

## CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS ACERCA DA HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA EM IDOSOS

### KNOWLEDGE OF NURSES ABOUT ORTHOSTATIC HYPOTENSION IN ELDERLY

#### *Autores*

FRÓES, Poliane Laura Silva  
 AMUI, Samantha Batista  
 MESQUITA, Márcio Aparecido de

#### *Resumo*

A hipotensão ortostática (HO) é um evento comum ao envelhecimento e quando presente favorece uma série de complicações que podem reduzir a capacidade funcional ao idoso. O estudo teve como objetivos verificar o conhecimento dos enfermeiros sobre a HO, sua identificação e seu tratamento. Para a coleta de dados, foi elaborado um questionário sobre a temática desenvolvido pelos próprios pesquisadores. A amostra foi constituída de 42 Enfermeiros atuantes em Instituição de Ensino Superior Privada e estabelecimentos de saúde públicos e privados de diversas especialidades, situados na cidade de Uberaba-MG, e Unidades Básicas de Saúde, situadas na cidade de Sacramento-MG, Brasil. O presente estudo mostrou que 94,5% dos Enfermeiros já ouviram falar sobre a HO, porém 64% não sabem que existe um exame de identificação desta síndrome. Verificou-se que 70% dos Enfermeiros que graduaram-se há mais de 7 anos e que afirmaram ter estudado a HO no período acadêmico, não sabem sobre existência do exame de identificação. Além disso, 100% dos participantes gostariam de participar de capacitação sobre a temática. Conclui-se que a grande maioria dos Enfermeiros conhece o assunto, mas não sabem da existência do seu exame de identificação, ressaltando a importância de capacitação sobre o assunto.

**Palavras-chave:** hipotensão postural; hipotensão ortostática; idoso; enfermagem.

#### *Filiação*

Cursos do Departamento de Saúde  
 Faculdade de Talentos Humanos  
 Uberaba-MG

#### *Abstract*

Orthostatic hypotension (OH) is a common event of aging and when present favors a series of complications that may reduce the elderly functional capacity. The study's objective was to verify nurses' knowledge about HO, its identification and its treatment. For the data collection, a questionnaire was elaborated on the subject developed by the researchers themselves. The sample consisted of 42 Nurses working in a Private Higher Education Institution and public and private health centers in the city of Uberaba-MG, and Basic Health Units, located in the city of Sacramento, MG, Brazil. The present study showed that 94.5% of Nurses have heard about HO, but 64% do not know that there is an identification test for this syndrome. It was verified that 70% of the Nurses who graduated more than 7 years ago and who affirmed to have studied the HO in the academic period do not know about the existence of the identification examination. In addition, 100% of the participants would like to participate in training on the subject. It is concluded that the great majority of Nurses know the subject, but they do not know of the existence of their identification examination, emphasizing the training on the subject's importance.

**Key-words:** postural hypotension; orthostatic hypotension; elderly, nurse.

#### *Autor Correspondente*

Márcio Aparecido de Mesquita,  
 FACTHUS - Campus III  
 Av. Tônico dos Santos, 333  
 B. São Cristóvão-38100-000,  
 Uberaba - MG  
 Fone: (34) 3311-7400  
 E-mail: mamesquita@facthus.edu.br

## INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida da população é um fenômeno mundial, que, nos últimos anos, ganha muita importância nos países em desenvolvimento, o que implica em transformações na forma de viver e pensar a velhice na sociedade. A saúde, como elemento central, exerce forte impacto na qualidade de vida, pois os idosos sofrem um declínio biológico que geralmente vem acompanhado de comorbidades e dificuldades funcionais, fato decorrente de alterações nos seus mecanismos regulatórios. Dentre as comorbidades presente na pessoa idosa está a Hipotensão Ortostática (HO), uma doença que representa um fator de risco significativo para síncope e quedas e assim o aumento da limitação funcional e uma redução em qualidade de vida (BRASIL, 2010; WU et al., 2011; BRASIL 2013).

Em 1982, durante a Primeira Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre o Envelhecimento da População, definiu-se, através da Resolução 39/125, o ser idoso. Em países em desenvolvimento, seres humanos com 60 anos ou mais são considerados idosos. Já em países desenvolvidos, idoso é aquele com 65 anos ou mais (SANTOS, 2003).

A Lei n.º 8.842, de 04 de Janeiro de 1994, da Constituição Federal de 1988, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso e cria o Conselho Nacional do Idoso, define idoso como sendo a pessoa maior de sessenta anos de idade (Capítulo I, Artigo 2º).

Define-se HO, Hipotensão Postural (HP) ou Intolerância Ortostática (IO) como uma síndrome e consiste na queda da pressão arterial sistólica igual ou superior a 20mmHg e/ou a queda da pressão arterial diastólica igual ou superior a 10mmHg que ocorre nos três primeiros minutos de ortostatismo (BRIGNOLE et al., 2000; ZIMMERMANN; SILVA; PIMENTEL, 2013).

