

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

**EVIDÊNCIAS DA OCORRÊNCIA DE
ATEROSCLEROSE E ESTENOSE CAROTÍDEA EM
PACIENTES IDOSOS**

THAÍS CRISTINA CASTRO TIMÓTEO

Belo Horizonte
2011

THAÍS CRISTINA CASTRO TIMÓTEO

**EVIDÊNCIAS DA OCORRÊNCIA DE
ATEROSCLEROSE E ESTENOSE CAROTÍDEA EM
PACIENTES IDOSOS**

Monografia apresentado ao Curso de
Especialização em Enfermagem
Hospitalar do Departamento de
Enfermagem Básica da Escola de
Enfermagem da UFMG.

Área de concentração: Cardiovascular

Orientadora: Profa. Dra. Salete Maria de
Fátima Silqueira

Belo Horizonte
2011

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 6 |
| 2. OBJETIVO | 10 |
| 3. REVISÃO DE LITERATURA | 11 |
| 3.1. Epidemiologia..... | 11 |
| 3.2. Tratamento..... | 12 |
| 3.2.1. <i>Metas do tratamento das dislipidemias</i> | 12 |
| 3.2.2. <i>Tratamento dietético</i> | 14 |
| 3.2.3. <i>Exercícios físicos</i> | 14 |
| 3.2.4. <i>Tabagismo</i> | 15 |
| 3.2.5. <i>Tratamento farmacológico da hipercolesterolemia</i> | 15 |
| 3.2.6. <i>Tratamento farmacológico da hipertrigliceridemia</i> | 16 |
| 3.2.7. <i>Prognóstico</i> | 16 |
| 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 18 |
| 4.1. Referencial teórico..... | 18 |
| 4.2. Referencial metodológico..... | 19 |
| 4.3. Levantamentos dos dados..... | 20 |
| 4.3.1. <i>População e amostra</i> | 21 |
| 4.3.2. <i>Critérios de inclusão</i> | 22 |
| 4.3.3. <i>Variáveis de estudo</i> | 22 |
| 4.3.4. <i>Instrumento de coleta de dados</i> | 22 |
| 4.3.5. <i>Análise dos dados</i> | 22 |
| 5. RESULTADOS | 23 |
| 5.1. Caracterização da produção científica..... | 23 |
| 5.2. Caracterização da variável de interesse | 28 |
| 6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 33 |
| 7. CONCLUSÃO..... | 43 |
| REFERÊNCIAS | 44 |
| APÊNDICE | 47 |

RESUMO

A doença cardiovascular como complicações da aterosclerose tem sido evidenciado como a causa mais importante de morbidade e mortalidade em idosos. A prevalência dessa doença aumenta com o progredir da idade. A aterosclerose é uma doença que tem múltiplos fatores que contribuem para a degeneração da parede arterial. Neste contexto, o presente trabalho objetivou-se em identificar a prevalência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos, através da revisão integrativa de literatura nacional e internacional, sendo utilizadas 11 publicações. Identificou-se como principais fatores: a idade, comprovando que a aterosclerose tem maior prevalência na população idosa; o diabetes mellitus, a pressão arterial, o colesterol, o tabagismo e o sedentarismo associado à falta de atividade física. Feitas as análises, concluiu-se, sobretudo que: tem aumentado os estudos na literatura brasileira relativa ao tema; os profissionais da área de medicina que lidam constantemente com a aterosclerose em pacientes idosos se mostram sensibilizados da importância de maiores pesquisas e prevenção por parte da saúde pública. Concluiu-se que as ações interativas de saúde voltadas para os idosos são relevantes, tendo em vista que a aterosclerose e estenose carotídea são doenças degenerativas, tendo a idade como um dos fatores, evidente a doença cardiovascular é a maior responsável pela aterosclerose.

Descritores: Aterosclerose, Estenose Carotídea, Idosos

ABSTRACT

Cardiovascular disease as complications of atherosclerosis has been highlighted as the most important cause of morbidity and mortality in the elderly. The prevalence of this disease increases with advancing age. Atherosclerosis is a disease that has multiple factors that contribute to the degeneration of the arterial wall. In this context, the present work was on identifying the prevalence of atherosclerosis and carotid stenosis in elderly patients through an integrative review of national and international literature, being used 11 publications. It was identified as main factors: age, demonstrating that atherosclerosis is more prevalent in the elderly, diabetes mellitus, blood pressure, cholesterol, smoking and sedentary lifestyles associated with lack of physical activity. After those tests, it was concluded, especially that: it has increased the Brazilian studies in the literature on the subject, the medical professionals who deal constantly with atherosclerosis in elderly patients show themselves aware of the importance of further research and prevention by the public health. It was concluded that the actions of interactive health targeting the elderly are relevant, given that atherosclerosis and carotid stenosis are degenerative diseases, with age as a factor evident cardiovascular disease most responsible for atherosclerosis.

Keywords: Atherosclerosis, Carotid Stenosis, Elderly

1. INTRODUÇÃO

A doença muda a vida da família, principalmente quando se trata da enfermidade nos idosos. Mais claramente,

A aterosclerose é doença caracterizada por placas (ateromas) formadas por acúmulo de substâncias gordurosas na camada íntima de artérias de grande e de médio calibre. É a mais importante modalidade de arteriosclerose, denominação genérica das doenças que exibem como característica comum o endurecimento da parede arterial (SERRO-AZUL, 1988, p.296).

Na constituição do ateroma há reação fibroblástica, decorrente de estímulo representado pela presença de lípidos muitas vezes atingindo camadas profundas do vaso, com fibrose e diminuição da sua elasticidade. Em estádios avançados ocorrem modificações diversas: calcificação, hemorragia, necrose, ulceração, rotura e embolização (SERRO-AZUL, 1988). Preliminarmente é importante que se recordem alguns aspectos da estrutura da parede arterial e algumas de suas alterações fisiopatológicas. A parede arterial é constituída de três camadas: camada íntima, camada média e camada adventícia (SERRO-AZUL, 1988, p.296).

Camada íntima: Formada por células endoteliais, conjuntivo subendotelial e uma lâmina de fibras elásticas (limitante elástica interna). As células endoteliais são justapostas e ligadas por pontes havendo, em alguns pontos, fendas intercelulares. Essas células possuem estruturas microfibrilar, o que lhes confere propriedade contrátil. O conjuntivo subendotelial é pouco denso, formado por colágeno, glicosaminoglicanos e pequeno número de fibras que apresentam as características das fibras musculares lisas, denominadas células miointimais. A limitante elástica interna é constituída por fibras elásticas dispostas em camadas, mas não é contínua, apresentando fenestrações (SERRO-AZUL, 1988, p.296).

Medeiros *et al.* (2001) esclarecem que a íntima, camada mais interna da parede arterial, é compreendida entre o endotélio e a lâmina elástica interna, tendo ainda dentro de seus limites um subendotélio formado por células musculares lisas e fibroblastos dispostos em uma matriz de tecido conjuntivo. A espessura da íntima aumenta com o avançar da idade, a despeito da ausência de lesões ateroscleróticas, alcançando o valor mínimo de 160m em média aos trinta anos de idade nos homens; portanto, em indivíduos mais jovens, a análise da camada íntima ao ultra-som intravascular pode ser prejudicada.

Camada média: Possui fibras musculares, pequena quantidade de colágeno, fibras elásticas e proteoglicanos (SERRO-AZUL, 1988, p.296).

De acordo com Medeiros *et al.* (2001), a camada média consiste de várias camadas de células musculares lisas dispostas em matriz de pequena quantidade de fibras elásticas e colágeno, com espessura média de 200m e separada da camada adventícia pela lâmina elástica externa. Ao ultra-som intravascular, a média apresenta-se como uma camada delgada e menos ecodensa do que a íntima e a adventícia, devido ao seu menor conteúdo de colágeno.

Camada adventícia: Formada por alguns fibroblastos e fibras musculares lisas, rodeadas por colágeno e proteoglicanos. Um fato importante do ponto de vista biológico, é que a íntima e a camada média das artérias são nutridas por embebição plasmática, não recebendo qualquer nutrição pelos *vasa vasorum*, que apenas irrigam a adventícia e a porção mais superficial da média. A parede arterial é altamente sensível a condições de hipóxia prolongada, sofrendo modificações importantes de sua estrutura se a oferta de oxigênio lhe for suficiente. Por outro lado, as células endoteliais formam um obstáculo – “barreira endotelial” – á passagem de constituintes protéicos do sangue circulante, que a atravessam apenas através de atividade seletiva celular, pela formação de canais transitórios ou de vesículas capazes de englobá-las (mecanismo de pinocitose). É provável que desprezível quantidade de moléculas penetre por fendas intercelulares. A seletividade endotelial pode, no entanto, ser rompida. Quando se faz abrasão do endotélio por cateter-balão e se administra albumina marcada pelo azul de Evans, observa-se intensa coloração azul após algum tempo no local lesado, contrastando com áreas adjacentes claras de endotélio normal. Experimentalmente diversos agentes são capazes de romper a barreira endotelial, tais como: forças hemodinâmicas, endotoxinas, hipóxia, monóxido de carbono, catecolaminas, angiotensina II, complexos imunes, infecções virais e hiperlipoproteinemias (SERRO-AZUL, 1988, p.297).

Medeiros *et al.* (2001) esclarecem que a camada adventícia, mais externa da parede arterial, tem espessura variável entre 300-500m e é composta principalmente por tecido fibroso (colágeno e elastina), além de incorporar o *vasa vasorum*, nervos e vasos linfáticos.

A parede arterial responde normalmente aos agentes agressivos com reações que tendem a restabelecer sua integridade, pois a função fundamental da artéria é manter o sangue em seu interior (SERRO-AZUL, 1988, p.299). Dentre essas reações destacam-se: a) reação plaquetária; b) reação das células miointimais; c) reação das células endoteliais.

- a) **Reação Plaquetária:** Quando se produz qualquer agressão ao endotélio, as plaquetas perdem sua granulação e há imediata aderência e agregação no local lesado.
- b) **Reações das Células Miointimais:** Estudos de microscopia eletrônica demonstraram que, 5 a 7 dias após a injúria, células miointimais são encontradas nas fenestrações da lâmina elástica interna e, após 1 a 3 meses, a íntima contém 5 a 15 camadas neoformadas de células miointimais. Independentemente do tipo de agressão, há migração e proliferação de células miointimais, o que se deve à ação de substância liberada das plaquetas (“fator mitogênico”).
- c) **Reações das Células Endoteliais:** As células endoteliais reagem de maneira variável a fatores agressivos. Agressões leves determinam imediata contração de fibrilas que participam da sua estrutura, o que pode levar a aumento dos poros ou à rotura das pontes intercelulares, permitindo a entrada na íntima de macromoléculas, às quais o endotélio não é habitualmente permeável. Lesões muito intensas podem determinar destruição dessas células, colocando o conjuntivo subendotelial em contato com o sangue circulante. Em tais circunstâncias há uma resposta tardia que condiciona a renovação do endotélio, a partir das células remanescentes da periferia da lesão, não se conhecendo, até o momento, os mecanismos que a determinam.

Sobre a composição da placa aterosclerótica, Medeiros *et al.* (2001) enfatizam que a doença arterial coronariana é uma entidade de evolução longa e lenta, normalmente só detectada quando vem a provocar lesões luminais obstrutivas, alterando perfusão e causando sintomas.

Bernardi *et al.* (2007) mostram que os fatores de risco mais prevalentes são a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e níveis alterados de colesterol total em ambos os sexos com idade superior a 40 anos.

