



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA

AMANDA GILVANI CORDEIRO MATIAS

**ASSOCIAÇÃO ENTRE OCORRÊNCIA DE QUEDAS E TRANSTORNO
DEPRESSIVO EM IDOSOS COMUNITÁRIOS**

TESE DE DOUTORADO

Salvador

2016

AMANDA GILVANI CORDEIRO MATIAS

**ASSOCIAÇÃO ENTRE OCORRÊNCIA DE QUEDAS E TRANSTORNO
DEPRESSIVO EM IDOSOS COMUNITÁRIOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Medicina e Saúde Humana.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Almeida Matos

Salvador

2016

Ficha Catalográfica elaborada pelo
Sistema Integrado de Bibliotecas da EBMSP

M433 Matias, Cordeiro Gilvani Amanda

Associação entre ocorrência de quedas e transtorno depressivo em idosos comunitários. / Amanda Gilvani Cordeiro Matias. Salvador-Bahia. 2016.
74f..il

Orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio Almeida Matos

Tese (doutorado) apresentada à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.
Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana

Inclui bibliografia

1. Idoso. 2. Transtorno depressivo. 3. Acidente por queda. I. Título

CDU: 616.053.9

AMANDA GILVANI CORDEIRO MATIAS

**“ASSOCIAÇÃO ENTRE OCORRÊNCIA DE QUEDAS E TRANSTORNO
DEPRESSIVO EM IDOSOS”**

Tese apresentada a Escola
Bahiana de Medicina e Saúde
Pública, como requisito parcial para
a obtenção do Título de Doutora em
Medicina e Saúde Humana.

Local, 30 de setembro de 2016.

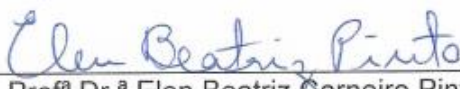
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Cristiano Sena da Conceição
Doutor em Medicina e Saúde Humana
Universidade Federal da Bahia, UFBA



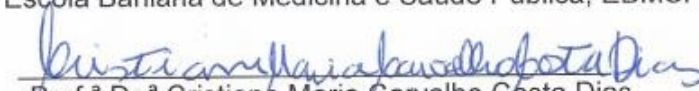
Prof.^a Dr.^a Patrícia da Silva Pires
Doutora em Enfermagem
Universidade Federal da Bahia, UFBA



Prof.^a Dr.^a Elen Beatriz Carneiro Pinto
Doutora em Ciências da Saúde
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMS



Prof.^a Dr.^a Marilda Castelar
Doutora em Psicologia
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMS



Prof.^a Dr.^a Cristiane Maria Carvalho Costa Dias
Doutora em Medicina e Saúde Humana
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMS

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha querida mãe Nadir Isabel Cordeiro (*in memoriam*), exemplo de mulher simples guerreira e vitoriosa, minha companheira amada por tantos anos, que agora está com o Deus da Vida. Foi minha principal incentivadora na busca dos meus sonhos e ideal. Também aos meus amados filhos Luckas Tarik e Victor Emanuell que são meus companheiros carinhosos e amigos presente.

AGRADECIMENTOS

- ✓ Minha primeira e especial gratidão é sempre ao meu Pai celestial e Deus Eterno, ao meu amado Salvador Jesus Cristo, pela graça concedida e oportunidade de trilhar este caminho.
- ✓ Agradeço terna e saudosamente a minha querida mãe tão querida e muito amada Nadir Isabel Cordeiro, sempre acreditou que tudo que eu fizesse seria bem-sucedida.
- ✓ Agradeço a minha família pela presença, apoio e companheirismo sempre, aos meus filhos Luckas Tarik e Victor Emanuell Santana, minhas joias dadas por Deus.
- ✓ Agradeço a Adilson de Souza Santana pelo apoio, incentivo e orações em diversos momentos durante o doutorado. Também a meu irmão Wando Matias pelo seu carinho
- ✓ Agradeço a todos os professores do Doutorado por seus ensinamentos e orientações, me forneceram o substrato para a construção deste edifício.
- ✓ Agradeço as minhas colegas e amigas da Universidade Federal da Bahia, Dra. Maria Paula Leitão, Dra. Patrícia Pires, amigas disposta a ouvir com paciência e incentivar.
- ✓ Agradecimento especial a Marília Andrade Fonseca, minha colega, amiga e companheira de viagens durante o doutorado, pelas vivências alegres e de superação dos obstáculos.
- ✓ A Amiga Jane Pereira Almeida pelas palavras de incentivo e encorajamento
- ✓ Agradeço as monitoras Evanilza Damasceno, Lisy Cathalá e Ana Paula Prado.
- ✓ Agradeço a Maria Ivone Novaes (coordenadora do Centro de Convivência do Idoso em Vitória da Conquista). E a todos os idosos do Centro de convivência do Idoso que voluntariamente aceitaram participar deste estudo dando vida ao projeto
- ✓ Aos professores do curso de Doutorado em Medicina e Saúde da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, cada um com sua particularidade, mas que através do conjunto, o conhecimento se constrói. Meu muito obrigada a todos.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

- ✓ Agradeço ao meu querido orientador Dr. Marcos Almeida Matos por suas orientações, paciência e perspicácia na condução da aprendizagem. Sobre tudo pela compressão devido aos momentos de tristeza que vivi nestes últimos meses, pela ausência da minha mãe. De coração agradeço por me ajudar a continuar e concluir este sonho em minha vida.