Fisiopatologicamente falando, na posição supina, grande parte do volume sanguíneo encontra-se no abdômen e tórax e uma pequena quantidade nos vasos dos membros inferiores e superiores. Com a mudança da posição supina para a ortostática, ocorre acúmulo de sangue nos vasos dos membros inferiores e porção distal dos membros superiores, devido à força da gravidade, e ocorre uma queda do volume do sangue intratorácico. Consequentemente, diminui o retorno venoso ao coração e, por isso, ocorre uma queda do débito cardíaco e da pressão arterial e hipoperfusão cerebral ocasionando uma perda de consciência e consequente HO. (WITZLEB, 1989; INSEL, 1996; HARMS et al., 2000; KAREMARKER, 2007; ESTANOL et al., 2009).

Além do envelhecimento, a etiologia da HO pode ser dividida em neurogênica e não neurogênica (EPSTEIN; HOLLENBERG, 1976; BENNETT; PLUM, 1996;).

HO neurogênica é caracterizada pela presença da disautonomia primária, que consiste em alterações no sistema nervoso central ou periférico, e disautonomia secundária, representada pelo diabetes mellitus, vírus da imunodeficiência humana, doença de chagas, doenças autoimunes, deficiência da vitamina B12, fármacos, desnutrição, falta de condicionamento físico, álcool e período pós-prandial (JHANJEE et al., 2006).

HO não neurogênica é representada pelos medicamentos, como os hipotensores, diuréticos, vasodilatadores, anti-hipertensivos e barbitúricos, redução do volume intravascular, devido desidratação, hemorragia, queimaduras e diarreias, e falência da bomba cardíaca, por causa do infarto agudo do miocárdio, miocardite, pericardite e estenose aórtica (BARROS FILHO et al., 2002).

As características clínicas da hipotensão ortostática, além da síncope incluem tontura, fraqueza, fadiga, lentidão cognitiva, visão turva e cefaleia. Alguns pacientes podem apresentar também constipação intestinal, incompetência do esfíncter anal, diarreia incontrolável, nictúria, sintomas de incontinência e ou retenção urinária, sudorese diminuída, cegueira noturna devida à perda da vasoconstrição mediada na mucosa nasal e dificuldade de ereção e ejaculação em homens (VALENTE; ATALLAH, 1999)

O envelhecimento da população exige uma adequação e preparação dos serviços de saúde, inclusive capacitação e formação de profissionais que sejam qualificados para prestar atendimento adequado a esta demanda (SIQUEIRA; FACCHINI, 2007). O cuidado com o idoso inclui uma abordagem interprofissional. A colaboração interprofissional é uma estratégia do trabalho em equipe; que consiste no processo de convivência no espaço comum entre diferentes profissões em que é desenvolvida a clínica ampliada, envolvendo o processo de comunicação e tomadas de decisões compartilhadas para a melhor produção do cuidado em saúde. Ela repercute no campo da educação, ao sinalizar para a necessidade de formar profissionais preparados para trabalharem de forma interprofissional frente às demandas de saúde (D'AMOUR et al, 2005; OMS, 2010; ARRUDA; MOREIRA, 2016).

Dentre a equipe interprofissional está o enfermeiro. Segundo o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, o Enfermeiro é o profissional responsável pela avaliação de informações e avaliação clínica para contemplar os aspectos que serão

englobados no processo de saúde e doença. (Resolução n.º 160, de 12 de maio de 1993). A Enfermagem caminha pela interdisciplinaridade e contribui na promoção da saúde e na prevenção de doenças, visando garantir uma assistência sem danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência, para isso, os profissionais de enfermagem precisam possuir, além do preparo técnico, um despertamento para atualização constante e um compromisso ético a fim de evitar iatrogenias na atuação profissional (DA SILVA et al, 2018).

Portanto, o presente estudo teve como objetivos verificar se os Enfermeiros conhecem a HO, seu exame de identificação e se estudaram a temática na graduação. Além disso, buscar na literatura, dentro de uma abordagem semiológica, os critérios para identificação de indivíduos com risco de HO, pois o conhecimento sobre a identificação da HO é fundamental para um adequado tratamento do idoso e a redução de comorbidades e complicações advindas das consequências da HO, como as síncope e as quedas.

**MATERIAIS E MÉTODOS**

O estudo foi desenvolvido em uma abordagem metodológica quantitativa e em corte transversal.

O local selecionado para o desenvolvimento do estudo foi uma Instituição de Ensino Superior Privada e estabelecimentos de saúde públicos e privados de diversas especialidades, situados na cidade de Uberaba-MG, e Unidades Básicas de Saúde, situadas na cidade de Sacramento-MG, Brasil.

A população-alvo do estudo foi composta por Enfermeiros que atuam nas instituições supracitadas, numa amostragem composta por 42 profissionais.