Sabendo-se que os problemas relacionados à aterosclerose podem aumentar com o envelhecimento, este estudo pretende identificar, através de revisão da literatura, as evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos, possibilitando ampliar os conhecimentos dos profissionais da saúde para que possam minimizar os agravos que as doenças cardiovasculares acarretam aos idosos.

Esta pesquisa se justifica por acreditar que, tendo aumentado a expectativa de vida, a possibilidade do crescimento da aterosclerose em idosos também aumenta, sendo relevante o conhecimento dos profissionais da saúde que lidam com essa população, no sentido de prevenir sua evolução, possibilitando melhor qualidade de vida na fase do envelhecimento.

Torna-se, portanto, relevante essa discussão para o meio acadêmico e prática profissional, tendo em vista que os novos conhecimentos sobre as doenças cardiovasculares informam que os esforços devem ser direcionados, em termos de saúde pública, aos processos educativos e à vigilância sobre os grupos que estão expostos aos fatores de risco ou que já foram afetados pela doença, evitando-se novos eventos dela decorrentes.

2. OBJETIVO

Verificar as evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Epidemiologia

Estudos experimentais, epidemiológicos, ensaios clínicos e metanálises estabeleceram claramente a associação entre dislipidemia e aumento do risco de morte. A elevação dos níveis plasmáticos de colesterol de baixa densidade (LDL-C), a redução dos níveis de colesterol de alta densidade (HDL-C) e também o aumento de triglicerídios (TG) são fatores de risco para eventos cardiovasculares, sendo esta a principal causa de morte no mundo (BRASIL, 2002).

Para Alencar e Cols (2000), a doença cardiovascular como complicação da aterosclerose, é hoje a causa mais importante de morbidade e mortalidade entre idosos, especialmente em países desenvolvidos.

Bernardi *et al.* (2001, p. 15) revelam que “a aterosclerose contribui significativamente para a taxa de mortalidade e morbidade no mundo ocidental” especificamente no Brasil, as estatísticas mostram que as principais causas de morte são as doenças cardiovasculares, com valores percentuais em torno de 25%, responsáveis por cerca de 250.000 mortes ao ano (BRASIL, 2002).

Santos *et al* (2001) revelam que tanto de prevenção primária quanto secundária, demonstram que a redução do LDL-C diminui a taxa de eventos cardiovasculares. Usados na prevenção primária e secundária de doenças cardiovasculares, estes tratamentos podem reduzir a incidência de doença isquêmica do coração em 25% a 60% e o risco de morte em 30%, além de outros efeitos em eventos mórbidos, como angina, acidentes vasculares cerebrais, necessidade de procedimentos de revascularização miocárdica e periférica.

Quanto mais elevado o risco basal, maior o benefício destes tratamentos. A evidência indica que a redução do risco de eventos depende muito mais do tamanho da redução do colesterol do que do método utilizado para reduzi-lo. Esta redução de risco pode ser atingida por procedimentos dietéticos associados a mudanças no estilo de vida bem como com tratamento farmacológico. Entretanto, é a associação de dieta, prática de exercícios físicos adequados e, se não houver controle desejável dos níveis de colesterol, adição de fármacos hipolipemiantes, como as estatinas, a melhor estratégia para reduzir o LDL-C (BRASIL, 2002).

Triglicerídeos elevados têm sido associados de modo independente com risco aumentado de doença aterosclerótica, motivo pelo qual, em situações especiais, devem ser alvo de manejo farmacológico. Todos os indivíduos com TGs elevados devem inicialmente seguir o mesmo protocolo dos pacientes com hipercolesterolemia e ter os níveis de colesterol LDL-C reduzidos de acordo com as metas estabelecidas. Especial ênfase deve ser dada ao tratamento não farmacológico, pois, nesta situação, a redução da ingestão de lipídios e de hidratos de carbono associada ao aumento do consumo calórico é reconhecida como a intervenção mais importante do tratamento (BRASIL, 2002).

Um estudo conduzido em nove capitais brasileiras, envolvendo 8.045 indivíduos com idade média de $34,7 \pm 9,6$ anos, no ano de 1998, mostrou que o nível sérico de colesterol total foi de $183 \pm 39,8$ mg/dl, dos quais 32,4% com níveis superiores a 200 mg/dl. Esta cifra pode representar, na faixa etária de maior risco para eventos cardiovasculares (maiores de 50 anos), cerca de 19 milhões de brasileiros. Devido a esta alta prevalência das dislipidemias, tornou-se necessário estratificar os pacientes em grupos de maior risco e desenvolver políticas de saúde capazes de cooptá-los para o tratamento. No Brasil, o maior desafio será gerar esta capacidade de atenção em todos os Estados dirigidos aos pacientes de maior risco (BRASIL, 2002).

3.2. Tratamento

De acordo com Marques (2009), para classificar o risco de eventos isquêmicos no território cerebral, determinar possíveis complicações e direcionar formas de tratamento, o grau de estenose, causado pela placa aterosclerótica, tem sido mensurado pela ultra-sonografia com Doppler.

3.2.1. Metas do tratamento das dislipidemias

Para Santos *et al.* (2001), o tratamento dessas dislipidemias consiste em controlar a doença de base. Recomenda para todos os níveis de risco modificações no estilo de vida.

O risco de eventos cardiovasculares (por exemplo, eventos coronarianos fatais e não fatais) é avaliado baseando-se na análise conjunta de características que aumentem a chance de um indivíduo desenvolver a manifestação da doença (BRASIL, 2002).

A maioria dos cenários, em que o tratamento medicamentoso (estatinas) não é custoefetivo, inclui mulheres com menos de 65 anos de idade ou mais idosas, mas sem outros fatores de risco, bem como homens jovens com poucos fatores de risco. Na prevenção

primária, os medicamentos são responsáveis por 90% do custo total, de forma que há uma necessidade de se estratificar o risco destes pacientes para tentar detectar aqueles de mais alto risco que poderiam se beneficiar do tratamento em termos de custo-efetividade (BRASIL, 2002).

Quando comparados a outras intervenções aceitas na área de saúde, os resultados de estudos conduzidos em outros países demonstram que dieta e uso de estatinas são medidas custo-efetivas para quase todos os pacientes com dislipidemia, portadores de doenças cardiovasculares (prevenção secundária) e para a maioria daqueles sem a manifestação da doença, mas com múltiplos fatores de risco (prevenção primária de alto risco, definido como aqueles com probabilidade de risco de eventos vasculares > 20% em 10 anos) que conferem um risco tão elevado quanto nos já com a manifestação da doença (BRASIL, 2002).

O LDL-C é fator causal e independente de aterosclerose sobre o qual se deve agir para diminuir a morbimortalidade. A prevenção deve ser baseada no risco absoluto de eventos coronarianos. Todos os indivíduos devem ser aconselhados à mudança do estilo de vida: dieta, exercício, abstenção do fumo, perda de peso (BRASIL, 2002)

De acordo com Santos (2001), os principais fatores de risco para doença cardiovascular que modificam as metas de LDL-C são:

- Fumo
- Hipertensão arterial sistêmica (PA superior a 140/90 mmHg)
- HDL-C* < 40 mg/dl
- Diabetes melito (diabéticos são considerados portadores de aterosclerose)
- Idade (≥ 45 anos homens e ≥ 55 anos mulheres)
- História familiar precoce de aterosclerose (parentes de primeiro grau < 55 anos homens e < 65 anos mulheres)
- HDL-C > 60 mg/dl e considerados fator protetor, devendo ser descontado um fator de risco da soma.

Os objetivos do tratamento são:

- Reduzir os níveis de LDL-C e, quando pertinente de, TG;
- Manter o paciente com o menor número possível de fatores de risco cardiovasculares;
- Manter o paciente em adesão a um programa de dieta e exercícios.

3.2.2. Tratamento dietético

Souza (2005) defende que a dieta influencia no tratamento e na prevenção das doenças cardiovasculares. As composições da dieta, sobretudo com redução do colesterol e gorduras saturadas contribuem para o agravamento da doença.

Para a hipercolesterolemia recomenda-se dieta pobre em colesterol e gorduras saturadas. Além da redução da ingestão de produtos de origem animal ricos em gorduras (gordura visível das carnes, gorduras derivadas do leite como nata, manteiga e queijos amarelos, gorduras presentes nos embutidos) e dos óleos tropicais (óleo de palma, de dendê, de cacau = chocolate), é necessário cuidado com a redução da ingestão de gorduras "trans" que surgem no processo de hidrogenação de óleos vegetais, presentes na maioria das margarinas. Para a hipertrigliceridemia, os que apresentam quilomicronemia (geralmente quando os níveis de triglicéridios estão acima de 1000 mg/dl) devem reduzir a ingestão de gordura total da dieta. Na hipertrigliceridemia secundária, com excesso de ingestão de carboidratos, obesidade ou diabetes melito, recomendam-se, respectivamente, restrição de carboidratos, dieta hipocalórica, e compensação do diabetes, além da abstenção do consumo de álcool. A participação de profissional nutricionista no planejamento deste tratamento é recomendada sempre que possível (BRASIL, 2002).

Para Santos *et al.* (2001), o consumo do colesterol e dos ácidos graxos saturados (AGS) aumenta o LDL-C. Para reduzir a ingestão de colesterol e AGS, deve-se restringir o consumo de alimentos de origem animal (colesterol e AGS)

3.2.3. Exercícios físicos

De acordo com Santos *et al.* (2001), o sedentarismo constitui fator de risco para a aterosclerose. O exercício previne a doença aterosclerótica. Tanto a implementação de exercícios de alta como de baixa intensidade, realizados em faixas de 85 a 90% e em torno de 50 a 70% do consumo máximo de oxigênio, respectivamente, podem reduzir os triglicérides e aumentar o HDL-C. Além disso, há melhora da Prevenção da Aterosclerose – Dislipidemia.

Exercícios físicos são eficazes principalmente como coadjuvantes da dieta no manejo da hipertrigliceridemia associada à obesidade. Devem ser adotadas, com frequência de três a seis vezes por semana, sessões de, em média, 40 min de atividade física aeróbia. A zona-alvo do exercício aeróbio deve ficar na faixa de 60% a 80% da frequência cardíaca máxima,

observada em teste ergométrico realizado na vigência dos medicamentos de uso corrente (BRASIL, 2002).

3.2.4. Tabagismo

Santos *et al.* (2001) bem como Alencar *et al.* (2000) apontam o tabagismo como um fator de risco para doenças cardiovasculares.

O hábito de fumar pode estar associado à redução significativa dos níveis de HDL-C. O tabagismo deve ser combatido de forma agressiva. O tratamento do tabagismo passa por duas etapas: abordagem cognitiva comportamental e, se necessário, farmacoterapia. O Ministério da Saúde consolidou recentemente o Programa Nacional de Controle do Tabagismo, aprovou o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Dependência à Nicotina e cadastrou Centros de Referência em Abordagem e Tratamento do Fumante - Portaria GM/MS nº 1575, de 29 de agosto de 2002. . Sugere-se que todo paciente tabagista seja tratado conforme as diretrizes deste programa (BRASIL, 2002).

Freitas *et al.* (2008) também mostra em seus estudos a freqüência e a associação da aterosclerose de carótidas com o tabagismo.

