

CENTRO UNIVERSITÁRIO - FAG

ROBERTO GUZATTI

Hipertensão arterial sistêmica em idosos com incapacidade funcional: Uma revisão bibliográfica

CASCADEL
2018

CENTRO UNIVERSITÁRIO - FAG

ROBERTO GUZATTI

Hipertensão arterial sistêmica em idosos com incapacidade funcional: Uma revisão bibliográfica

Trabalho apresentado à disciplina TCC II – Projeto como requisito parcial para obtenção da aprovação semestral no Curso de Medicinado Centro Universitário - FAG.

Professor (a) Orientador (a):

Dra. Ana Paula Sakr Hubie

**CASCADEL
2018**

RESUMO

Introdução: Hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos. A idade é um fator ambiental considerados de risco para desenvolvimento de HAS. Com o envelhecimento, a capacidade funcional do indivíduo reduz e o risco para desenvolver as doenças crônicas aumenta. Objetivamos localizar, em bases da literatura científica, estudos que venham analisar a correlação entre capacidade funcional e pressão arterial entre idosos. A busca foi realizada nas bases: PUB MED/MEDLINE; SCIELO; GOOGLE ACADÊMICO.

Todos os estudos analisados encontraram uma relação entre hipertensão arterial e incapacidade funcional. Grande maioria dos estudos frisaram a necessidade de prevenção, tratamento, reabilitação e mudanças no estilo de vida a fim de evitar, retardar ou reverter a incapacidade funcional. Foi observada a necessidade de mais estudos para examinar em detalhes os mecanismos por trás da relação entre Hipertensão e Incapacidade funcional. A revisão bibliográfica do tema proposto proporcionou um melhor entendimento de como reduzir a incapacidade através de intervenções direcionadas para doenças e deficiências.

Objetivo: Elucidar a relação entre incapacidade funcional e HAS, bem como correlacionar fatores de risco, prevalência, incidência que contribuam para ambos os desfechos. **Metodologia:** Este projeto terá como base metodológica a revisão bibliográfica e o estudo exploratório a partir de material já desenvolvido, constituído por livros e artigos científicos.

Palavras-chave: hipertensão arterial sistêmica, incapacidade funcional, idoso.

ABSTRACT

Introduction: Systemic arterial hypertension (SAH) is a multifactorial clinical condition characterized by supporting blood pressure levels. Age is an environmental risk factor for the development of hypertension. With aging, the individual's functional capacity reduces and the risk of developing chronic diseases increases. We aim to locate, on the basis of scientific literature, studies that may be analyzed between functional capacity and the hypertension among the elderly. The search was performed at the bases: PUB MED / MEDLINE; SCIELO; ACADEMIC GOOGLE. All studies analyzed found a relationship between arterial hypertension and functional disability. Most studies have emphasized the need for prevention, treatment, rehabilitation and lifestyle change, delaying or reversing a functional disability. The need for further studies to illustrate the mechanisms of interaction between hypertension and functional disability was observed. The literature review of the proposed theme provided a better understanding of how to reduce disability through targeted interventions for diseases and disabilities. **Objective:** To elucidate the relation between functional incapacity and Hypertension, as well as to correlate risk factors, prevalence, incidence that contribute to both outcomes. **Methodology:** This project was based on bibliographical review and exploratory study based on already developed material, consisting of books and scientific articles.

Key words: systemic arterial hypertension, functional disability, elderly.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 7

METODOLOGIA..... 10

DESENVOLVIMENTO..... 10

RESULTADOS E DISCUSSÃO 17

CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 19

REFERÊNCIAS 20

INTRODUÇÃO

A elevação da pressão arterial sistêmica (PAS) representa um fator de risco independente, linear e contínuo para doença cardiovascular¹. Nos diversos estudos de prevalência a PAS eleva-se continuamente com a idade². O processo de envelhecimento brasileiro tende a se intensificar nas próximas décadas, de tal forma que, em 2050, projeta-se um número absoluto de idosos em torno de 64 milhões³. A avaliação da capacidade funcional vem se tornando um instrumento particularmente útil para avaliar o estado de saúde dos idosos, porque muitos têm várias doenças simultaneamente, que variam em severidade e provocam diferentes impactos na vida cotidiana. As condições de saúde durante esses anos adicionais de vida aumentam a incidência futura de morbidade, morbidade múltipla, disfuncionalidade e mortalidade entre os idosos⁴. A Organização Mundial da Saúde definiu incapacidade funcional como a dificuldade, devido a uma deficiência, para realizar atividades típicas e pessoalmente desejadas na sociedade⁵. Frequentemente, é avaliada através de declaração indicativa de dificuldade, ou de necessidade de ajuda, em tarefas básicas de cuidados pessoais e em tarefas mais complexas, necessárias para viver independente na comunidade.

Hipertensão arterial (HA) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos⁶. A regulação da pressão arterial (PA) é uma função fisiológica complexa, que depende das ações conjuntas dos sistemas cardiovasculares, renal, neural e endócrino¹. A investigação da sua fisiopatologia necessita de conhecimentos dos mecanismos normais de controle da PA para procurar então, evidências de anormalidades que precedem a elevação da PA para níveis considerados patológicos⁷.