Foram excluídos do estudo os Enfermeiros que não concordaram em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

Para realizar a coleta de dados, foi utilizado um questionário referente à HO, elaborado pelos próprios pesquisadores.

O preenchimento do mesmo foi realizado pelo próprio Enfermeiro. O contato com os sujeitos foi feito através de visita à Instituição de Ensino Superior Privada e nos estabelecimentos de saúde, durante todas as manhãs, três vezes por semana, e à noite, duas vezes por semana, no período de Outubro a Novembro de 2016.

O questionário foi composto por sete questões que englobam o gênero, idade, formação acadêmica, experiência profissional e também conhecimentos sobre HO. As perguntas foram distribuídas da seguinte maneira: uma questão sobre gênero, uma questão sobre

idade, uma questão sobre formação acadêmica, uma questão sobre experiência profissional e três questões sobre HO.

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha eletrônica do programa Excel do Windows XP, sendo analisados com frequências absolutas e porcentagens, apresentados sob a forma de gráficos de barra.

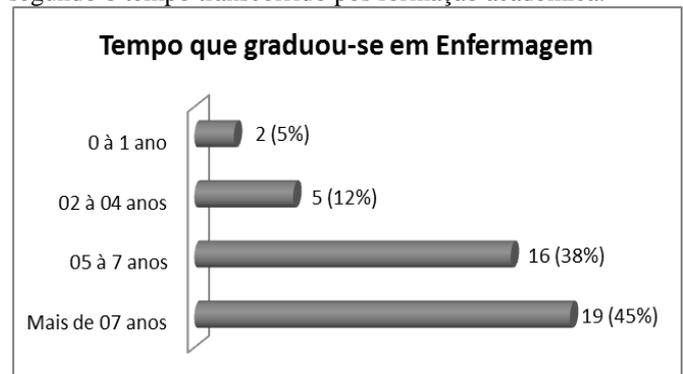
O anonimato dos participantes foi garantido, bem como o direito de se recusarem a participar do estudo ou desistir em qualquer etapa da pesquisa.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram avaliados 42 Enfermeiros, sendo 34 (81%) do gênero feminino e 08 (19%) masculino, com média de idade de 32 anos, variando entre 25 (mínimo) a 45 (máximo).

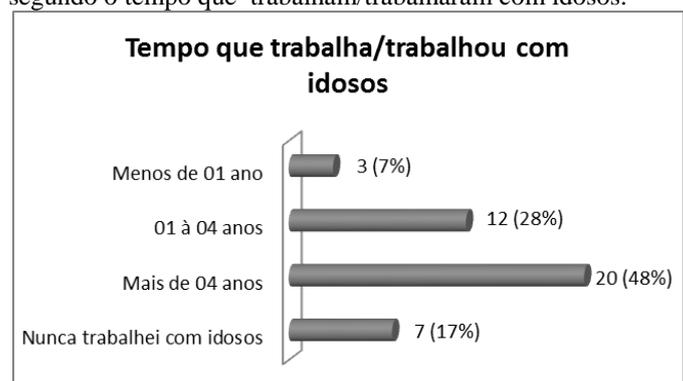
Na figura 01, observou-se que 19 (45%) dos Enfermeiros avaliados são graduados há mais de 07 anos, seguido de 16 (38 %) graduados entre 5 à 7 anos.

Figura 01. Distribuição da percentagem de Enfermeiros segundo o tempo transcorrido pós formação acadêmica.



Verificou-se que a maioria dos profissionais, 20 (48%) trabalha ou trabalharam com idosos durante mais de 04 anos e 07 Enfermeiros (17%) nunca trabalharam com esta população, conforme figura 02.

Figura 02. Distribuição da percentagem de Enfermeiros segundo o tempo que trabalham/trabalharam com idosos.



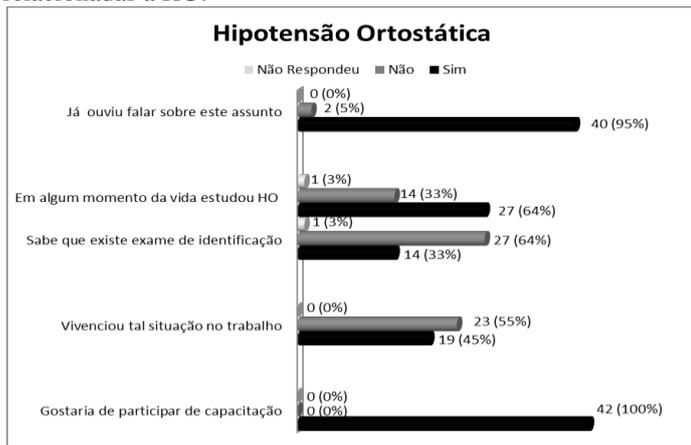
Na figura 03, observou-se que 40 profissionais (95% da amostragem) já ouviram falar sobre a HO e 2 Enfermeiros (5%) afirmaram nunca ter escutado sobre o assunto. Na outra questão, 27 participantes (64%) estudaram a HO, 14 profissionais (33%) não estudaram a síndrome e 1 Enfermeiro (3%) não respondeu.