3.2.5. Tratamento farmacológico da hipercolesterolemia

As estatinas representam um grupo de fármacos de estrutura química semelhante, cuja função comum é produzir inibição competitiva da enzima 3-hidroxi-3-metil-glutaril-coenzima A (HMG-CoA) redutase. Esta enzima cataliza a conversão de HGM-CoA para mevalonato (precursor esteróide) o qual representa um passo essencial na biossíntese do colesterol. A lovastatina e a sinvastatina, por exemplo, são lactonas inativas que, após absorvidas e hidrolizadas à forma beta-hidroxiácida, tornam-se potentes inibidores da enzima. Estes fármacos diminuem as concentrações plasmáticas de LDL-C também pelo aumento da atividade de receptores para o LDL-C, bem como por diminuir a entrada de LDL-C na circulação¹. As estatinas apresentam um efeito não-linear, dose dependente, nos níveis plasmáticos de colesterol. A redução máxima induzida nos níveis de LDL-C varia de 18% a 55%. Todas as estatinas elevam os valores plasmáticos de colesterol de alta densidade (HDL-C) em 5% a 15% e reduzem os de TG em 7% a 30%^{1,2} (BRASIL, 2002).

Santos *et al.* (2001) defendem que a instituição do tratamento farmacológico dependerá do nível de risco, dos níveis do LDL-C, e da eficácia ou não das MEV em

modificar os FR. Os níveis de prevenção são divididos em: prevenção primária, primária de alto risco (risco absoluto de eventos coronários $\geq 20\%$ em dez anos) e secundária (diabéticos e portadores de aterosclerose). Acrescenta ainda que o tratamento farmacológico deverá ser iniciado a critério do médico, dependendo da intensidade dos fatores de risco.

3.2.6. Tratamento farmacológico da hipertrigliceridemia

O tratamento farmacológico da hipertrigliceridemia está indicado se, 6 meses após sua instituição, as medidas não-farmacológicas (dietoterapia, redução de peso e aumento da atividade física), tiverem falhado e os níveis de TG continuarem elevados (200-499 mg/dl), juntamente com níveis baixos de HDL-C (< 40 mg/dl). O principal alvo do tratamento é a redução do LDL-C mesmo em pacientes com hipertrigliceridemia. Se, apesar de os níveis de LDL-C terem atingido a meta (< 130 mg/dl ou < 100 mg/dl conforme estratificação de risco) com as medidas não-farmacológicas, os níveis de triglicerídios persistirem elevados juntamente com os níveis baixos de HDL-C (< 40 mg/dl), o uso de fibratos ou ácido nicotínico está indicado. Em casos raros de TG muito elevados (>500 mg/dl), o principal objetivo é reduzir o risco de pancreatite. Recomenda-se tratamento não-farmacológico rigoroso (redução drástica dos lipídios da dieta) e uso de um fármaco com ação maior em triglicerídios, como um fibrato ou ácido nicotínico (BRASIL, 2002).

Os fibratos reduzem a lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL-C), rica em TG, e aumentam a lipólise e a eliminação das partículas ricas em TG do plasma através da ativação da lipase lipoprotéica e do decréscimo da produção de apolipoproteína C-III. Alguns diminuem a produção hepática de TG. Os fibratos reduzem o LDL-C em 20-30%, e os TGs em 24-35%^{13,14} (BRASIL, 2002).

3.2.7. Prognóstico

De acordo com Alencar *et al.* (2000), a aterosclerose é uma doença em que múltiplos fatores contribuem para a degeneração da parede arterial, sendo evidente que a intensidade e duração das agressões determinam a severidade das alterações. Muitos fatores têm sido identificados como influenciadores da progressão da aterosclerose, principalmente, idade, sexo, hereditariedade, composição da dieta, dislipidemia, tabagismo, atividade física, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus*, hiperfibrinogenemia, hiperhomocisteinemia, hipertrofia ventricular esquerda e fatores psicossociais.

Medeiros *et al.* (2001) defendem que a avaliação pré-procedimento do grau da lesão obstrutiva, bem como de sua morfologia e de suas dimensões de referência, é o passo inicial do planejamento estratégico na intervenção coronariana. O ultra-som intravascular oferece maior acurácia no dimensionamento coronariano, evidenciando diâmetros cerca de 10% maiores em relação à angiografia e correlacionando-se melhor com achados anatomopatológicos 19,27. Além das dimensões, a análise morfológica é crucial para a escolha de uma eventual átero-ablação; como já salientado, o ultra-som intravascular é o método de escolha para a detecção de cálcio intracoronariano e definição de excentricidade da placa aterosclerótica,

Os estudos de Marques *et al.* (2009) vem discutir a prevalência da doença aterosclerótica em populações com doenças crônicas associadas, verificando que a aterosclerose carotídea contribui para eventos isquêmicos no sistema nervoso central (acidente vascular cerebral – AVC).

A doença aterosclerótica pode ser suspeitada através de radiografias simples se forem identificadas placas calcificadas no trajeto dos vasos. Tal achado costuma se localizar ao nível da croça da aorta, nas artérias que irrigam os membros inferiores, e mais raramente em artérias do pescoço, do crânio e do coração (SERRO-AZUL, 1988, p.301).

Porém, para o foco desta pesquisa, mais importantes são os exames baseados na análise de imagens obtidas através da injeção de meios de contraste que permitem constatar a interrupção parcial ou total do fluxo sanguíneo e modificações da estrutura do vaso – tortuosidades e rigidez da parede. Com tal objetivo utiliza-se a cinecoronariografia, a carotidoangiografia, a arteriografia periférica, a arteriografia renal, a aortografia e arteriografia mesentérica (SERRO-AZUL, 1988, p. 302).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1. Referencial teórico

O referencial teórico desta pesquisa foi a Prática Baseada em Evidências, e a metodologia utilizada à revisão integrativa da literatura nacional e internacional.

A Prática Baseada em Evidências é movimento estruturado como facilitador da tomada de decisão, pode ser definido como um processo de busca, avaliação e aplicação de evidências científicas para tratamento e gerenciamento de saúde (HAMER¹, citado por BEZERRA, 2007, p.34).

A Prática Baseada em Evidências em enfermagem pode trazer alterações no paradigma atual com valorização do pensamento crítico e dos conhecimentos dos profissionais da prática clínica (BEZERRA, 2007, p.35).

A origem da Enfermagem Baseada em Evidências ocorreu juntamente com o movimento da Medicina Baseada em Evidências. A Enfermagem Baseada em Evidências não admite ações ritualísticas, experiência clínica isolada ou centrada em tarefas, opiniões infundadas ou tradição como a base para a prática de enfermagem, pois preconiza dados empíricos. (BEZERRA, 2007, p. 35).

Segundo Bork (2005), as evidências devem integrar-se às experiências de campo, dados concretos, considerando as características particulares de cada paciente, cabendo, assim, ao profissional de saúde, decidir qual a conduta mais apropriada ao paciente em questão, possibilitando ao mesmo participar desta escolha a partir do acesso as fontes de informação.

A enfermagem baseada em evidências vem crescendo bastante nos últimos anos acompanhando a produção científica. Porém as informações confiáveis que possam contribuir com a prática do dia a dia do enfermeiro são poucas. Mesmo que muitos procedimentos de enfermagem sejam padronizados, nem sempre essas condutas foram atestadas por pesquisas científicas.

A enfermagem baseada em evidências exige que a busca da literatura seja norteada pelos mesmos padrões da pesquisa primária, guardando o mesmo rigor científico e clareza nas estratégias de busca e síntese das evidências externas. As revisões de literatura que são utilizadas

¹HAMER, S. Evidence-based practice. In: Hamer, S; Collinson, G. **Achieving evidence-based practice: a handbook for practitioners**. London: Balliere Tindall; 1999, p.3-12.

como estratégias da prática baseada em evidências são: a revisão integrativa, a sistemática, a metanálise e a metasíntese (WHITTEMORE; KNAFL; 2005). No caso desta pesquisa, buscou-se na revisão integrativa de forma a sumarizar estudos teóricos e empíricos já realizados para compreensão das evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes com idosos.

4.2. Referencial metodológico

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nacional e internacional sobre o tema “Evidências da Ocorrência de Aterosclerose e Estenose Carotídea em pacientes idosos”. Usada em estatística e em epidemiologia, a evidência se refere, no contexto desta pesquisa, pode referir-se à proporção de casos existentes numa determinada população e num determinado momento temporal. A evidência permite compreender o quanto é comum, ou rara, uma determinada doença ou situação numa população.

A revisão integrativa tem como objetivo definir conceitos, rever teorias, analisar evidências, analisar questões metodológicas de um tema específico.

Segundo Whittemore; Knafl (2005, p.1),

Revisão integrativa é um método de revisão de literatura específico que sumariza estudos teóricos e empíricos já realizados para prover uma maior compreensão sobre um fenômeno específico ou um problema de saúde. Quando bem feita, ela tem o potencial de construir o conhecimento sobre as ciências da saúde com aplicabilidade direta à prática clínica e as políticas de saúde. Esta pode ser caracterizada por permitir a inclusão de diversas metodologias (experimentais e não experimentais).

Na mesma linha de pensamento, Bezerra (2007) afirma que esse método, “propicia a síntese de conhecimento produzido sobre um determinado tema, permite a visualização de lacunas de evidências na prática profissional e viabiliza a contextualização do pesquisador em determinada temática. Exige os mesmos padrões de rigor, clareza e replicação utilizada nos estudos primários”

“Na operacionalização dessa revisão, foram utilizadas as seguintes etapas: seleção da questão temática, estabelecimento dos critérios para a seleção da amostra, análise dos dados, interpretação de resultados e apresentação da revisão” (SILVEIRA, 2006, p. 9). Dentro do método de revisão integrativa, as etapas realizadas para este estudo foram:

a). Identificação do problema de estudo

É a fase de reconhecimento do assunto pertinente ao tema em estudo (WHITTEMORE; KNAFL, 2005), sendo, no caso desta pesquisa, as evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos.

b). Levantamento da literatura

O levantamento bibliográfico ou a revisão se faz por meio da localização e obtenção de documentos para avaliar a disponibilidade de material que subsidiará o tema do trabalho de pesquisa (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). Este levantamento foi realizado a partir de pesquisas on line nas bases de dados Lilacs, Medline e Scielo.

c). Análise dos dados

As análises de dados nas revisões de pesquisas são o trabalho de avaliação dos dados recolhidos, sem ela não há relatório de pesquisa. Uma interpretação completa e não tendenciosa das fontes primárias, ao lado da síntese inovadora das evidências, são objetivos do estágio de análise dos dados (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Foram selecionados artigos descritivos da evidência da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos e artigos descritivos da metodologia do estudo. Após o levantamento desses artigos, foram obtidos os resumos de todos os estudos; em seguida, promoveu-se a leitura e avaliação da sua pertinência para esta revisão.

d). Redação da revisão

A redação da pesquisa bibliográfica varia de acordo com o tipo de trabalho científico que se deseja apresentar. No caso das revisões integrativas podem ser registradas em tabela ou na forma diagramática. Os detalhes explícitos a partir das fontes primárias e as evidências para suportar as conclusões necessitam de serem oferecidas para demonstrar uma cadeia lógica de evidências, permitindo o leitor da revisão, determinar que as conclusões das revisões não excedam as evidências (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

4.3. Levantamentos dos dados

4.3.1. População e amostra

A estratégia de busca realizada nas bases de dados bibliográficas da BVS com os seguintes descritores: primeira busca: "aterosclerose carotídea" or "estenose carotídea" [Descritor de assunto] and "EVIDÊNCIA" [Palavras] and "ESPAÑHOL" or "INGLES" or "PORTUGUES" [Idioma], segunda busca: "aterosclerose carotídea" or "estenose carotídea" [Descritor de assunto] and "EVIDÊNCIA" [Descritor de assunto] and "2008" or "2010" [Ano de publicatoo].