A pressão arterial é determinada pelo produto do débito cardíaco (DC) e da resistência vascular periférica (RVP)⁸. A RVP é determinada por vários mecanismos vasoconstrictores e vasodilatadores, como o sistema nervoso simpático, o sistema renina angiotensina e a modulação endotelial. Dentre os fatores internos que interferem na RVP estão hormônios vasoativos e/ou aqueles que influenciam a excreção renal de sódio, tais como a angiotensina II, vasopressina, catecolaminas, insulina, prostaciclina, bradicinina, fator natriurético atrial, óxido nítrico e aldosterona⁹.

Cronologicamente, há mecanismos de ação rápida para controle da PA, como os baroreceptores, os quimioceptores arteriais e a resposta isquêmica do sistema nervoso

central, capazes de responder em questão de segundos a variações bruscas da hemodinâmica circulatória. Em um segundo momento, frente a hemorragias ou hipertensão, atua a propriedade mecânica das paredes dos vasos, acomodando seu diâmetro a situações de estiramento prolongado ou reabsorvendo fluidos do interstício para o interior dos capilares. Mais tardiamente, a manutenção da PA, se dá pela natriurese pressórica, que leva em consideração a pressão de perfusão renal com a excreção de sódio e água⁹.

Os principais fatores que interferem na pressão arterial são: A hiperatividade simpática, a resistência periférica à insulina, associada ou não à obesidade, o sistema renina-angiotensina-aldosterona, genética, disfunção endotelial e principalmente fatores ambientais. Dentre os fatores ambientais considerados de risco para desenvolvimento de HAS estão: Idade, sexo e etnia, excesso de peso e obesidade, ingestão de sal, ingestão de álcool, sedentarismo, fatores socioeconômicos e genética¹⁰.

Há uma associação direta e linear entre envelhecimento e prevalência de HA, relacionada ao aumento da expectativa de vida da população brasileira, atualmente 74,9 anos; e ao aumento na população de idosos ≥ 60 anos na última década (2000 a 2010), de 6,7% para 10,8%¹¹. Uma Meta-análise de estudos realizados no Brasil incluindo 13.978 indivíduos idosos mostrou 68% de prevalência de HA¹². O estudo ELSA-Brasil mostrou prevalências de 30,3% em brancos, 38,2% em pardos e 49,3% em negros¹³. No Brasil, dados do VIGITEL de 2014 revelaram aumento da prevalência de excesso de peso (IMC ≥ 25 kg/m²) para 52,5%¹⁴. Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), obtidos em 55.970 domicílios, mostraram disponibilidade domiciliar de 4,7 g de sódio/pessoa/dia, excedendo em mais de duas vezes o consumo máximo recomendado (2 g/dia)¹⁵.

Os valores que definem HAS é PAS>139mmHg e PAD>89mmHg. Quando utilizadas as medidas de consultório, o diagnóstico deverá ser sempre validado por medições repetidas, em condições ideais, em duas ou mais ocasiões, e confirmado por medições fora do consultório através da monitorização ambulatorial da pressão arterial nas 24 horas (MAPA 24h) e da monitorização residencial da pressão arterial (MRPA)¹⁶.

O processo de envelhecimento brasileiro tende a se intensificar nas próximas décadas, o acelerado processo de envelhecimento populacional tem chamado atenção sobre as condições de saúde durante esses anos adicionais de vida e sobre a incidência futura de morbidade, morbidade múltipla, disfuncionalidade e mortalidade entre os idosos¹⁷. A avaliação da capacidade funcional vem se tornando um instrumento particularmente útil para avaliar o estado de saúde dos idosos, porque muitos têm várias

doenças simultaneamente, que variam em gravidade e provocam diferentes impactos na vida cotidiana.

A Organização Mundial da Saúde definiu incapacidade funcional como a dificuldade, devido a uma deficiência, para realizar atividades típicas e pessoalmente desejadas na sociedade⁵. A própria OMS desenvolveu o World Health Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)¹⁸. Ele proporciona um sistema de medição comum para o impacto de qualquer condição de saúde em termos de funcionalidade. Por ser um instrumento genérico, ele não tem como foco uma doença específica, podendo ser utilizado para comparar deficiências advindas de diferentes doenças. São 6 domínios envolvido na escala, entre eles estão: cognição, mobilidade, autocuidado; relações interpessoais, atividades de vida e participação. Os métodos de avaliações das limitações das atividades de vida se dividem em Atividades Básicas da Vida Diária (ABVD) e Atividades Instrumentais da Vida Diárias (AIVD). O índice de Katz avalia a ABVD, investigando atividades de autocuidado, como: tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro, deitar e levantar da cama, comer e controle das funções de urinar e/ ou evacuar. A escala de Lawton e Brody avalia AIVD, sendo consideradas as atividades como usar o telefone, ir a locais distantes utilizando algum meio de transporte, fazer compras, preparar a própria refeição, limpar e arrumar a casa, tomar medicamentos e lidar com finanças¹⁹.