Em relação ao questionamento sobre a ciência ou não da existência do exame de identificação, 27 Enfermeiros (64%) responderam “não”, 14 profissionais (33%) responderam “sim” e 1 participante (3%) não respondeu.

Na pergunta sobre vivência ou não de algum evento relacionado a esta síndrome no ambiente de trabalho, 23 Enfermeiros (55%) afirmaram não ter presenciado nenhum evento e 19 participantes (45%) vivenciaram a HO no campo de trabalho.

Ao questionar a estes profissionais se gostariam de participar de capacitação sobre a temática, 42 participantes (100% da amostra) responderam “sim”.

Figura 03. Distribuição da percentagem de “sim”, “não” e “não respondeu” dos Enfermeiros segundo questões relacionadas a HO.



Observou-se que 12 (44%) dos Enfermeiros que estudaram a HO, sabem que existe exame de identificação desta síndrome e 15 (56%) dos participantes desconhecem esta existência, conforme figura 04.

Verificou-se que 20 (59%) dos Enfermeiros estudaram HO na graduação e 7 (20%) dos profissionais estudaram a síndrome na pós-graduação, conforme figura 05.

Na figura 06, observou-se que 07 (70%) dos Enfermeiros que graduaram-se há mais de 07 anos e que estudaram a síndrome no período de faculdade, não sabem sobre a existência do exame de identificação da HO. Em relação aos profissionais que graduaram-se entre 05 a 07 anos atrás, 6 (75%) não estudaram o referido exame no período acadêmico.

Figura 04. Distribuição da percentagem de Enfermeiros que estudaram HO relacionado a ter conhecimento ou não sobre exame de identificação desta síndrome.

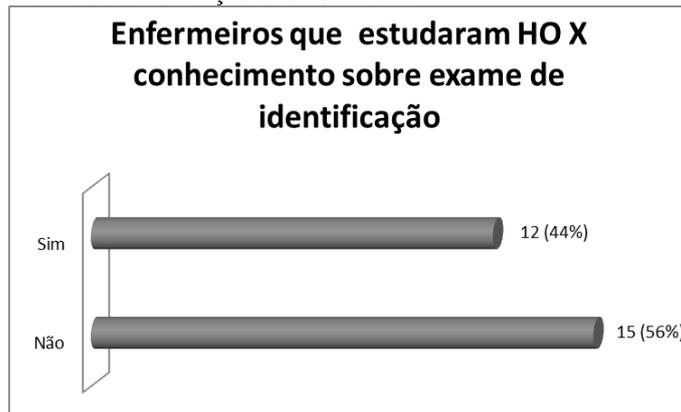


Figura 05. Distribuição da percentagem de Enfermeiros segundo o momento que estudaram a HO.

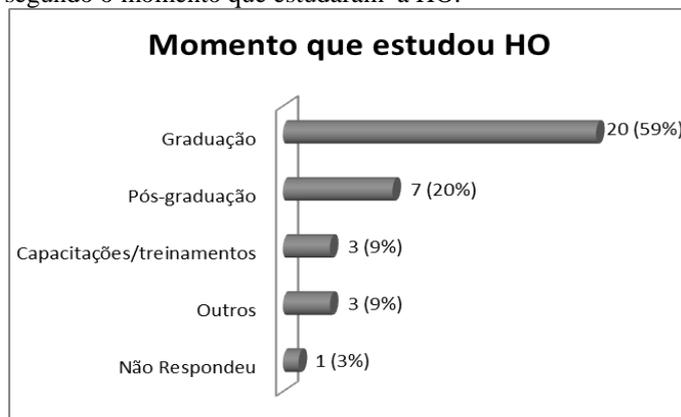
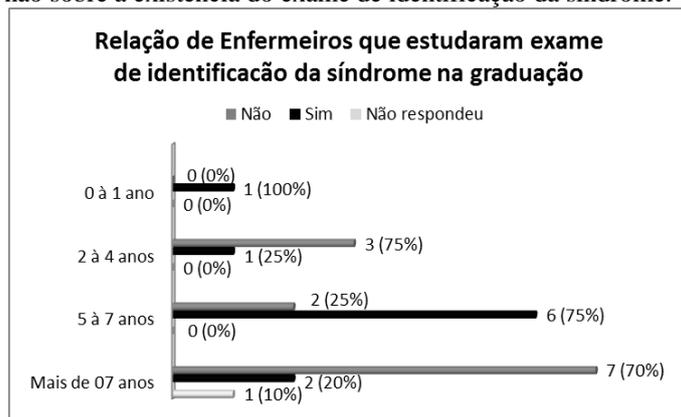


Figura 06. Distribuição da percentagem de Enfermeiros segundo o tempo transcorrido pós-graduação acadêmica relacionado a ter estudado a HO na graduação e se sabem ou não sobre a existência do exame de identificação da síndrome.