Para esta seleção, na base de dados LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, foram lidos os títulos e/ou resumos de 13 estudos quando selecionadas as três palavras-chave: Evidência, Aterosclerose carotídea e idosos, sendo que destas 8 não atendiam ao critério de inclusão (publicações primárias de nacionais e internacionais compreendidas no período de 1998 a setembro de 2010), sendo a amostra final constituída por 5 publicações. No MEDLINE – Bases de dados da literatura internacional da área médica e biomédica foram identificadas 35 publicações sendo que destas 29 não atendiam ao critério de inclusão, sendo a amostra final constituída por 6 publicações. Na base de dados SCIELO foram encontrados 6 artigos em inglês, sendo selecionados 2 que atendiam ao critério de inclusão. As publicações com as respectivas populações e amostra estão distribuídas da seguinte forma. (Tabela 1)

TABELA 01 - CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA

| FONTE | POPULAÇÃO | AMOSTRA |
|--------------------|------------------|----------------|
| 1 - Lilacs | | |
| Artigo | 13 | 5 |
| 2 - Medline | | |
| Artigo | 35 | 6 |
| 3 - Scielo | | |
| Artigo | 6 | 2 |
| Total | 54 | 13 |

4.3.2. Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão do presente estudo foram os artigos de estudo primários e o período de publicação, que compreendeu janeiro de 1998 a outubro de 2010; nos idiomas português, espanhol e inglês, tendo como descritores: aterosclerose carotídea, prevalência, evidência e idosos.

4.3.3. Variáveis de estudo

- Relacionadas aos autores: profissão, titulação, área de atuação, país de origem, qualificação.
- Relacionadas às publicações: fonte, ano de publicação, periódico, tipo de publicação, delineamento, objetivo, principais resultados.

4.3.4. Instrumento de coleta de dados

Para a coleta de dados foi elaborado um instrumento que foi preenchido para cada artigo selecionado no estudo com o objetivo de facilitar o processo de coleta e análise dos dados (apêndice A).

O instrumento foi elaborado a partir das variáveis selecionadas neste estudo, ou seja, relacionadas aos autores, às publicações e as variáveis de interesse.

4.3.5. Análise dos dados

Realizou-se uma análise descritiva da literatura com as variáveis selecionadas neste estudo. Para a análise e posterior síntese das publicações que atenderam aos critérios de inclusão, foram elaborados quadros sinópticos e tabelas, o que facilitou o processo de análise e busca de concordância e divergências de dados dos estudos que participaram da revisão.

5. RESULTADOS

5.1. Caracterização da produção científica

O QUADRO 1 apresenta as características relacionadas ao autor, verificando as características relacionadas à profissão, à qualificação e área de atuação, conforme dados a seguir.

QUADRO 1- DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO A PROFISSÃO, TITULAÇÃO, ÁREA DE ATUAÇÃO DO AUTOR. BH, 2010.

| AUTORES | PROFISSÃO | ÁREA DE ATUAÇÃO |
|-------------------------------------|---|---|
| Bartra <i>et al.</i> (2006) | 1. Cirurgião Dentista 2. Acadêmico de Medicina, 3. Médico | 1 Cirurgião Dentista Cirurgia e Patologia Oral. 2 Docente do Departamento Acadêmico de Medicina, 3 Docente do Departamento Acadêmico de Clínica Histopatológica. Faculdade de Estomatologia. Universidade Peruana Caetano Heredia. |
| Saldaña <i>et al.</i> (1998) | 1. Médico 2. Médico | 1. Cardiologia 2. Instituto de cardiologia do México |
| Cantú-Brito <i>et al.</i> (1999) | 1. Médico 2. Médico 3. Médico | 1. Clínica de Enfermidade Vascular Cerebral, Instituto Nacional de Neurologia e Neurocirurgia Manuel Velasco Suárez, México. 2. Projeto CUPA, Departamento de Saúde Pública, Faculdade de Medicina da Universidade Nacional Autônoma de México e Instituto de Seguridade e Serviços Sociais dos Trabalhadores do Estado (ISSSTE), México. 3. Serviço de Medicina Interna, Hospital Darío Fernández, ISSSTE, México. |
| Moretti <i>et al.</i> (2008) | 1. Médico 2. Médico 3. Médico 4. Médica | 1. Médico formado pela Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Médico em estágio de especialização do Hospital Beneficência Portuguesa – SP 2. Médico Cardiologista. Corpo Docente da Faculdade de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. 3. Médico, Doutorando em Ciências Médicas – UFSC. Mestre em Saúde Pública – Epidemiologia – UFSC; Corpo Docente da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. 4. Médica-Residente do Hospital Nossa Senhora da Conceição – Tubarão –SC. |

| AUTORES | PROFISSÃO | ÁREA DE ATUAÇÃO |
|----------------------------------|---|--|
| Wajngarten (2010) | 1. Médico | 1. Professor livre docente pela FMUSP. Instituto do Coração HC-FMUSP |
| Souza <i>et al.</i> (2005) | 1. Médico 2. Médico 3. Médico | 1. Pós-graduada do Departamento de Cardiologia do InCor/HC-FMUSP 2. Médico Chefe da Seção de Ressonância Magnética do InCor/HC-FMUSP, Livre-Docente pela Disciplina de Radiologia da FMUSP 3. Professor Titular do Departamento de Radiologia da FMUSP, Chefe do Instituto de Radiologia (InRad) do HC-FMUSP, Diretor do InCor/HC-FMUSP |
| Alencar <i>et al.</i> (2000) | 1. Médico 2. Médico | 1/2. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. |
| Freitas <i>et al.</i> (2008) | 1. Médico 2. Professor de Medicina 3. Doutor/professor 4. Professor escola de medicina | 1. Doutorando, Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica, Departamento de Cirurgia e Anatomia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP. 2. Professor titular, Disciplina de Cirurgia Vascular, Departamento de Cirurgia e Anatomia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, Ribeirão Preto, SP. 3. Doutor. Professor, Escola de Ultra-Sonografia e Reciclagem Médica de Ribeirão Preto (EURP), Ribeirão Preto, SP. 4. Professor associado, Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, Ribeirão Preto, SP. |
| Alencar e cols (2000) | 1. Médico 2. Médico | 1/2. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. |
| Bernardi <i>et al.</i> (2007) | 1. Médico | Não especificado. |
| Duque (2008) | 1. Médico | 1. Médico da Santa Casa de Misericórdia/ Hospital Central RJ |
| Wolff (2007) | 1. Médico | 1. Membros da Força-Tarefa de Serviços Preventivos dos EUA estão Ned Calonge, MD, MPH, Cadeira, USPSTF (Chief Medical Officer e Epidemiologista do Estado, departamento de Colorado da Saúde Pública e Meio Ambiente, Denver, Colorado). |
| Pipitone <i>et al.</i> (2007) | 1. Médico/cardiologista | 1. Departamento de Doenças Cardiovasculares, Escola de Pós-graduação de Cardiologia do Hospital Universitário da Universidade de Palermo, Palermo, Itália. |

Fonte: dados da pesquisa

Os dados analisados revelaram que dentre as 13 publicações que compuseram a amostra, as profissões foram compostas, na sua maioria, por médicos, tendo apenas um dentista, tendo a mesma porcentagem quanto à área de atuação. Desses dados, 12 (90,91%) atuam na área de medicina, 1 (9,09%) dentista conforme Gráfico 1.



Gráfico 1 - Distribuição da amostra segundo a profissão e área de atuação

O QUADRO 2 apresenta as características relacionadas à publicação, mostrando o nome do periódico, ano de sua publicação, dentre outras informações que serviram de base para verificação da evolução e tipos de pesquisas, na áreas de saúde sobre as evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos.

QUADRO 2- CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS À PUBLICAÇÃO.

| Autores | Nome do periódico | Ano de publicação | Desenho do estudo | País de origem | Tipo de publicação |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Bartra <i>et al.</i> (2006) | Rev. Estomatol Herediana | 2006 | Estudo primário Pesquisa de campo. | México | Artigo |
| Saldaña <i>et al.</i> (1998) | Arch Inst. Cardiol Méx, | 1998 | Estudo primário Pesquisa de campo | México | Artigo |
| Cantú-Brito <i>et al.</i> (1999) | Rev. Salud pública de México | 1999 | Estudo primário Pesquisa de campo | México | Artigo |
| Moretti <i>et al.</i> (2008) | Arquivos catarinenses de Medicina | 2008 | Estudo primário Pesquisa de campo | Brasil | Artigo |
| Wajngarten (2010) | Jornal Diagnósticos em Cardiologia | 2010 | Estudo primário Pesquisa de campo | Brasil | Artigo |
| Souza <i>et al.</i> (2005) | Rev. Radiol. Bras | 2005 | Estudo primário Pesquisa de campo | Brasil | Artigo |
| Alencar <i>et al.</i> (2000) | Arquivos Brasileiros cardiologia | 2000 | Estudo primário Pesquisa de campo | Brasil | Artigo |
| Freitas <i>et al.</i> (2008) | J-vasc Bras. | 2008 | Estudo primário Pesquisa de campo | Brasil | Artigo |
| Alencar e cols (2000) | Arq Bras Cardiol. | 2000 | Estudo primário Pesquisa de campo | Brasil | Artigo |
| Bernardi <i>et al.</i> (2007) | Rev. méd. Paraná | 2007 | Estudo primário Pesquisa de campo | Brasil | Artigo |
| Duque (2008) | Rev.Soc.Bras.de Angiologia vascular. | 2008 | Estudo primário Pesquisa de campo | Brasil | Artigo |
| Wolff (2007) | Rev. Ann Intern Med | 2007 | Estudo primário Pesquisa de campo | Estados Unidos | Artigo |
| Pipitone <i>et al.</i> (2007) | Rev. Int Angiol | 2007 | Estudo primário Pesquisa de campo | Itália | Artigo |

Fonte: dados da pesquisa

A amostra revelou a preferência pelo artigo como tipo de publicação, visto que foram encontrados 13 artigos, ou seja, 100% da amostra pesquisada.

Sobre o país de origem das publicações, foi publicado no Brasil 61,54% da amostra e 37,5% no México, 7,69% nos EUA e 7,69% na Itália o que evidencia o aumento das discussões e a preocupação dos estudiosos brasileiros em torno das evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos, como mostrado no Gráfico 2.