A capacidade funcional reflete a condição de independência e autonomia na realização das atividades do cotidiano, sendo recomendada pela Sociedade Americana de Geriatria um modelo de classificação com três níveis hierárquicos, em que as atividades avançadas da vida diária (AAVDs) aparecem no primeiro plano correspondendo às atividades de maior interação social, passando para as AIVDs, até as ABVDs, que corresponde ao estrato inferior dessa classificação. As pessoas com dificuldades de realizar tarefas básicas da vida diária são aquelas com estado de saúde mais vulneráveis e necessitam de cuidados e intervenções rápidas a fim de evitar o desfecho da mortalidade¹⁹.

METODOLOGIA

A busca bibliográfica do tema proposto, se iniciou, determinando os descritores e termos que seriam utilizados como palavras-chaves. Foi utilizado a ferramenta DeCS da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) para pesquisas de expressões em português e correspondentes em inglês. Os seguintes descritores foram encontrados segundo BVS: “Hipertensão, Hypertension”; “Idoso com Deficiência Funcional, Frail Elderly” “Pressão Arterial, Blood Pressure”. Termo: “Capacidade Funcional, Functional Capacity”.

Foram selecionadas as seguintes bases da literatura para a pesquisa bibliográfica: PUB MED/MEDLINE; SCIELO; GOOGLE ACADÊMICO. As seguintes estratégias de busca foram adotadas: Nas plataformas que permitiam o cruzamento de pesquisas, os descritores e termos pré-selecionados foram buscados separadamente, em seguida, cada busca foi cruzada. Nas plataformas em que a interface não permitia pesquisas cruzadas, os descritores foram pesquisados usando o conectivo “e” ou “and”. No Google Acadêmico, além do conectivo “and”, as aspas foram usadas nos descritores ou termos para ajudar a restringir a busca.

Após a busca, foram lidos os títulos e resumos de todos os artigos encontrados, em seguida foi feita uma estratificação de significância. Foi desenvolvida a análise de conteúdo, a partir de três etapas: pré-análise, exploração do material e interpretação do resultado. Aqueles que continham informações pertinentes ao tema proposto foram pré-selecionados para uma análise semântica posterior e, somente após leitura integral do estudo, foram incluídos na lista final. Foi priorizado estudos com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não) e observacional (estudos de caso-controle, estudos de coorte e estudos antes e depois), realizados em humanos. Estudos com mais de 15 anos da data de publicação foram excluídos.

DESENVOLVIMENTO

Em 2014, um estudo norte americano usou dados combinados da Pesquisa Nacional de Exame de Saúde e Nutrição (NHANES) de 2001-2010 para estimar a prevalência de hipertensão por estado de deficiência e tipo (cognitivo, auditivo, visual ou limitação de mobilidade). O estudo mostrou que adultos com limitações de mobilidade eram mais propensos a ter hipertensão do que adultos sem incapacidades (razão de prevalência ajustada: 1,23; intervalo de confiança de 95%: 1,16–1,32). Entre os idosos, pertencentes a uma amostragem de 6.178 pacientes, 16,9% são portadores de HAS.

Porém, existem limitações nessa análise. Primeiro, os dados da NHANES são limitados à população que habita a comunidade e excluem as pessoas que residem em ambientes institucionais. Essa exclusão pode resultar em uma subestimativa da prevalência de hipertensão entre idosos com deficiência²⁰.

Na África do Sul, um estudo publicado em 08/04/2017, analisou a associação entre a mobilidade múltipla e a incapacidade entre os idosos e examinou se a hipertensão (diagnosticada e não diagnosticada) é mediadora dessa relação. Os dados foram extraídos do Estudo Sul-Africano sobre Envelhecimento Global e Saúde do Adulto (2007–08). Usando o Cronograma de Avaliação de Incapacidades da Organização Mundial da Saúde (WHODAS) 2.0. As pontuações foram transformadas em uma variável binária em que aqueles acima do percentil 90 foram classificados como tendo uma deficiência grave (escore 50 no WHODAS 2.0). A amostra final de idosos foi de $n=3055$, quase metade ($n = 1475$) tinha pressão arterial elevada no momento da entrevista, mas não diagnosticada, enquanto um terço ($n = 941$) referiu que havia sido informado por um profissional de saúde que tinha hipertensão. Uma porcentagem maior daqueles que foram diagnosticados com hipertensão (15,3%) estava gravemente incapacitada em comparação àqueles com hipertensão aferida, mas sem diagnóstico (9,4%) ou sem hipertensão (7,5%). A relação entre incapacidade funcional, medida pelo índice WHODAS, com a hipertensão arterial sistêmica, foi encontrado um Odds Ratio de 1,365 (0,749-2,489). A hipertensão foi insignificante e não alterou substancialmente a direção da medida de multimorbilidade. Verificou-se também que uma interação entre o número de doenças crônicas e o status de hipertensão não foi significativa, sugerindo que a associação entre incapacidade e multimorbilidade não varia de acordo com o status de hipertensão de um indivíduo. A insignificância da hipertensão nos modelos logísticos sugere que ela influencia a incapacidade por meio de outras doenças crônicas, para as quais é um fator de risco²¹.