Verificou-se que 20 (87%) dos Enfermeiros que nunca vivenciaram a HO no ambiente de trabalho, não sabem que existe exame de identificação da síndrome, conforme figura 07.

Na figura 08, 11 (58%) dos profissionais que presenciaram a HO no serviço sabem da existência do referido exame.

Figura 07. Distribuição da percentagem de Enfermeiros que nunca presenciaram HO no ambiente de trabalho relacionado a ter conhecimento ou não sobre exame de identificação da HO.

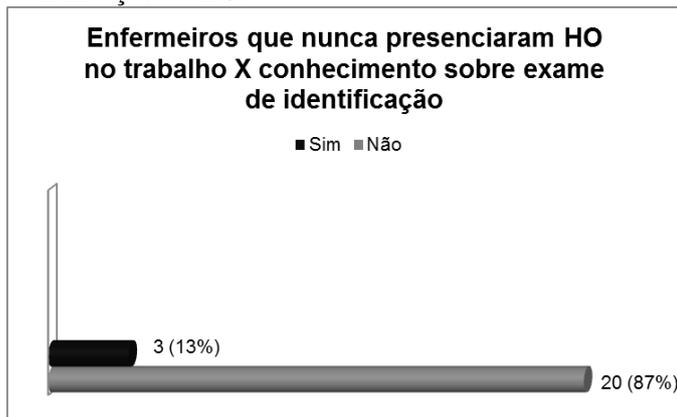
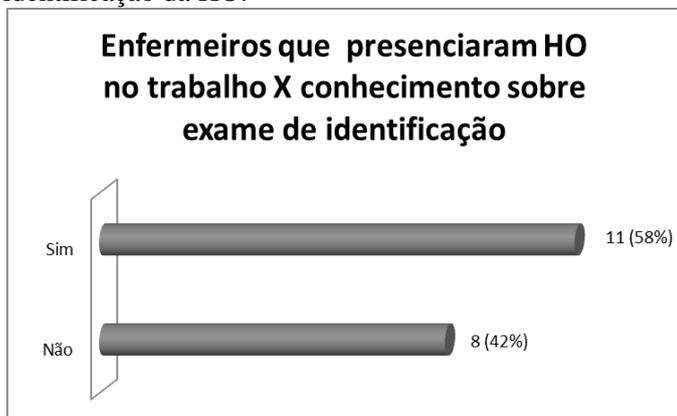


Figura 08. Distribuição da percentagem de Enfermeiros que presenciaram HO no ambiente de trabalho relacionado a ter conhecimento ou não sobre exame de identificação da HO.



O presente estudo mostrou que 95% dos Enfermeiros já ouviram falar sobre a HO. E também verificou-se que 100% dos participantes gostariam de participar de capacitação sobre a HO. Uma capacitação que informe, principalmente, a etiologia da síndrome seria a base para que os Enfermeiros saibam quais recursos utilizar para prevenir episódios de HO dos pacientes, inclusive idosos. A população idosa está mais propensa a ter HO. Isso, porque o envelhecimento é responsável pelas limitações de um corpo que viveu muitos anos, e uma das características da velhice é a perda da capacidade de adaptação do sistema cardiovascular a demanda (SKINNER; VALGHAN, 1983). No coração, a parede ventricular esquerda fica mais espessa e aumenta progressivamente com a idade e em ambos os sexos. O miocárdio demora mais tempo para chegar na sua força máxima, a contratilidade fica mais longa e aumenta o período refratário. Com a alteração mecânica na contração do coração, provoca um atraso na diástole e relaxamento incompleto do ventrículo esquerdo durante o enchimento inicial

diastólico. Observa-se que uma pessoa, aos 80 anos de idade, tem uma redução de cerca de 80% do seu enchimento diastólico inicial. Porém, essa redução é compensada com o aumento do enchimento diastólico final. Isso acontece, pois a força de contração atrial esquerda aumenta, devido ao aumento da rigidez do ventrículo esquerdo e ao atraso no relaxamento, promovendo uma manutenção do volume diastólico final do ventrículo esquerdo (CHEITLIN, 2003; FERRARI; RADAELLI; CENTOULA, 2003; LAKATTA; LEVY, 2003).

A sensibilidade cardíaca ao estímulo  $\beta$ -adrenérgico diminui com o envelhecimento. No idoso, as catecolaminas (epinefrina e noradrenalina), que são responsáveis por induzir o aumento da frequência cardíaca, estão seriamente limitadas. Observa-se, no plasma de um idoso, o aumento da concentração de catecolaminas para tentar compensar a diminuição da resposta  $\beta$ -adrenérgica, porém, esse aumento não impede a diminuição da frequência cardíaca (CHEITLIN, 2003; FERRARI; RADAELLI; CENTOULA, 2003; LAKATTA; LEVY, 2003).