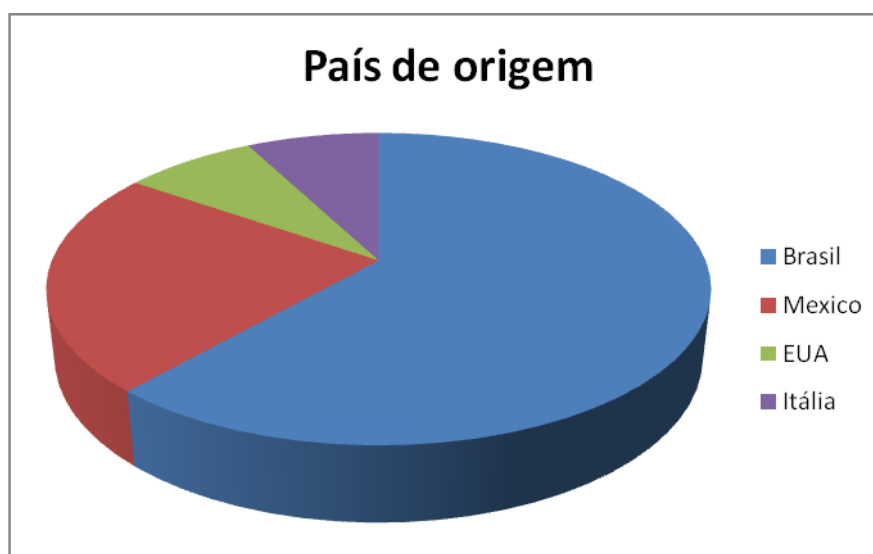


Gráfico 2 - Distribuição da amostra segundo o País de origem

Em relação ao delineamento da pesquisa, foram encontrados 13 estudos primários (100%), evidenciando o aumento e a preferência pelas pesquisas de campo e estudos de casos. Acredita-se que isso se explica pelo fato de a maioria dos autores atuarem na prática da medicina, sobretudo cardiovascular, o que conduz ao interesse pelos dados das evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea na população idosa.

A análise das características relacionadas à publicação, apresentadas no Gráfico 3, revelaram que a literatura sobre o tema teve aumento significativo a partir de 2000. Foram encontradas 1 (7,69%) em 1998 e 1 em 1999, respectivamente. Em 2000 foram encontradas 2 publicações, ou seja, (15,38%), e em 2005 e 2006 caiu para 1 publicação (7,69) em cada um desses anos. O aumento se deu de forma significativa em 2007, tendo sido encontradas 3 publicações (23,08%), porém não se encontrou nenhuma publicação em 2009. Em 2010 foi encontrada apenas 1 publicação (7,69%). Perfazendo o total de 13

publicações em torno das evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos.



Gráfico 3 - Distribuição da amostra segundo ano de publicação

5.2. Caracterização da variável de interesse

Como o objetivo do presente estudo foi analisar as evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos, foi elaborado o QUADRO 3 que apresenta a variável, de acordo com os autores das publicações que fizeram parte desta revisão integrativa.

A análise da amostra permitiu identificar que a maior parte dos trabalhos publicados foi realizada por dois ou mais autores, fica evidente o crescente interesse dos profissionais em realizarem trabalhos científicos em conjunto, a fim de integrar a prática à teoria e aprimorar conhecimento.

Com este intuito, os 13 artigos que compuseram a amostra selecionada responderam ao objetivo desta pesquisa, ou seja, “evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos”.

TABELA. 02 – IDENTIFICAÇÃO DAS EVIDÊNCIAS DA OCORRÊNCIA DE ATEROSCLEROSE E ESTENOSE CAROTÍDEA EM PACIENTES IDOSOS

| Fator | Frequência | % |
|-------------------------|------------|--------|
| Aterosclerose Carotídea | 09 | 81,82% |
| Estenose carotídea | 04 | 18,18% |

| | | |
|--------------|-----------|-------------|
| Total | 13 | 100% |
|--------------|-----------|-------------|

QUADRO 3. QUADRO EVIDÊNCIAS DA OCORRÊNCIA DE ATEROSCLEROSE E ESTENOSE CAROTÍDEA EM PACIENTES IDOSOS

| LITERATURA | VARIÁVEL DE INTERESSE |
|---------------------------------|---|
| Bartra <i>et al.</i> (2006) | Analisaram através de estudo de campo, a frequência de ateromas em radiografias panorâmicas de pacientes maiores de 40 anos com doença periodontal atendidos em uma clínica dental universitária. Os estudos revelaram que a prevalência de aterosclerose é mais freqüente em pessoas acima de 50 anos. A frequência de ateromas é maior em idade de 40 a 59 anos no sexo feminino porém não existe associação entre a presença de ateromas com a idade e sexo. |
| Saldaña <i>et al.</i> (1998) | Estudou as evidências de aterosclerose carotídea em uma população da cidade de México. Esses estudos revelaram ainda a prevalência da aterosclerose carotídea em pacientes idosos. Foram analisados 198 pacientes com média de 60 anos de idade, sendo que 130 (65,6%) apresentaram algum problema relacionado a aterosclerose. A prevalência da aterosclerose carotídea é maior nas pessoas idosos e pode ser preventiva através de técnicas, como o métodos da ultrassonografia. |
| Cantú-Brito <i>et al</i> (1999) | Estudo de campo sobre os fatores de risco cardiovascular e aterosclerose carotídea detectada por ultrasonografia. Dos fatores determinantes de aterosclerose carotídea em 145 pacientes, verificando aterosclerose carotídea em 145 pacientes. De 64 pessoas investigadas, 44,1% apresentaram engrossamento intima - média da parede arterial e em 56,5% foram observadas placas de ateroma (concomitante com engrossamento intima - média da parede arterial). Não se encontrou diferenças de prevalência da aterosclerose em relação ao sexo. |
| Moretti <i>et al</i> (2008) | Pesquisa de campo para avaliar a doença aterosclerótica da artéria carótida em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica por lesão do tronco da artéria coronária esquerda. A população estudada constituiu em 18 pacientes. Os resultados mostraram que a maior prevalência (77,81%) foi encontrada em pacientes do sexo masculino com idade média de 63,1 anos. A ultra-sonografia evidenciou também a estenose em 33,3% dos carotídeos, sendo que 16,65% apresentaram lesão significativa; 66,6% tinham, concomitantemente, lesão carotídea direita e esquerda. Os segmentos carotídeos mais acometidos foram o bulbo e a carótida interna em 66,67% dos casos. A idade dos pacientes analisados foi de 51 a 79 anos, com uma média de 63,1 anos. |
| Wajngarten (2010)) | Estudo das alterações estruturais e funcionais do sistema circulatório que ocorrem com o envelhecimento e sua associação com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Seus estudos revelam que o envelhecimento produz progressivas alterações cardíacas estruturais e funcionais. Em mais de 500 mil indivíduos analisados, 80 a 90% dos participantes que desenvolveram doença arterial coronariana significativa tinham pelo |

| | |
|-------------------------------|--|
| | menos um dos fatores de risco e 40% tinham idade acima de 60 anos. |
| LITERATURA | VARIÁVEL DE INTERESSE |
| Souza <i>et al.</i> (2005) | Avaliação das evidências da aterosclerose carotídea por intermédio de ultrasonografia e Ressonância Magnética. A idade dos pacientes variou entre 34 e 77 anos, com média de 60,36 anos, desvio-padrão de 10,62 anos e mediana de 63,5 anos. Os dados da anamnese mostraram que, além de serem candidatos à revascularização do miocárdio, todos estiveram expostos a um ou mais dos fatores de risco conhecidos e selecionados para esta abordagem. |
| Alencar <i>et al.</i> (2000) | Pesquisa de campo sobre os fatores de risco para aterosclerose em uma população idosa ambulatorial na cidade de São Paulo. A análise realizada compreendeu homens e mulheres com idade maior que 60 anos. Complicações da aterosclerose foram observadas em 110 (21,3%) idosos, sendo 45 (29,6%) entre os homens e 65 (17,9%) entre mulheres, verificando-se que o risco foi significativamente maior nos homens. |
| Freitas <i>et al.</i> (2008) | Estudo de campo sobre aterosclerose carotídea avaliada pelo eco - Doppler: associação com fatores de risco e doenças sistêmicas. A aterosclerose carotídea apresentou associação entre idade ≥ 64 anos, AVC, obesidade e tabagismo |
| Alencar e Cols (2000) | Analisa os fatores de risco para a prevalência da aterosclerose em idosos. Foram estudados 516 pacientes ambulatoriais, 152 homens e 364 mulheres, com idades ≥ 60 anos. As evidências de hipertensão arterial, dislipidemias, diabetes mellitus, tabagismo e obesidade foram determinadas em ambos os sexos. |
| Bernardi <i>et al.</i> (2007) | Pesquisa primária para avaliação dos fatores de risco clínicos e laboratoriais que acometem pacientes idosos e realizar análise associativa dos fatores de risco que acometeram esta população e a classificação dos indivíduos em baixo, médio e alto risco para doença arterial coronariana. Foram analisados 51 idosos, sendo 19 homens e 32 mulheres com uma média de idade de 83,9 anos. |
| Duque (2008) | Estudo da Aterosclerose e os fatores de risco em pacientes idosos. Os fatores de risco mais prevalentes observados foram hipertensão arterial sistêmica (HAS) e níveis alterados de colesterol total em ambos os sexos, sendo maior sua incidência em idade acima de 50 anos. |
| Wolff (2007) | Pesquisou a incidência nos estados Unidos da doença cérebro-vascular isquêmica e sua relação com a aterosclerose em pacientes idosos. |
| Pipitone <i>et al.</i> (2007) | Analisa por meio de pesquisa de campo a incidência de aterosclerose carotídea em pacientes acima de 60 anos e a sua relação com as artérias coronárias. Foram estudados 248 pacientes (168 do sexo masculino e 80 feminino), idade média 63 +/- 10 anos, que foram investigados os fatores de risco tradicionais. A pressão arterial sistólica, índice de massa corporal, perfil lipídico, glicemia de jejum e fibrinogênio também foram |

| | |
|--|---|
| | mensurados. Avaliou a prevalência de lesões ateroscleróticas em carótidas e artérias dos membros inferiores, por ultra-sonografia duplex (UDS). |
|--|---|

Fonte: dados da pesquisa

As evidências de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos foram verificada nos estudos de Saldaña *et al.* (1998), Alencar *et al.* (2000) Alencar e Cols (2000), Bernardi *et al.* (2007), Wolff (2007), Pipitone (2007) e Duque (2008) foram direcionados, sendo evidenciados a análise dos fatores de risco da doença também nos estudos de Cantú-Brito *et al* (1999), Moretti *et al* (2008), Wajngarten (2010), Souza *et al.* (2005), Alencar *et al.* (2000), Freitas *et al* (2008). Nos estudos de Bartra *et al* (2006), embora a investigação foi da enfermidade periodontal, com pacientes acima de 40 anos, os autores relacionaram esses problemas às doenças vasculares, sendo responsáveis por 29% das mortes do mundo. Vários estudos epidemiológicos revelam o risco da doença periodontal sobre a doença cardiovascular (BARTRA *et al.* 2006).

A avaliação da doença por meio de ultrasonografia, em pacientes idosos, foi realizada por Cantú-Brito *et al* (1999), Wajngarten (2010), Souza *et al.* (2005), Freitas *et al* (2008) e Duque (2008), Bartra *et al.* (2006), dentre outros, que defendem o diagnóstico de ateromas por meio de radiografia

A doença cardiovascular como complicações da aterosclerose tem sido evidenciado como a causa mais importante de morbidade e mortalidade em idosos (ALENCAR *et al.* , 2000). A prevalência dessa doença aumenta com o progredir da idade. A aterosclerose é uma doença que tem múltiplos fatores que contribuem para a degeneração da parede arterial. Os estudos realizados por Souza (2005) ressaltam que no ano 2000, as doenças cardiovasculares foram responsáveis pela principal alocação de recursos públicos em hospitalizações no Brasil e são a terceira causa de permanência hospitalar prolongada.

Muitos fatores têm sido identificados como influenciadores da progressão da aterosclerose, principalmente, idade, sexo, hereditariedade, composição da dieta, dislipidemia, tabagismo, atividade física, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, diabetes melitus, hiperfibrinogenemia, hiperhomocisteinemia, hipertrofia ventricular esquerda e fatores psicossociais.