Foi realizado um estudo transversal entre outubro e dezembro de 2013, o qual incluiu todos os idosos com 60 anos ou mais e residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) particulares ou sem fins lucrativos na cidade de Natal, no estado do Rio Grande do Norte, Brasil. O objetivo do estudo foi a identificação dos fatores associados com a presença de incapacidade cognitiva moderada ou severa. Entre os 304 pacientes estudados, 223 (73,3%) possuíam incapacidade funcional documentada pelo índice de Katz. Entre esses pacientes, o índice de HAS foi de 43,9%. O estudo também ressaltou que o comprometimento cognitivo gera danos a capacidade funcional para as atividades básicas de vida diária. O estudo também salientou que, a população

idosa que vive em ILPI, torna-se cada vez mais sedentária perdendo muito sua autonomia e piorando cada vez mais sua capacidade cognitiva. Esse déficit cognitivo influencia diretamente na capacidade funcional, implicando dano a independência e autonomia com procedente perda da qualidade de vida do idoso²².

Em junho de 2018, um estudo foi conduzido com uma amostragem de 1.786 idosos (> 65 anos) com o objetivo de determinar os fatores associados à incapacidade funcional entre idosos. O estudo foi conduzido na Região Metropolitana de Belo Horizonte, como parte de um amplo inquérito de saúde realizado entre maio e julho de 2003. As condições de saúde descritas como mais frequentemente associadas ao declínio funcional foram: a hipertensão, o acidente vascular cerebral, o diabetes e a artrite. Nesse estudo em especial, foi mostrado diferenças com relação ao grau de incapacidade. Enquanto a hipertensão arterial e a artrite apresentaram associações com a incapacidade leve ou moderada, o diabetes e o acidente vascular cerebral relacionam-se com a incapacidade funcional grave. Na população estudada, a prevalência de alguma dificuldade e da dependência total para realizar AVD aumentou progressivamente com a idade. A faixa etária superior apresentou forte associação com a incapacidade funcional, de forma independente dos demais fatores considerados no estudo. A prevalência da incapacidade foi de 16% (8% leve e 8% grave). Idade e pior autoavaliação da saúde apresentaram associações positivas e independentes com ambos os níveis de incapacidade. As falhas neste estudo se devem a não-inclusão de idosos institucionalizados²³.

Um estudo norte americano adotou a velocidade da caminhada como parâmetro de incapacidade funcional, além de comparar a HAS com a mortalidade nesse grupo. A base de dados foi a partir do Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição de 1999-2000 e 2001-2002. Participaram 2.340 pessoas (≥ 65 anos). A velocidade da caminhada como estratificação, contendo a classificação de rápido ($\geq 0,8$ metros /segundo, $n = 1,307$), lento ($n = 790$) ou incompleto ($n = 243$). A velocidade de caminhada pode ser uma medida simples para identificar pessoas idosas com incapacidade funcional que estão em maior risco para as consequências relacionadas à PA elevada. Em contraste, entre os idosos mais lentos, não houve associação entre PA sistólica ou diastólica elevada e mortalidade. Surpreendentemente, foi encontrado que a elevação da pressão arterial sistólica e diastólica foram fortemente e independentemente associados com menor risco de mortalidade em participantes que não completaram o teste de caminhada. Os achados do estudo sugerem que a velocidade de caminhada pode ser útil para identificar idosos que

estão em maior risco para os efeitos adversos da pressão arterial elevada. Foi encontrado que a PA sistólica está associada a um aumento do risco de mortalidade em adultos com velocidade média a rápida. A associação da PA e da mortalidade é menos clara em adultos mais lentos, mostrando necessidade de estudos que priorizem a relação de hipertensão e incapacidade física e funcional²⁴.

Em um estudo transversal analítico com uma amostra de 272 idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família do município de Herval d'Oeste, Santa Catarina. Foi aplicado um questionário sociodemográfico, a Escala de ABVD de Katz e a Escala de AIVD de Lawton como instrumentos para coletar dados. Foi encontrado 32 (11,8%) portadores de HAS com incapacidade para realizar ABVD e 62 (22,8%) idosos portadores de HAS com incapacidade para realizar como AIVD²⁵.

Na China foi realizado um estudo transversal com 8060 idosos residentes na comunidade que participaram da pesquisa da Comissão de Saúde e Planejamento Familiar de Xangai, de março a setembro de 2013. A hipertensão, baseada no diagnóstico médico, foi obtida por meio de entrevista presencial. A incapacidade foi medida usando a escala de automanutenção física autorreferida (PSMS) e a escala AIVD e ABVD desenvolvida por Lawton e Brody. Um total de 8,97% dos participantes relatou deficiência na ABVD enquanto 15,18% possuem deficiência nas AIVD. O risco de incapacidade nas AVD foi progressivamente maior em pessoas obesas com hipertensão (OR = 1,40; IC 95% = 1,05-1,89), pessoas com baixo peso sem hipertensão (OR = 2,05, IC 95% = 1,29-3,25) e pessoas com baixo peso com hipertensão (OR = 2,14, IC 95% = 1,36-3,36). Para a deficiência de AIVD, apenas pessoas abaixo do peso com hipertensão estiveram significativamente associadas (OR = 1,65; IC95% = 1,23-2,21). O IMC extremamente alto, independentemente de suas consequências metabólicas, é um fator de risco para incapacidade entre os idosos. Hipertensão isolada não foi significativamente associada à incapacidade. Além disso, ter hipertensão aumentou significativamente o risco de incapacidade nas AVD em indivíduos obesos e incapacidade de AIVD em indivíduos com baixo peso²⁶.