Devido ao envelhecimento, em comparação com um sujeito jovem saudável, o débito cardíaco máximo no idoso está diminuído em 20-30%. Essa queda é devido à diminuição da frequência cardíaca. Além disso, o volume máximo de oxigênio também cai devido à baixa frequência cardíaca (FERRARI; RADAELLI; CENTOULA, 2003; CHEITLIN, 2003; LAKATTA; LEVY, 2003).

Em se tratando das artérias do idoso, a parede se torna mais espessa, lúmen dilatado, alongadas e tortuosas. A principal alteração da funcionalidade arterial é o aumento da rigidez das paredes das artérias causando a perda da elasticidade e complacência da aorta e seus ramos. É atenuada a resposta vasodilatadora aos  $\beta$ -adrenoreceptores agonistas devido à queda da afinidade e do número de receptores específicos (VANBORTEL, 1998; FERRARI; RADAELLI; CENTOULA, 2003; STERN; BEHAR; GOTTLIEB, 2003).

Com a perda da complacência da artéria aorta, o ventrículo esquerdo ejeta sangue com mais resistência. Além destas alterações, também é observado alterações nos reflexos dos barorreceptores. Estas alterações podem prejudicar os ajustes momentâneos das resistências vasculares periféricas e do nervo simpático e, com isso, aumentam as chances da população idosa ter HO (FERRARI; RADAELLI; CENTOULA, 2003).

Verificou-se que 64% dos Enfermeiros não sabem que existe exame de identificação desta síndrome. Ressalta-se que não foram encontrados na literatura

artigos relacionados ao conhecimento destes profissionais sobre a Intolerância Ortostática e nem do seu exame de identificação.

Observou-se também que 56% dos profissionais que estudaram a HO não aprenderam que existe exame de identificação da síndrome. É um percentual considerado alto, visto que saber como se identifica a HO é fundamental ao estudar a temática.

Para realizar a identificação da HO no paciente, deve-se observar se houve queda da pressão arterial sem o aparecimento de sintomas ou sintomatologia presente secundária a hipoperfusão cerebral (cervicalgia com irradiação para os ombros, pré-síncope, turvação visual, tontura, fraqueza, náuseas, fadiga, síncope e até quedas) ou à hipoperfusão de órgãos à distância (angina de peito, isquemias silenciosas, infarto agudo do miocárdio) que resultam em comprometimento na qualidade de vida (CUNHA; BARBOSA; GIACOMIN, 1997; MUKAI; LIPSITZ, 2002; FUCÀ et al., 2006; KANJUWAL et al., 2010).

Em relação à medição da pressão arterial, apresentamos dois achados na literatura.

O primeiro consiste em três passos que são importantes para comprovar presença de HO (SOARES, 2001; ZIMMERMANN; SILVA; PIMENTEL, 2013):

1. Após período de cinco minutos na posição supina, fazer a medição da pressão arterial por três vezes, com intervalos de um minuto. Em seguida, calcular as médias das pressões sistólicas e diastólicas (SOARES, 2001).

2. Nos três primeiros minutos de ortostatismo, fazer a medição da pressão arterial de minuto em minuto e, em seguida, fazer cálculo das médias das pressões sistólicas e diastólicas (SOARES, 2001).

3. Presença de queda da pressão arterial sistólica igual ou superior a 20mmHg e/ou a queda da pressão arterial diastólica igual ou superior a 10mmHg é caracterizado como HO (ZIMMERMANN; SILVA; PIMENTEL, 2013).

O segundo achado consiste em colocar o paciente em decúbito dorsal por 30 minutos, aferindo-se a pressão arterial do mesmo a cada 10 minutos. Determina-se a pressão arterial supina como sendo a terceira medida (30º minuto). Em seguida, colocar paciente em posição ortostática e aferir a pressão arterial nos 4 primeiros minutos de ortostatismo (CUNHA; BARBOSA; GIACOMIN, 1997).

Verificou-se que 70% dos Enfermeiros que se graduaram há mais de 7 anos e que afirmaram ter estudado a IO no período acadêmico não sabem sobre a existência do exame de identificação. Em contrapartida,

observou-se que 75% dos profissionais que se graduaram entre 05 à 07 anos atrás e que também estudaram a HP na faculdade, afirmaram saber sobre a existência do referido exame. Estes dados comprovam que o estudo mais aprofundado da temática nas disciplinas da grade curricular do curso de graduação de Enfermagem esteve presente neste período. Porém, infelizmente, verifica-se que mais da metade (75%) dos Enfermeiros que se graduaram entre 02 à 04 anos atrás também desconhecem o exame, ou seja, percebe-se que novamente não foi feito um estudo mais completo sobre HO.