Verificou-se que há uma hierarquia entre os fatores e, além da idade, sexo e hereditariedade, hipertensão arterial, dislipidemia, diabete mellitus, tabagismo e obesidade devem ser considerados como de maior importância, merecendo mais atenção. No entanto,

a maioria das pesquisas tem avaliado indivíduos de meia idade e, mais especificamente, homens brancos.

Verifica-se que a prevalência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos foi o mais citado pelos autores consultados, evidenciado nos 11 estudos apresentados no QUADRO 3.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Segundo Duque (2008, p. 5) o termo arteriosclerose significa endurecimento da artéria (Gr. S k l e r o s - duro). Engloba uma série de lesões da parede da artéria, produzidas por agentes patogênicos diversos.

A arteriosclerose usualmente é classificada em: 1) arteriosclerose (forma senil e forma aterosclerótica), 2) arteriosclerose de Monckeberg e 3) arteriolosclerose. Embora a arteriosclerose dita senil e a medioesclerose de Monckeberg sejam estruturalmente bem diferentes, elas quase estão juntas no mesmo paciente, e não têm etiologia bem esclarecida. Na arteriosclerose senil há alterações das fibras elásticas, atrofia das células musculares e substituição por tecido fibroso. Este processo, que já é bem nítido aos 40-50 anos de idade, não produz grande alteração da luz do vaso nem distúrbio do fluxo sanguíneo do vaso doente. Mas a perda de elasticidade conturba as respostas vasomotoras da artéria e provoca aumento da pressão arterial sistêmica.

A aterosclerose é uma doença generalizada e lentamente progressiva. Acomete a camada íntima das artérias de médio e grande calibre. A aorta, carótidas, coronárias e cerebrais são as artérias mais propensas a sofrerem esse processo. “A aterosclerose é a doença sistêmica de maior causa de morte no ocidente. Muitos trabalhos associam a lesão das artérias carótidas com a cirurgia de revascularização miocárdica. (MORETTI *et al.*, 2008, p. 65). Trata-se de uma doença degenerativa, sendo a doença cardiovascular a maior responsável pela aterosclerose. A hipertensão arterial sistêmica é considerada uma das mais importantes causas de morbidade e mortalidade em adultos.

Wajngarten (2010) enfatiza que as alterações estruturais e funcionais do sistema circulatório que ocorrem no envelhecimento facilitam o desenvolvimento de doenças cardiovasculares que podem tornar o envelhecimento mal-sucedido.

Wolff *et al.* (2007) mostra que a doença cérebro-vascular isquêmica é a terceira causa de morte nos Estados Unidos da América e aproximadamente 500.000 pessoas por ano a sofrem o primeiro evento isquêmico. Contudo, a mortalidade decorrente do AVC diminuiu nas últimas décadas (70%) devido aos avanços técnico-científicos, melhoria no controle dos fatores de risco.

De acordo com Pipitone *et al.* (2007), a incidência de aterosclerose carotídea aumenta quanto maior o número de artérias coronárias acometidas e que a estenose carotídea severa (maior que 70%) é encontrada em apenas 5% dos pacientes com coronariopatia. Seus estudos revelaram que, dentro da população analisada (248 pacientes, sendo 68 do sexo masculino e 80 do sexo feminino, idade média 63 + / -10 anos), a Angina estava presente em 33% dos

pacientes, IAM prévio em 67%, um ataque isquêmico transitório anterior em 4% e um acidente vascular cerebral isquêmico anterior em 6% dos pacientes. Um total de 195 pacientes submetidos a angiografia coronária: um navio esteve envolvido em 48% dos pacientes, 2 vasos em 33%, e 3 vasos em 19%. Detecção de lesões ateroscleróticas periféricas por UDS, aumento da espessura íntima-média (IMT) ou de placas nas artérias carótidas foram encontrados em 232 pacientes (94%) e estenose carotídea > 70% em 13 pacientes (5%). Nas artérias dos membros inferiores, IMT ou placas estavam presentes em 202 pacientes (82%) e estenose > 70% em 18 pacientes (7%). A gravidade da doença arterial coronariana (DAC) foi correlacionada com a aterosclerose extracoronary: membro da carótida e menor aterosclerose arterial foi detectada em 73% dos pacientes com um navio, em 83% dos pacientes com dois navios, em 87% daqueles com três navios de CAD.

Freitas *et al.* (2008., p. 299)

A aterosclerose é uma doença degenerativa ultrassonography de etiologia multicausal. Diferentes fatores de risco (genéticos e adquiridos) atuando em conjunto podem determinar sua ocorrência em mais de 50% da população adulta mundial. Várias doenças podem acometer as artérias carótidas de homens e mulheres, desde o nascimento até a velhice. Dentre todas as lesões das artérias carótidas responsáveis por doença cérebro-vascular de origem extra craniana, 90% ocorrem em decorrência da aterosclerose. As demais são representadas por doenças não-ateroscleróticas.

Os fatores de riscos cardiovasculares e aterosclerose carotídea aumentam com o envelhecimento. A prevalência da aterosclerose carotídea foi verificada nos estudos de Cantú-Brito *et al.* (1990), por meio de um estudo avaliativo da frequência e dos fatores determinantes de aterosclerose carotídea em 145 pacientes, verificando aterosclerose carotídea em 145 pacientes, verificando que por meio de ultrassonografia. De 64 pessoas investigadas, 44,1% apresentaram engrossamento íntima - média da parede arterial e em 56,5% foram observadas placas de ateroma (concomitante com engrossamento íntima - média da parede arterial). Não se encontrou diferenças de prevalência da aterosclerose em relação ao sexo. Os principais fatores de risco associados à aterosclerose foi a hipertensão arterial sistêmica, diabetes, dentre outros. A prevalência da aterosclerose carotídea aumenta progressivamente em relação aos fatores de risco vascular.

Moretti *et al* (2008) avaliaram a doença aterosclerótica da artéria carótida em pacientes submetidas à cirurgia de revascularização miocárdica por lesão do tronco da artéria coronária esquerda, com o objetivo de conhecer a prevalência e a severidade da doença em pacientes com estenose significativa.

A população estudada por Moretti *et al* (2008) constituiu em 18 pacientes. Os resultados mostraram que a maior prevalência (77,81%) foi encontrada em pacientes do sexo masculino com idade média de 63,1 anos. A ultra-sonografia evidenciou também a estenose em 33,3% dos carotídeos, sendo que 16,65% apresentaram lesão significativa; 66,6% tinham, concomitantemente, lesão carotídea direita e esquerda. Os segmentos carotídeos mais acometidos foram o bulbo e a carótida interna em 66,67% dos casos.

Nos estudos de Moretti *et al* (2008), dos 18 pacientes que atenderam aos critérios de inclusão, 14 (77,8%) foram do sexo masculino e 04 (22,2%) do sexo feminino. A idade dos pacientes analisados foi de 51 a 79 anos, com uma média de 63,1 anos. O grau de estenose do TCE variou de 50 a 90% com média de 75%; 05 pacientes (27,8%) apresentaram estenose de 90%. O segmento do TCE mais acometido foi o terço distal em 13 pacientes (72,2%). Observaram o comprometimento da carótida esquerda em 06 pacientes (33,3%), dos quais 04 tinham lesão de carótida direita e esquerda concomitantemente. Nesta população, o grau médio de estenose foi de 62%. Os pacientes com estenose significativa de carótidas (e 70%), todos os 3 pacientes 100%) tiveram comprometimento arterial bilateral, com estenose média de 74%. Os seguimentos das artérias carótidas direita e esquerda mais acometida foram o bulbo e a carótida interna, bilateralmente. Nenhum paciente teve comprometimento da carótida comum. Os mesmos estudos revelaram que quanto às carótidas, um terço dos pacientes analisados apresentava lesão independente da gravidade, com comprometimento da carótida esquerda; e destes, dois terços tinham comprometimento da artéria carótida direita. “Os seguimentos das artérias carótidas com maior comprometimento foram o bulbo e a carótida interna.” (MORETTI *et al.*, 2008, p. 65).

Os estudos de Freitas *et al.* (2008) objetivaram em pesquisar a frequência e a associação da aterosclerose de carótidas extracranianas, considerando: Idade, sexo, hipertensão arterial, doença coronária isquêmica, tabagismo, diabetes melito tipo 2, obesidade, doença arterial oclusiva periférica, acidente vascular cerebral, oclusão carotídea, espessamento médio-íntimal e acotovelamento. Os autores avaliaram as artérias carótidas extracranianas, bilateralmente, de 367 indivíduos (132 homens e 235 mulheres) com idade média de 63 anos (35 a 91 anos) por anamnese, semiologia clínica e ultra-sonografia. Os resultados mostraram que:

A frequência da aterosclerose carotídea foi de 52% e do espessamento médio-íntimal, de 30,2%. Houve associação entre a aterosclerose (ateromatose discreta e difusa e placas ateromatosas inespecíficas) com idade \geq 64 anos, oclusão carotídea e doença coronária. O espessamento médio-íntimal apresentou associação com idade

≥ 64 anos, acotovelamento, oclusão carotídea, hipertensão arterial e índice tornozelo-braquial $< 0,9$.

Dos 367 indivíduos estudados, a idade variou entre 35 a 91 anos (idade média de 63 anos), sendo 235 mulheres (64%) e 132 homens (36%). Dessa população, 92 (25%) indivíduos eram obesos (IMC >30), 50 (13,6%) eram portadores de diabetes melito, e 46 (12,5%) eram tabagistas. Com referência a manifestações de doenças vasculares, 136 (37%) indivíduos eram hipertensos, 35 (9,5%) eram portadores de doença coronária isquêmica, 28 (7,6%) tinham história progressiva de AVC, 35 (9,5%) tinham antecedentes de AIT, 13 (3,5%) apresentaram oclusão de uma das artérias do sistema carotídeo, 191 (52%), ADD e PAI, e em 58 (15,8%) verificaram-se acotovelamentos carotídeos (FREITAS *et al.*, 2009, p. 300).

A aterosclerose carotídea apresentou associação entre idade ≥ 64 anos, AVC, obesidade e tabagismo. Não foram observadas associações com claudicação, acotovelamento, sexo, SH, diabetes, AIT, ITB $< 0,9$ e doença coronária isquêmica. Quando analisados somente os casos de estenoses hemodinâmicas significativas ($\geq 60\%$), foram encontradas associações com idade ≥ 64 anos e doença coronária isquêmica. A aterosclerose está intimamente associada aos fatores de risco para seu desenvolvimento e quantos mais fatores estiverem presentes maiores são as chances do desenvolvimento da aterosclerose e suas complicações. A identificação dos fatores de risco para aterosclerose é fundamental para a adoção de medidas preventiva. A análise da importância do HDL-colesterol como fator de risco de doença vascular aterosclerótica em indivíduos idosos tem sido realizada através de diversos estudos. A importância das triglicérides como fator de risco para aterosclerose e suas complicações também tem sido debatida.