Estudo transversal que utilizou dados provenientes do Inquérito de Saúde do Adulto de 2010 realizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte, com uma amostra de 2172 idosos com mais de 60 anos. A prevalência de incapacidade em ABVD e AIVD e mobilidade, concomitantemente com HAS foi de, respectivamente de 9,2%, 23,6% e 23,5%. A razão de prevalência, com IC de 95%, de hipertensão isolada nas ABVD, AIVD

e mobilidade foi de, respectivamente: 1,44 (1,05-1,98), 1,56 (1,28-1,90) e 1,52 (1,25-1,85)²⁷.

Um estudo corte transversal, objetivou investigar a associação entre a mobilidade física e o relato de hipertensão arterial e diabetes, em idosos brasileiros, entre 1998 e 2008, utilizando os dados da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD). O resultado referente ao estudo mostrou um aumento da prevalência de hipertensão arterial e diabetes no período estudado (1998-2008). No primeiro período estudado 1998-2003, os resultados apontaram uma fraca associação entre HAS e a grande dificuldade em mobilidade física o que indica uma melhoria nas políticas públicas de saúde. Por outro lado, no segundo período (2003-2008), essa tendência não foi observada, mostrando a necessidade de se avaliar a atuação do serviço de saúde atualmente. Portanto, o estudo ressalta a importância em se estudar a influência das doenças crônicas, além da hipertensão arterial e do diabetes, na funcionalidade de idosos, buscando melhorar a compreensão dos mecanismos pelos quais elas impactam sobre o indivíduo e a sociedade²⁸.

Um estudo norte-americano com o objetivo de elucidar o papel do baixo desempenho cognitivo na relação entre pressão arterial elevada e incapacidade física na realização de tarefas físicas básicas. A amostra de 1025 idosos, o critério de inclusão foi não portar acidente vascular cerebral prévio nem demência. Usando a análise do Pathway, as pressões arteriais sistólica e diastólica medidas ao longo de múltiplos exames longitudinais foram calculadas e relacionadas a múltiplas medidas de cognição e capacidade física. A conclusão foi que o desempenho cognitivo é mediador entre a pressão arterial e a incapacidade funcional. Independentemente do preditor da pressão arterial, o menor desempenho cognitivo foi relacionado à menor capacidade funcional. A relação entre a pressão arterial e incapacidade funcional foi significativa apenas para a pressão arterial sistólica. Em comparação com a pressão arterial sistólica, mais domínios cognitivos intervêm entre a pressão arterial diastólica e a incapacidade funcional²⁹.

Hajjar e colaboradores avaliaram 999 pessoas com idade média de 68.5 anos, com ponto de corte para pressão arterial de 140/90 mmHg. Para avaliação funcional, eles usaram a escala de KATZ, escala de Rosow-Breslaw e Escala de NAGI. Segundo seus resultados, pacientes portadores de hipertensão tiveram um risco aumentado de desenvolver incapacidade funcional nas funções avaliadas em relação aos indivíduos normotensos. Esses pesquisadores apresentaram resultados de três instrumentos usados para avaliar a incapacidade em três momentos distintos para normotensos e hipertensos.

O estudo mostrou que aqueles com hipertensão, particularmente a não controlada, têm um aumento significativo no risco de invalidez, independente de outros fatores de risco e comorbidades³⁰.

Uma revisão sistemática do estudo “Cardiovascular Health Study”, que contou com 4.600 pessoas com 65 anos ou mais, mostrou que os indivíduos hipertensos têm maior risco de desenvolver prejuízos na mobilidade, cognição e humor. A incapacidade foi indexada pelo tempo necessário para executar testes de pé, caminhada e giro. Foi proposto que o mecanismo que pode levar a esse prejuízo é mediado pela hiperintensidade da substância branca observado através da imagem cerebral de indivíduos hipertensos. Com isso, sugere-se uma série de possíveis mediadores de lesão cerebral que relacionam a PA e a incapacidade, além do funcionamento cognitivo. São elas: hiperintensidade da substância branca no cérebro, função cerebrovascular, massa muscular magra total, inflamação ou alteração no sistema renina-angiotensina. A análise de trajetória e a modelagem de equações estruturais proporcionam oportunidades futuras para investigar essas associações³¹.

Uma pesquisa realizada entre 2001 e 2005, na Suécia, com 2.725 idosos com 60 anos ou mais, teve o objetivo de examinar em que medida os fatores de risco cardiovascular estão associados à limitação da mobilidade. Dos 2725 participantes, 581 (21,3%) foram identificados como tendo limitação de mobilidade. Entre eles, 477 são portadores de HAS. Foi encontrado que a probabilidade de limitação de mobilidade foi aumentada linearmente com o aumento do número de fatores de risco cardiovascular. A associação de limitação de mobilidade com fatores de risco cardiovascular foi estatisticamente evidente apenas entre pessoas com idade <80 anos e entre portadores do alelo APE4 ε4 (gene codificador de enzimas catalíticas de lipoproteínas ricas em triglicérides)³².

