

☐ SOBRECARGA SISTÓLICA

☐ SOBRECARGA DIASTÓLICA

☐ INJÚRIA/ISQUEMIA SUB-ENDOCÁRDICA _____

☐ INJÚRIA/ISQUEMIA SUB-EPICÁRDICA _____

HIPERTROFIA VENTRICULAR (CRITÉRIO DE CORNEL) ☐ SIM ☐ NÃO

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)