Verificou-se que quase a totalidade (87%) dos Enfermeiros que não presenciaram nenhum evento de HO no ambiente de trabalho não sabem que existe um exame de identificação desta síndrome. Acredita-se que o fato de não saber sobre a existência de identificação da HP interfere bastante na não detecção de nenhum evento no ambiente de trabalho.

Por sua vez, observou-se que (58%) dos Enfermeiros que presenciaram algum evento de IO no campo profissional sabem que existe exame de identificação da síndrome, revelando, assim, a importância de saber identificar a HO e que essa identificação realmente interfere na detecção do evento.

A partir disso, ressalta-se a necessidade de capacitação constante dos profissionais envolvidos no cuidado com o idoso, uma vez que a quantidade de idosos nos países em desenvolvimento estão aumentando e isso aumenta a incidência de comorbidades advindas com o envelhecimento. Tanto a prevenção quanto o tratamento adequado desta população reduz a incidência destas comorbidades e melhora a qualidade de vida desta população.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, observa-se que a grande maioria dos Enfermeiros afirmou saber sobre a HO, porém não sabem que existe exame de identificação desta síndrome. Além disso, o que chamou a atenção foi que todos os participantes gostariam de participar, caso houvesse, de capacitação sobre a temática. Portanto, percebe-se que todos têm ciência da importância de conhecer bem o assunto para, assim, prestar um serviço de qualidade aos seus pacientes, principalmente aos idosos que são mais vulneráveis a terem a HO devido às limitações no mecanismo regulatório decorrente do envelhecimento.

Observa-se que a literatura apresenta duas maneiras de aferição da pressão arterial para diagnosticar a IO. Portanto, cabe ao Enfermeiro saber

sobre a existência de ambas e julgar qual será a mais adequada para ser utilizada no seu paciente.

Verifica-se também que não existem achados na literatura sobre o conhecimento destes profissionais a respeito da HP e nem sobre o seu exame de identificação.

Percebe-se que muitos Enfermeiros não aprenderam como identificar a HO no período acadêmico, comprovando que a IO foi abordada de forma superficial na graduação.

Recomenda-se que a HP seja trabalhada de forma mais aprofundada nas faculdades de Enfermagem e que as instituições de saúde forneçam mais capacitações aos Enfermeiros sobre o assunto.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, L. S.; MOREIRA, C.O.F. Colaboração interprofissional: um estudo de caso, um estudo de caso sobre os profissionais do Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (NAI/UERJ), Brasil. Interfaces, Botucatu, 2016.

BRASIL. Constituição (1988). Lei n.º 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 jan. 1994.

CHEITLIN, M. Cardiovascular physiology: changes with aging. *Am J Geriatr Cardiol*, v. 12, n. 1, p. 9-13, 2003.

COLEMAN, A.J.; STEEL, S.D.; ASHWORTH, M.; VOWLER, S.L.; SHENNAN, A. Accuracy of the pressure scale of sphygmomanometers in clinical use within primary care. *Blood Press Monit*, v. 10, n. 4, p. 181-188, 2005.

CUNHA, U. G. V.; BARBOSA, M. T., GIACOMIN, K. C. Diagnóstico por Passos da Hipotensão Ortostática Neurogênica no Idoso. *Arq. Bras. Cardiol*, v. 68, n. 1, p. 51-53, 1997.

D'AMOUR D. et al. The conceptual basis for interprofessional collaboration: core concepts and theoretical framework. *J Interprof Care*. v.19 Supl 1, p-116-31, 2005.

DA SILVA, T.N. et al. Vivência deontológica da enfermagem: desvelando o código de ética profissional.

*Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, n.1, jan/fev 2018.

DE GREEFF, A.; LORDE, I.; WILTON, A.; SEED, P.; COLEMAN, A.J.; SHENNAN, A.H. Calibration accuracy of hospital-based non-invasive blood pressure measuring devices. *J Hum Hypertens*, v. 24, n. 1, p. 58-63, 2010.

ESTANOL, B.; BETANCOURT, M. P.; SÁNCHEZ, T. G.; MARTÍNEZ, R. M.; OSCAR, I.; SENTÍES, H. M. Control neural de la circulación periférica y de la presión arterial. *Arch Cordiol Mex*, v. 79, n. 2, p. 109-116, 2009.

FERRARI, A.; RADAELLI, A.; CENTOULA, M. Aging and the cardiovascular system. *J Appl Physiol*, n. 95, p. 591-2597, 2003.

FREEMAN, R. Disfunção do Sistema Nervoso: síncope. 18. ed. Nova Iorque: Artmed, 2013.

FUCÀ, G.; DINELLI, M.; SAZZANI, P. The venous system is the main determinant of Hypotension in patients with vasovagal syncope. *Europace*, 2006.