TABELA 03 - FREQUÊNCIA DA ATEROSCLEROSE CAROTÍDEA, FATORES DE RISCO E DOENÇAS ARTERIAIS EM RELAÇÃO AO SEXO.

| Aterosclerose, fatores de risco e doenças arteriais | Feminino, n (%) (n=235) | Masculino, n (%) (n=132) | Total (%) (n=367) |
|--|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| ADD | 71 (30,2) | 35 (26,5) | 28,8 |
| PAI | 47 (20) | 38 (28,8) | 23,2 |
| Estenose $< 60\%$ | 217 (92,3) | 119 (90) | 91 |
| Estenose $\geq 60\%$ | 18 (7,6) | 13 (9,8) | 8,4 |
| PAI + ADD (aterosclerose) | 118 (50,2) | 73 (55,3) | 52 |
| EMI | 64 (27,2) | 47 (35,6) | 30,2 |
| Diabetes melito | 33 (14) | 17 (12,8) | 13,6 |
| Hipertensão arterial | 89 (37,8) | 47 (35,6) | 37 |
| Obesidade | 62 (26,4) | 30 (22,7) | 25 |
| Coronariopatia | 23 (9,8) | 12 (9) | 9,5 |
| AVC | 13 (5,5) | 15 (11,3) | 7,6 |
| Claudicação | 3 (1,3) | 7 (5,3) | 2,7 |
| ITB $< 0,9$ | 18 (7,6) | 13 (9,8) | 8,4 |
| Tabagismo | 16 (6,8) | 30 (27,7) | 12,5 |

Fonte: FREITAS, Procopio de et al. **Aterosclerose carotídea avaliada pelo eco-doppler: associação com fatores de risco e doenças sistêmicas.** J-vasc Bras. V. 7, n. 4, 2009, p. 301.

A análise dos fatores de risco para aterosclerose foi realizada também por Alencar *et al.* (2000) em 516 pacientes, através de estudo comparativo dos fatores nos dois sexos; tendo sido avaliados 152 homens e 364 mulheres. Os resultados mostraram que a hipertensão arterial, colesterol total $\geq 240\text{mg/dl}$. LDL - colesterol $\geq 160\text{mg/dl}$ e índice de massa corpórea $> 27,5$ foram mais frequentes nas mulheres e HDL - colesterol $< 35\text{mg/dl}$ e tabagismo mais frequentes nos homens.

Em idosos os fatores de risco para complicações da aterosclerose foram: triglicérides $> 250\text{mg dl}$, hipertensão arterial e sexo masculino. Foram fatores de risco, nos homens, LDL - colesterol $\geq 160\text{mg/dl}$, diabetes mellitus, HDL - colesterol $< 35\text{mg/dl}$ e hipertensão arterial e nas mulheres, triglicérides $\geq 250\text{mg/dl}$ e hipertensão arterial (ALENCAR *et al.*, 2000, p. 181).

A análise realizada por Alencar *et al.* (2000) compreendeu homens e mulheres com idade maior que 60 anos. Complicações da aterosclerose foram observadas em 110 (21,3%) idosos, sendo 45 (29,6%) entre os homens e 65 (17,9%) entre mulheres, verificando-se que o risco foi significativamente maior nos homens (odds ratio = 1,93; $p= 0,003$; intervalo de confiança de 95% = 1,22-3,07). Evidenciou-se, para todos os idosos, associação entre complicações da aterosclerose e hipertensão arterial sistêmica. Sobre os fatores de risco, Alencar *et al.* (2000) esclarecem que:

A aterosclerose é uma doença em que múltiplos fatores contribuem para a degeneração da parede arterial, sendo evidente que a intensidade e duração das agressões determinam a severidade das alterações. Muitos fatores têm sido identificados como influenciadores da progressão da aterosclerose, principalmente, idade, sexo, hereditariedade, composição da dieta, dislipidemia, tabagismo, atividade física, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus*, hiperfibrinogenemia, hiperhomocisteinemia, hipertrofia ventricular esquerda e fatores psicossociais.

Entre os homens, os autores observaram associações da aterosclerose com hipertensão arterial sistêmica. Entre as mulheres não se observou associação significativa entre complicações da aterosclerose e os fatores investigados. No entanto cabe destacar em relação aos odds ratio, as variáveis hipertensão arterial sistêmica.

Para os homens foram fatores de risco: nível de LDL-C $\geq 160\text{mg/dl}$ (odds ratio + 2,82), diabetes mellitus (odds ratio + 2,57), nível de HDL-C $< 35\text{mg/dl}$ (odds ratio +2,17) e hipertensão arterial sistêmica (odds ratio =2,09); enquanto para as mulheres foram fatores de risco; nível de triglicérides $> 250\text{mg/dl}$ (odds ratio=2,17) e hipertensão arterial sistêmica (odds ratio =1,97) (ALENCAR *et al.*, 2000, p. 183).

A avaliação da aterosclerose carotídea por meio de ultra-sonografia e ressonância magnética (RM) possibilita a avaliação do grau de estenose das artérias carótidas internas. (SOUZA *et al.*, 2005; MORETTI *et al.*, 2008; FREITAS *et al.*, 2008; CANTU-BRITO *et al.*, 1999; BARTRA *et al.*, 2006; WAJNGARTEN, 2010; SALDAÑA *et al.*, 1998).

Souza *et al.* (2005) avaliaram a aterosclerose carotídea por intermédio de ultra-sonografia e ressonância magnética, com o objetivo de identificar e avaliar o grau de esclerose nas artérias carótidas internas. Foram avaliados 50 pacientes, sendo 39 (78%) do sexo masculino. A idade dos pacientes variou entre 34 a 77 anos, com média de 60,36 anos. Dos pacientes avaliados, 28 (56%) apresentavam história de infarto agudo do miocárdio e cinco (10%) apresentaram quadro de acidente vascular. Esses estudos revelaram a presença de ateromas carotídeos na US (ultrasonografia) foi constatada, sendo registrado 81% das artérias examinadas com algum tipo de alteração quanto à ecogenidade das paredes, sendo que 88% são classificadas como placas hiperecóticas.

Para maior exemplificação do quadro da aterosclerose nos pacientes avaliados por Souza *et al.* (2005), reapresenta-se aqui a tabela com os fatores de risco avaliados nos pacientes estudados por Souza *et al.* (2005)

TABELA 04 - FATORES DE RISCO AVALIADOS NOS PACIENTES ESTUDADOS

| Fatores de risco | N | % |
|--------------------------------|----------|----------|
| Obesidade | 11 | 22,0 |
| Tabagismo | 26 | 52,0 |
| Estresse | 20 | 40,0 |
| Sedentarismo | 35 | 70,0 |
| Hipertensão arterial sistêmica | 36 | 72,0 |
| História familiar | 33 | 66,0 |
| Hiperlipidemia | 39 | 78,0 |
| Diabetes mellitus | 18 | 36,0 |

Fonte: SOUZA, Lara Vilela de. **Avaliação da aterosclerose carotídea por intermédio de ultra-sonografia e Ressonância Magnética**. Rev. Radiol. Bras., v. 38, n.2, 2005, p. 84.

A tabela a seguir mostra os resultados da pesquisa de Souza *et al.* (2005), apresentando a ordenação dos ateromas carotídeos visualizados pela UDC na estimativa do grau de estenose, em que se percebe que, de 81% das artérias que apresentam algum tipo de estenose, o grau II (leve) foi detectado em 72,8%.

TABELA05 - DISTRIBUIÇÃO DA ESTIMATIVA DO GRAU DE ESTENOSE DAS ARTÉRIAS CARÓTIDAS INTERNAS

| Grau de estenose | N | % |
|-------------------------|------------|--------------|
| Grau I | 19 | 19,0 |
| Grau II | 59 | 59,0 |
| Grau III | 17 | 17,0 |
| Grau IV | 4 | 4,0 |
| Grau V | - | - |
| Ocluída | 1 | 1,0 |
| Total | 100 | 100,0 |

Fonte: SOUZA, Lara Vilela de. **Avaliação da aterosclerose carotídea por intermédio de ultra-sonografia e Ressonância Magnética**. Rev. Radiol. Bras., v. 38, n.2, 2005, p. 85.

Alencar *et al.*, 2008 p.186 esclarece que o papel do colesterol e do LDL- colesterol como fatores de risco para a aterosclerose em idosos tem sido motivado de discussão. Diversos estudos têm concluído pela sua importância, principalmente como fator de risco de doença coronariana, porém são concordantes quanto ao seu menor impacto em idosos em relação aos indivíduos de meia idade.

Em idosos, são maiores os fatores de risco de aterosclerose, porém com comportamentos diferentes nos homens e nas mulheres. A doença cardiovascular como complicação da aterosclerose é a causa mais importante de morbidade e mortalidade entre idosos. (ALENCAR *et al.*, 2000, p.181). A identificação de fatores de risco para aterosclerose e de sua prevalência em pessoas idosas foi evidenciada nos 11 estudos pesquisados, concordando que sua identificação mais precoce permite a adoção de medidas preventivas.

A importância da hipertensão arterial sistêmica como fator de risco da aterosclerose e suas complicações foi evidenciada nos estudos de Alencar, Moretti *et al.* (2008) que também concordam sua prevalência nos idosos. As características de intensidade de sinal das artérias carótidas internas foram identificadas por meio de RM (SOUZA *et al.*, 2006, p.86).

Wilson *et al.* (*apud* SOUZA, 2005, p. 91), avaliando pacientes idosos, encontraram associação entre estenose moderada das artérias carótidas com os fatores de risco. Nesse estudo, a gravidade da estenose aumentava de acordo com o acúmulo desses fatores. Há alta ocorrência de aterosclerose carotídea em coronariopatas, confirmando os dados de literatura.

Souza *et al.* (2006, p. 91), as placas ateroscleróticas ricas em lipídios, nas artérias coronárias, são particularmente vulneráveis a rupturas e associadas a maior risco de infarto do miocárdio e de morte do que as placas fibrocalcificadas.

Estudos realizados por Saldaña *et al.* (1998, p.44) revelaram que no México a prevalência, incidência e mortalidade por doença crônico-degenerativa aumentou a partir da segunda metade do século XX. Esses estudos revelaram ainda a prevalência da aterosclerose carotídea em pacientes idosos. Foram analisados 198 pacientes com média de 60 anos de idade, sendo que 130 (65,6%) apresentaram algum problema relacionado a aterosclerose. A prevalência da aterosclerose carotídea é maior nas pessoas idosos (SALDAÑA, 1998) e pode ser preventiva através de técnicas, como o métodos da ultrassonografia. A frequência de ateromas pacientes maiores de 40 anos também foi analisada por Bartra *et al.* (2006), encontrando prevalência da doença em pacientes idosos

Moretti *et al.* (2008), considera que há prevalência da aterosclerose da artéria carótida em pacientes com estenose significativa, sendo maior incidência nos idosos, sobretudo do sexo masculino.

A aterosclerose carotídea e o EMI da carótida comum (variáveis primárias) podem apresentar correlação com a HÁ sistêmica e doenças arteriais isquêmicas, entre elas doenças coronária isquêmica, isquemia mesentérica e claudicação intermitente. Dentre os principais fatores de risco estão: idade, sexo, predisposição genética, hiperlipidemia, obesidade, HÁ, tabagismo, diabetes melito tipo 2, homocisteinemia e infecção parietal.

Estudos de Cantú-Brito *et al.* (1999) revelam, assim como Fretas *et al.* (2008) que a aterosclerose carotídea é mais frequente em idosos e tem como principais fatores de risco o tabagismo, como principais fatores de risco o tabagismo, a hipertensão arterial sistêmica e alcoolismo; sendo necessário controlar e diminuir a prevalência dos fatores de risco que pré-dispõem o risco da aterosclerose.