No que se refere a medidas de incapacidade (ABVD e AIVD), um estudo longitudinal prospectivo (“Hispanic Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly” - EPESE) com idosos com 65 anos ou mais encontraram que os indivíduos com hipertensão arterial tiveram maiores taxas de incapacidade (ABVD e AIVD) do que os indivíduos sem hipertensão arterial. Três grupos foram comparados: aqueles com HAS no início do estudo, aqueles com HAS em um momento posterior, e aqueles que nunca tiveram HAS. A hipótese levantada é que diferenças significativas seriam encontradas nas trajetórias de ABVD e AIVD com base no tempo de desenvolvimento da hipertensão. Ao examinar variáveis demográficas e outros correlatos potenciais de desempenho de

ABVD e AIVD, foi encontrado que condições crônicas mórbidas, sintomas depressivos, se do sexo feminino, ter maior idade e menor escolaridade estariam relacionados a maiores limitações de ABVD e AIVD. O desenvolvimento de HAS coloca os indivíduos em risco de declínio funcional, mas o diagnóstico ou tratamento mais precoce é protetor. No entanto, também foi descoberto que ter um número maior de comorbidades (isto é, artrite, diabetes, ataque cardíaco e acidente vascular cerebral) aumentou a taxa de limitações nas ABVD para indivíduos com hipertensão na entrada do estudo³³.

Um estudo longitudinal (“Charleston Heart Study”) realizado nos Estados Unidos mostrou que os idosos com hipertensão arterial tiveram um risco aumentado no declínio da capacidade funcional avaliada por três medidas funcionais (escala de Nagi, Rosow-Breslaw e ABVD de Katz)³⁴.

Uma extensa pesquisa usando amostra domiciliar em três períodos (1998, 2003, 2008) foi realizada por inquéritos com abrangência nacional, realizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A amostra final para o estudo foi composta por 101.008 idosos. O método de avaliação usado foi o índice de mobilidade física (IMF), que usa 5 itens de mobilidade física para avaliar a capacidade funcional. Em 1998, pacientes com “Grande dificuldade”, de acordo com o IMF, tiveram risco relativo (IC 95%) de HAS de: 3,89 (3,60-4,21) enquanto os “moderada dificuldade” 2,15 (1,99-2,34). Em 2003, esse índice foi de: 3,45 (3,22-3,70) e 2,07 (1,93-2,21) respectivamente. Em 2008, 3,28 (3,08-3,49) para os pacientes que apresentam grande dificuldade de acordo com o teste e 1,89 (1,77-2,01) em pacientes com dificuldade moderada³⁵.

O estudo de 15 anos de seguimento da coorte de idosos de Bambuí, MG, usou 1.606 idosos participantes da linha de base do estudo. Entre os indicadores de condição de saúde avaliados na linha de base da coorte foram considerados no presente estudo: história de diagnóstico médico de artrite/reumatismo e infarto avaliados por meio da pergunta: “Alguma vez algum médico ou profissional de saúde já disse que você tem ou teve algumas das seguintes doenças?”. A pressão arterial sistólica foi definida como a média das duas últimas medidas, entre as três coletadas, utilizando-se protocolo padronizado. O efeito da multimorbilidade pode não ser simplesmente aditivo, mas combinações específicas de doenças têm maiores associações com incapacidade do que outras e o efeito de duas doenças pode não ser igual à soma do efeito de cada uma individualmente. A taxa de mortalidade foi de 46,0 por 1.000 pessoas-ano, a taxa de mortalidade foi maior entre aqueles que relataram duas ou mais incapacidades em ABVD, AIVD e mobilidade³⁵.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, observa-se que são diversos os fatores associados à incapacidade funcional e alguns destes fatores podem ser resultado do estilo de vida acumulado ao longo dos anos. O desenvolvimento de HAS coloca os indivíduos em risco de declínio funcional, mas o diagnóstico ou tratamento precoce é protetor. Grande maioria dos estudos frisam a necessidade de prevenção, tratamento, reabilitação e mudanças no estilo de vida a fim de evitar, retardar ou reverter a incapacidade funcional.

Muitos estudos mostraram que pacientes com limitações de mobilidade são mais propensos a ter hipertensão do que adultos sem incapacidades, tendo Odds Ratio variando de 1,23 (IC de 95% = 1,16–1,32) a 3,89 (IC de 95% = 3,60–4,21). A discrepância se deve aos fatores associados em cada análise bem como parâmetro de avaliação da incapacidade funcional. Quanto medida pelo índice WHODAS, a relação entre incapacidade funcional e HAS, encontrou um Odds Ratio de 1,365 (IC 95% = 0,749–2,489). Quanto incluso as condições de sobrepeso e obesidade, a relação de incapacidade nas AVD foi progressivamente maior em pessoas obesas com hipertensão (OR = 1,40; IC 95% = 1,05–1,89). Para a deficiência de AIVD, apenas pessoas abaixo do peso com hipertensão estiveram significativamente associadas (OR = 1,65; IC 95% = 1,23–2,21). Quando incluso a avaliação de mobilidade, separadamente da ABVD e AIVD, foi encontrado razão de prevalência de 1,52 (IC 95% = 1,25–1,85) de HAS. Enquanto, no mesmo estudo, para ABVD e AIVD foi encontrado, respectivamente: 1,44 (IC 95% = 1,05–1,98) e 1,56 (IC 95% = 1,28–1,90). Quando a incapacidade foi avaliada pelo IMF, observou-se Odds ratio de 3,28 (IC 95% = 3,08–3,49) nos pacientes que apresentam grande dificuldade e 1,89 (IC 95% = 1,77–2,01) em pacientes com dificuldade moderada.