GONZÁLEZ, V.L.; ROLLÁN, R.D.; RUIZ, M.F.; FERNÁNDEZ, B.J.; IZQUIERDO, R.F.; AMÉZQUETA, A.Z.; CACHO, P.M. Prevalencia de hipotensión ortostática en ancianos hipertensos tratados en atención primaria. *Aten. Primaria*, v. 28, n.3, p. 151-157, 2001.

HEITTERACHI, E.; LORD, S.R; MEYERKORT, P.; MCCLOSKEY, J.; FITZPATRICK, R. Blood pressure changes on upright tilting predict falls in older people. *Age Ageing*, v. 31, n.3, p.181-186, 2002.

INSEL, P. A. Adrenergic receptors – involving concepts and clinical implications. *N. Engel J. Med*, n. 334, p. 580-585, 1996.

JANSEN, R.W.; KELLY-GAGNON, M.M.; LIPSITZ, L.A. Intraindividual reproducibility of postprandial and orthostatic blood pressure changes in older nursing-home patients: relationship with chronic use of cardiovascular medications. *J Am Geriatr Soc*, v. 44, n. 4, p. 383-389, 1996.

JHANJEE, R. Syncope in adults: terminology, classification, and diagnostic strategy. *Pacing Clinical Electrophysiology*, p. 1160-1169, 2006.

KANJUWAL, K.; SHEIKH, M.; KARABIN, B. Neurocardiogenic syncope coexisting with postural orthostatic syndrome in patients suffering from orthostatic intolerance: a combined form of autonomic dysfunction. *Pace*, 2010.

LAKATTA, E.; LEVY, D. Arterial and cardiac aging: major shareholders in cardiovascular disease enterprises. *Circulation*, n. 107, p. 346-354, 2003.

LIPSITZ, L.A. Orthostatic hypotension in the elderly. *N. Engl. J. Med.*, v. 321, p. 952-957, 1989.

LIU, B.A.; TOPPER, A.K.; REEVES, R.A.; GRYFE, C.; MAKI, B.E. Falls among older people: relationship to medication use and orthostatic hypotension. *J Am Geriatr Soc*, v. 43, n. 10, p.1141-1145, 1995.

MANSOOR, G.A. Orthostatic hypotension due to autonomic disorders in the hypertension clinic. *Am J Hypertens*, v. 19, p. 319-326, 2006.

MUKAI, S.; LIPSITZ, L.A. Orthostatic Hypotension. *Clin. Geriatr. Med*, v.18, p. 253-268, 2002.

Organização Mundial de Saúde (OMS). Framework for action on interprofessional education and collaborative practice [Internet]. Genebra: OMS; 2010 64 p.

RAIHA, I.; LUUTONEN, S.; PIHA, J.; SEPPANEN, A.; TOIKKA, T.; SOURANDER, L. Prevalence, predisposing factors and prognostic importance of postural hypotension. *Arch Intern Med*, v.1555, p. 930-935, 1995.

SAÚDE, M. Atenção à Saúde da Pessoa Idosa e Envelhecimento. 1. Brasília: Editora MS, 2010. 46 p.  
SAÚDE, M. Estatuto do Idoso. 3 ed. Brasília: Editora MS, 2013. 72 p.

SOARES, J. L. D. Hipotensão Ortostática: o estado da arte. *Medicina Interna*, v. 8, n. 2, p. 80-88, 2001.

SIQUEIRA, F. V.; FACCHINI, L. A. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev. Saúde Pública*, Pelotas, 2007.

STERN, S.; BEHAR, S.; GOTTLIEB, S. Aging and diseases of the heart. *Circulation*, n. 108 p. e99-e101, 2003.

VALENTE, O; ATALLAH, A.N ; Hipotensão Ortostática Crônica. In: ; Álvaro Nagib Atallah. (Org.). *Atualização Terapêutica*. São Paulo: Artes Médicas, 1999, v. 19, p. 1358-1360. 22.

VANBORTEL, L.; SPEK, J. Influence of aging on arterial compliance. *J Hum Hypertens*, v. 12, n.9, p. 583-586, 1998.

WEISS, A.; GROSSMAN, E.; BELOOSESKY, Y.; GRINBLAT, J. Orthostatic hypotension in acute geriatric ward: is it a consistent finding? *Arch Intern. Med.*, v. 162, n. 20, p. 2369-2374, 2002.

WITZLEB, E. *Functions of the vascular system*. 2. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1989. 542 p.

WU, T. C.; MACHADO, C. V.; ABREU, F. B.; AJL, J. M.; BRITO, F. S. *Medicina Diagnóstica: algoritmos diagnósticos em medicina interna*. 1ª. São Paulo: Manole, 2011. 467 p.

ZIMMERMANN, L. I.; SILVA, R. M. F. L.; PIMENTEL, M.; LORGA FILHO, A. M.; MAGALHÃES, L. P.; CINTRA, F. D. *Síncope*. São Paulo: Atheneu, 2013.