Por meio dos estudos de Wajngarten (2010) verificou que o envelhecimento exerce quatro influências básicas sobre as doenças cardiovasculares: aumenta a vulnerabilidade, promove comportamentos heterogêneos e peculiares, impõe avaliação diferenciada e recomenda intervenções individualizadas. A vulnerabilidade imposta pelo envelhecimento é social, biológica e psicológica. O envelhecimento é o principal fator de risco para as doenças cardiovasculares pelas próprias alterações anátomo-funcionais. O enrijecimento arterial é um processo próprio do envelhecimento, decorrente do desgaste imposto ao longo dos anos levando à ruptura das fibras de elastina na parede das artérias e sua substituição por colágeno menos distensíveis, resultando na redução da complacência arterial e aumento da velocidade de propagação das ondas de pressão que por sua vez resulta no retorno mais precoce das ondas refletidas da periferia à raiz da aorta.

Pesquisas realizadas por Bernardi *et al.* (2007) avaliaram os fatores de risco clínicos e laboratoriais que acometem pacientes idosos, classificando os indivíduos em baixo, médio e alto risco para doença arterial coronariana. Foram analisados 51 idosos, sendo 19 homens e 32 mulheres com uma média de idade de 83,9 anos. Os fatores de risco mais prevalentes observados foram hipertensão arterial sistêmica (HAS) e níveis alterados de colesterol total em ambos os sexos. Mais da metade dos homens, 52% apresentaram alto risco, 37% médio e 11% baixo risco, enquanto nas mulheres os valores encontrados foram 72% baixo e 28% médio risco, não sendo observado alto risco. Apesar da idade avançada ser um fator de risco não modificável, pode-se diminuir o risco cardíaco na população idosa através do controle dos demais fatores, como HAS e colesterol total, que neste estudo, foram determinantes na estratificação de risco da população avaliada.

Bartra *et al.* (2006) também estudou a freqüência da aterosclerose em idosos, sendo resumidas no quadro a seguir.

TABELA 06 – PRESENÇA E AUSÊNCIA DE ATEROMAS SEGUNDO “RANG DE IDADES”.

| Rango de idades | Ausente n (%) | Presente n (%) | Total n |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|
| 40 a 49 anos | 44 (81) | 10 (19) | 54 |
| 50 a 59 anos | 65 (87) | 10 (13) | 75 |
| 60 a 69 anos | 44 (83) | 9 (17) | 53 |
| 70 a mais | 27 (77) | 8 (23) | 35 |
| Total | 180 | 37 | 217 |

Fonte: Bartra *et al.*, 2006, p. 112.

Nos estudos de Bartra *et al* (2006) mostram que um dos principais componentes da doença periodontal em adultos, é a aterosclerose. Revelaram em suas pesquisas que a prevalência de aterosclerose é mais freqüente em pessoas acima de 50 anos. Trata-se de uma doença degenerativa que se manifesta por placas fibrosas que depositam na parede interna das artérias. A freqüência de ateromas é maior em idade de 40 a 59 anos no sexo feminino porém não existe associação entre a presença de ateromas com a idade e sexo (BARTRA *et al.* 2006).

Duque (2008) esclarece que “com o correr dos anos as artérias sofrem anormalidades mortíferas e funcionais que tendem a deixá-las mais rígidas, mais corrugadas, num processo dito de esclerose senil

progressiva, semelhante aos fenômenos degenerativos que ocorrem em outros tecidos. A esta arteriosclerose "fisiológica" somam-se lesões específicas, induzidas pelos chamados "fatores de risco".

A aterosclerose é uma doença generalizada que encontra co-existência em diversos territórios, elevando as co-morbidades quando se propõem suas diversas modalidades terapêuticas. Por se tratar de uma doença que tem maior prevalência com o aumento da idade, a saúde pública deve dar prioridade ao problema, “exigindo maior atenção para a epidemiologia das doenças cardiovasculares. O conhecimento sobre a história natural desta doença crônico-degenerativa ressalta a importância da prevenção primária na medicina moderna” (SOUZA, 2005, p. 3).

7. CONCLUSÃO

Complicações da aterosclerose foram observadas nos estudos que compuseram esta pesquisa, revelando que as evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos devem ser analisadas a partir dos fatores de risco que contribuem para o desencadeamento da doença.

As evidências de complicações da aterosclerose foi significativamente mais elevada nos homens em relação às mulheres. Os dados obtidos mostraram que, em idosos, fatores considerados de risco para aterosclerose e suas complicações apresentam prevalência diferente nos indivíduos dos sexos masculino e feminino. Essas verificações permitem afirmar, que as evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea e suas complicações, em indivíduos idosos, determinam repercussões diferentes em homens e mulheres, o que sugere estudos diferenciados para ambos os sexos, podendo assim contribuir para que sejam tomadas as medidas preventivas e terapêuticas mais adequadas a cada caso.

Além do sexo, a idade é fator preponderante para o aparecimento da doença. Que ocorre com mais frequência em pessoas maiores de 50 anos, tendo também como principais fatores que influenciam em sua formação a diabetes mellitus, a pressão arterial, o colesterol, o tabagismo e o sedentarismo.

As evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes idosos têm demonstrado o aumento da hipertensão com a idade. Neste contexto, a aterosclerose carotídea também apresenta alta prevalência populacional e associação com vários fatores de risco, o que leva a altos índices de mortalidade, sobretudo, nos idosos. Nos 13 estudos selecionados, as taxas de prevalência de aterosclerose mostram que cerca de 75% dos casos ocorreram em pacientes com idade acima de 60 anos, sendo 20% na população analisada com idade entre 50 e 59 anos e apenas cerca de 5% com idade entre 40 a 49 anos. Todos os fatores de risco para doenças cardiovasculares estiveram presentes entre os idosos acima de 50 anos, destacando, além da idade, os três mais evidentes: obesidade, hipertensão arterial e sedentarismo, ficando também evidente a tendência de aumento da aterosclerose associado a esses fatores de risco e, sobretudo, com o aumento da idade.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Yolanda Maria Garcia *et al.* Fatores de risco para aterosclerose em uma população idosa ambulatorial na cidade de São Paulo. São Paulo: **Arquivos Brasileiros cardiologia**; vol. 74, n.2, 2000.

ALENCAR E COLS. Fatores de risco para aterosclerose em idosos. São Paulo: **Arq Bras Cardiol.** volume 74, (nº 3), 2000

BARTRA, Patricia Quiñónez *et al.* Frecuencia de ateromas em radiografias panorâmicas de pacientes mayores de 40 años com enfermedad periodontal atendidos em uma clínica dental universitária. **Rev. Estomatol Herediana**, 2006, v. 16, n.2

BERNARDI, Guilherme Luiz de Melo *et al.* Análise de fatores de risco clínico-laboratoriais para aterosclerose em idosos segundo escore de Framingham. **Rev. méd. Paraná**;65(1):15-19, jan.-jun. 2007.

BEZERRA, I.M. **Assistência de Enfermagem ao estomizado intestinal: revisão integrativa da literatura.** 2007.f.87. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

BORK, Anna Margherita Toldi, **Enfermagem baseada em evidências.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.3-12, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2002) **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Dislipidemias em pacientes de alto risco de desenvolver eventos cardiovasculares.** Disponível em: http://www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pcdt_dlp_1015_dox.pdf. Acesso em: 14 jul. 2010.

CANTÚ-BRITO, Carlos *et al.* Factores de riesgo cardiovascular y aterosclerosis carotídea detectada por ultrasonografía. **Rev. Salud pública de México**; v.41, n.6, 1999.

DUQUE, Fernando L. V. Aterosclerose: aterogênese e fatores de risco. Rio de Janeiro: **Rer.Soc.Bras.de Angiologia vascular.** RJ, v.7, n.3

FREITAS, Procopio de *et al.* Aterosclerose carotídea avaliada pelo eco-doppler: associação com fatores de risco e doenças sistêmicas. **J-vasc Bras.** V. 7, n. 4, 2009.

GIANNINI, S.D, *et al.* Aterosclerose. In: SERRO-AZUL, Luis (Org). **Propedêutica Cardiológica**. 2. ed.Guanabara: São Paulo, 1988. Cap. 27, p. 298-302.

MARQUES, Denis *et al.* Ultra-sonografia nas lesões ateroscleróticas da carótida. **Rev. EURP**, v.1, n.2, 2009.

MEDEIROS, Cesar Rocha *et al.* O Uso do Ultra-Som Intravascular na Cardiologia Intervencionista.**Arq. Bras. Cardiol.** vol.77 no.1 São Paulo July 2001

MORETTI; Marcelo Pasquali *et al.* Avaliação da doença aterosclerótica da artéria carótida em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica por lesão do tronco da artéria coronária esquerda. **Arquivos catarinenses de Medicina**, v. 37, n. 4, 2008.

PIPITONE S, CORRADO E, MURATORI I, NOVO G, EVOLA S, FABBIANO A, *et al.* Extracoronary atherosclerosis in patients with chronic ischemic heart disease: relationship with risk factors and the severity of coronary artery disease. **Int Angiol** 2007; 26(4): 346-352.
27. Schwartz LB, Bridgman AH, Kie

SALDAÑA, Joel Rodriguez, Prevalência de aterosclerose carotídea em uma población de La ciudad de México. **Arch Inst. Cardiol Méx**, v. 68, 1998.

SANTOS RD *et al.* Prevenção da Aterosclerose – Dislipidemia. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, 2001.

SERRO-AZUL, Luis (Org). **Propedêutica Cardiológica**. 2. ed. São Paulo: Guanabara, 1988. Cap. 27, p. 298-302.

SILVEIRA, C.S.; ZAGO, M.M.F. **Pesquisa brasileira em enfermagem oncológica: uma revisão integrativa**. 2006.f.4.Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

SOUZA, Lara Vilela de. Avaliação da aterosclerose carotídea por intermédio de ultra-sonografia e Ressonância Magnética. **Rev. Radiol. Bras.**, v. 38, n.2, 2005.

WAJNGARTEN, Maurício. O coração no idoso. **Jornal Diagnósticos em Cardiologia** Ano 13 Nº 43 AGO/SET 2010.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, Oregon, USA, v.52, n.5, p.546-553, dez, 2005.

WOLFF T, GUIRGUIS-BLAKE J, MILLER T, GILLESPIE M, HARRIS R. Screening for carotid artery stenosis: an update of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. **Ann Intern Med** 2007; 147(12): 860-870.

APÊNDICE

Instrumento para coleta de dados:

Número da publicação _____

1. Dados de identificação da publicação

1.1 Fontes de levantamento da publicação

Bancos de dados: Medline () Lilacs () Scielo ()

Lista de referências bibliográficas de artigos seminais ()

1.2 Fontes de localização das publicações

Acervo da biblioteca da UFMG ()

Site Capes ()

1.3 Dados bibliográficos

Nome do periódico _____

Título da publicação _____

Ano _____ Volume _____ Número _____ País de origem _____

Área do conhecimento _____

1.4 Dados de identificação do(s) autor (es)

Sobrenome/nome _____

Profissão _____

Titulação _____

2. Dados relacionados à metodologia empregada na publicação

2.1 Desenhos de pesquisa: estudos primários

2.2 Objetivo: Verificar as evidências da ocorrência de aterosclerose e estenose carotídea em pacientes com idade acima de 40 anos.

2.3 Variáveis

Variáveis investigadas: relacionadas aos autores: profissão, titulação, área de atuação, país de origem, qualificação, relacionadas às publicações: fonte, ano de publicação, periódico, tipo de publicação, delineamento, objetivo, principais resultados.

3. Dados relacionados ao conteúdo das publicações

3.1 Resultados, limitações e recomendações.

4. Considerações acerca dos problemas metodológicos identificados nas publicações