Não foi observado uniformidade na avaliação da incapacidade funcional. A escala de Lawton e Brody, juntamente com a de Katz, foram os principais parâmetros de avaliação, em um segundo lugar foi utilizado o WHODAS 2.0. Outros métodos de análise observados foram: velocidade de caminhada, teste de pé, caminhada e giro, escala de Rosow-Breslaw, escala de NAGI, índice de mobilidade física (IMF) além da avaliação pessoal com perguntas específicas. Para a HAS, o diagnóstico se deu pela MRPA, MAPA, pressão aferida no momento da entrevista e presença prévia de diagnóstico.

Foi observado uma discrepância nos valores de prevalência, Odds Ratio e Risco Relativo, os quais podem ser explicados pelas diferenças de instrumento utilizado para avaliar a incapacidade, pelas diferentes estratégias de análise e pelas diferenças na

população de estudo. A diferença dos resultados de prevalência de HAS também se deve a não padronização do método de avaliação, deixando, muitas vezes, espaço para o diagnóstico inexato, levando em conta condições como hipertensão do jaleco branco e hipertensão mascarada. O método encontrado para diminuir essa limitação foi incluir a categoria de hipertensão no momento da consulta, mas sem diagnóstico prévio e utilização de ferramentas diagnósticas mais precisas como MRPA e MAPA.

Quando abordada as comorbidades associadas a incapacidade, foi observado que hipertensão arterial e a artrite apresentaram associações com a incapacidade leve ou moderada, enquanto o diabetes e o acidente vascular cerebral relacionam-se com a incapacidade funcional grave. O resultado coincidiu com outros estudos mostrando que o efeito da multimorbilidade pode não ser simplesmente aditivo, e que combinações específicas de doenças têm maiores associações com incapacidade do que outras e o efeito de duas doenças pode não ser igual à soma do efeito de cada uma individualmente.

Em relação a etiologia, foi proposto que a hipertensão provocaria alterações de hipersensibilidade da substância branca do cérebro. Sugere-se que uma série de possíveis mediadores de lesão cerebral relacionam a PA e a incapacidade, além do funcionamento cognitivo. São elas: hiperintensidade da substância branca no cérebro, função cerebrovascular, massa muscular magra total, inflamação ou alteração no sistema renina-angiotensina. Este estudo, em particular, ressaltou a possibilidade de análise de Pathway e a modelagem de equações estruturais de estudos para futuras investigações dessas associações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um objetivo importante do gerenciamento de doenças crônicas é maximizar a longevidade com menos incapacidades. A incapacidade, apesar do declínio na prevalência em certos aspectos, continua a ser uma carga substancial entre idosos. As doenças crônicas continuam fortemente associadas à incapacidade e algumas associações se fortaleceram ao longo do tempo. Levando em consideração os cuidados para idosos com doenças crônicas, é importante destacar a importância relativa de doenças crônicas específicas em relação à incapacidade, de modo que as transformações no cuidado possam ser planejadas para estar em concordância com as necessidades da população³⁶.

O Programa Saúde da Família não conta com equipes de reabilitação. Assim, o cuidado aos idosos com incapacidade é prestado de forma quase exclusiva pela família³⁸. Políticas que retardem ou reduzam a incapacidade devem ser prioridade em saúde pública. Os resultados também mostraram que as condições crônicas associadas à incapacidade na população estudada são passíveis de prevenção e que o apoio social externo à família é menor em idosos com incapacidade grave. Mais estudos são necessários para examinar em detalhes os mecanismos por trás da relação entre Hipertensão e Incapacidade funcional, para que possamos entender melhor como reduzir a incapacidade através de intervenções direcionadas para doenças e deficiências³⁷.

REFERÊNCIAS:

- 1- PAGE, IH: Hypertension Mechanisms. Orlando, FL: **Grune and Stratton**, 1987.
- 2- PICON, RV; FUCHS, FD; MOREIRA, LB; FUCHS, SC. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. **Am J Hypertens**, 2013.
- 3 – CARVALHO, JAM; GARCIA, RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cad Saúde Pública**.19(3):725-33, 2003
- 4- United Nations/IUSSP/WHO. Mortality Trends Among Elderly Populations: Determinants and Implications. Sendai City, Japan,1993.
- 5- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. International classification of functioning, disability and health. Geneva: WHO, 2001.
- 6- Sociedade Brasileira de Cardiologia. Departamento de Hipertensão Arterial. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. **Rev Bras Hipertens** ;17(1):4-62, 2010.
- 7-SANJULIANI, A.F. Fisiopatologia da hipertensão arterial: conceitos. **Revista da SOCERJ**, Rio de Janeiro, Out/Nov/Dez 2002. 210-218.
- 8- FREIS, ED: Hemodynamics of hypertension. **Physiol Ver**, 1960; 40:27-54.
- 9-IZZO, JI . Sympathoacrenal activity, catecholamines, and the pathogenesis of vasculopathic hypertensive targetorgan damage. **Am J Hypertens**, 1989.
- 10-SCALA, LC; MAGALHAES, LB; MACHADO, A. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. In: Moreira SM, Paola AV; Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Livro Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia**. 2ª. ed. São Paulo. 780.
- 11-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (BGE). Sinopse do censo demográfico, 2010. Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/>.
- 12-PICON, RV; FUCHS, FD; MOREIRA, LB,;FUCHS, SC. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. **Am J Hypertens**, 2013.
- 13-CHOR, D. Prevalence, awareness, treatment and influence of socioeconomic variables on control of high blood pressure: results of the ELSA-Brasil Study. **PLOS One**, 2015.
- 14- Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Vigitel Brasil 2006 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
- 15 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares, 2011. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>
- 16-Sociedade Brasileira de Cardiologia. Departamento de Hipertensão Arterial. VII Diretrizes brasileiras de hipertensão. **Rev Bras Hipertens**. 2016;17(3):3-54.
- 17-CARVALHO, JAM; GARCIA, RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cad Saúde Pública**. 2003; 19(3):725-33, 2003.
- 18-WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. World Report on Disability. Geneva: WHO, 2011.
- 19- VITUOSO, JS; MARTINS, CA; ROZA, LB. Prevalence of disability and associated factors in the elderly. **Text Context Nursing** 24:521–529, 2015.

- 20- STEVENS, A; COURTNEY-LONG, E; GILLESPIE, C; ARMOUR, B. S. Hypertension among US adults by disability status and type, National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2010. **Preventing chronic disease**, 11, E139, 2014.
- 21- WATERHOUSE, P; WIELEN, N; BANDA, P. C; CHANNON, A. A. (2017). The impact of multi-morbidity on disability among older adults in South Africa: do hypertension and socio-demographic characteristics matter?. **International journal for equity in health**, 16(1), 62, 2017
- 22-ANDRADE, F.L.J.P. Cognitive impairment and associated factors among institutionalized elderly persons in Natal, Rio Grande do Norte, Brazil. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 186-196, Apr 2017.
- 23- GIACOMIN, K.C. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. v.24, n.6, p.1260-1270, 2008.
- 24- ODDEN, M. C; PERALTA, C. A; HAAN, M. N; COVINSKY, K. E. Rethinking the association of high blood pressure with mortality in elderly adults: the impact of frailty. **Archives of internal medicine**, 172(15), 1162-8. 2012.
- 25-GAVASSO, W.C; BELTRAME, V. Functional capacity and reported morbidities: a comparative analysis in the elderly. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 398-408, May 2017.
- 26-YANG, F; GU, D. Predictability of frailty index and its components on mortality in older adults in China. **BMC geriatrics**, 16, 145, 2016.
- 27-BERNARDES, G.M. Incapacidade Funcional e condições cardiovasculares entre idosos residentes na Região Metropolitana de Belo Horizonte (2010). Belo Horizonte; s.n; 2016. 41 p, 2017.
- 28- NASCIMENTO, C.M. Funcionalidade, condições crônicas e mortalidade entre idosos: resultados da pesquisa por amostras de domicílios (PNAD) e estudo de coorte de Bambuí. Belo Horizonte; s.n; 2016. 92 p. 2016.
- 29-ELIAS, M.F; DORE, G.A; DAVEY, A; ROBBINS, M.A; ELIAS, P.K. From blood pressure to physical disability: the role of cognition. **Hypertension**; 55(6): 1360-5, 2010 Jun.
- 30- HAJJAR, D.T; LACKLAND, L.A.C; LEWIS, A. Association Between Concurrent and Remote Blood Pressure and Disability in Older Adults. **Hypertension**. 2007; 50:1026–1032. Nov 2007.
- 31 - HAJJAR, I. et al. Hypertension, White Matter Hyperintensities, and Concurrent Impairments in Mobility, Cognition, and Mood: **The Cardiovascular Health Study**. *Circulation*. v.123, n.8, p.858-865, 2011
- 32- WELMER, A; ANGLEMAN, S; RYDWIK, E; FRATIGLIONI, L; QIU, C. Association of cardiovascular burden with mobility limitation among elderly people: a population-based study. **Plos one**, 8:5, 2013.
- 33-MARKIDES, K.S; RAY, L.A; ANGEL, R; ESPINO, D.V; Hispanic Established Populations for the Epidemiologic Study of the Elderly (HEPESE) Wave 5, 2004-2005 [Arizona, California, Colorado, New Mexico, and Texas]. **Inter-university Consortium for Political and Social Research**, 2009-09-23.
- 34- NIETERT, P.J; SUTHERLAND, S. E. Charleston Heart Study, 1960-2000. **Inter-university Consortium for Political and Social Research**, 2010-06-07.
- 35-NASCIMENTO, C.M. Funcionalidade, condições crônicas e mortalidade entre idosos: resultados da pesquisa por amostras de domicílios (PNAD) e estudo de coorte de Bambuí. Belo Horizonte; s.n; 2016. 92 p. 2016.

36- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

37- PEREIRA, J.C.; BARRETO, S.M.; PASSOS, V.M.A. O perfil de saúde cardiovascular dos idosos brasileiros precisa melhorar: Estudo de Base Populacional. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v.91, n.1, p.1-10, 2008.