“Não há no mundo exagero mais belo que a gratidão”.

Jean de la Bruyere

“Como é bom render graças a ti יהוה e cantar louvores ao teu nome, oh Altíssimo, anunciar de manhã o eu amor leal e de noite a tua fidelidade”

Salmos 92:1-2

"[...] talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor, mas lutamos para que o melhor fosse feito [...]. Não somos o que deveríamos ser, mas somos o que iremos ser., Mas, graças a Deus, não somos o que éramos.”

Martin Luther King.

RESUMO

O transtorno depressivo e quedas são agravos comuns em idosos que interferem na mobilidade e reduzem sua capacidade e independência funcional. **Objetivo:** analisar a associação da ocorrência de queda e transtorno depressivo em idosos comunitários. **Material e métodos:** Foi conduzido um estudo transversal com 142 idosos comunitários vinculados ao Centro de Convivência de Idosos em Vitória da Conquista-BA em 2015. Foram coletadas informações sociodemográficas e sobre a ocorrência de queda no último ano. Utilizou-se o *Timed Up and Go (TUG)* para coletar informações sobre a mobilidade funcional. O *Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)* e a Escala de Depressão Geriátrica de *Yasavage-15 (EDGY-15)* foram as escalas utilizadas para coletar informações sobre sintomas depressivos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) pelo CAAE: 33993114.8.0000.5578. **Resultados:** A prevalência de quedas foi de 54.2% (IC95% 45,8-62.7), as recorrentes foram 21.8%. O transtorno depressivo atingiu 62.7% (IC95%:52.8-69.7) medido pelo PHQ e 52.1% (IC95%43.7-59.9) pelo EDGY. A associação entre quedas e transtorno depressivo obteve *odds ratio* foi 2.92 ($p<0.002$). A correlação entre queda e déficit da mobilidade obteve coeficiente rho:0.287 ($p<0.002$). A idade avançada também se manteve associada de forma independente às quedas relatadas ($p<0.017$). **Conclusão:** Houve associação significativa entre quedas e transtorno depressivo. Idosos depressivos apresentam de duas a três vezes maior chance de cair. A idade avançada, o déficit na mobilidade e presença de sintomas depressivos se mantiveram como determinantes do episódio de queda em idosos. O conhecimento dos fatores associados a queda pode subsidiar a elaboração de ações de prevenção mais efetiva para resguardar a saúde do idoso, especialmente dos fatores preveníveis ligados a queda e depressão.

Descritores: Idoso. Transtorno depressivo. Acidente por queda.

ABSTRACT

The depressive disorder and falls are common diseases in the elderly that interfere with mobility and reduce its capacity and functional independence. **Objective:** To analyze the association between occurrence of fall and depressive disorder in community-dwelling elderly. **Methods:** We conducted a cross-sectional study of 142 community-dwelling elderly linked to Coexistence Senior Center in Vitória da Conquista in 2015. We collected sociodemographic information and the occurrence of falls in the last year. We used the Timed Up and Go (TUG) to gather information on functional mobility. The Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and the Geriatric Depression Scale Yasavage-15 (EDGY-15) were the scales used to collect information about depressive symptoms. The study was approved by the Research Ethics Committee (CEP) by the CAAE: 33993114.8.0000.5578. **Results:** The prevalence of falls was 54.2% (CI95%: 45,8-62.7), the applicants were 21.8%. The depressive disorder reached 62.7% (CI95%:52.8-69.7) measured by PHQ and 52.1% (CI95%:43.7-59.9) for EDGY. The association between falls and depressive disorder got odds ratio was 2.92 ($p < 0.002$). The correlation between loss and deficit mobility obtained rho coefficient: 0.287 ($p < 0.002$). Advanced age also remained independently associated with reported falls ($p < 0.017$). **Conclusion:** There was a significant association between falls and depressive disorder. depressive elderly has two to three times more likely to fall. Advanced age, the deficit in the mobility and presence of depressive symptoms remained as determinants of episode falls in the elderly. Knowledge of the factors associated with loss can support the development of more effective preventive actions to protect the health of the elderly, especially the preventable factors related to loss and depression.

Keywords: Elderly. Depressive disorder. Injuries from falls.

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Modelo de regressão logística univariada dos fatores relacionados a queda pela caracterização sociodemográfica dos idosos participantes do estudo, na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, 2015. (N=142).....	30
Tabela 2. Prevalência do transtorno depressivo e quedas segundo o sexo dos idosos participantes do estudo em Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, 2015. (N=142).....	31
Tabela 3. Análise de associação entre queda e transtorno depressivo (PHQ e EDGY) em idosos participantes do estudo em vitória da Conquista, Bahia, 2015. (N:142).....	31
Tabela 4. Resultado do modelo de regressão logística multivariável com fatores explicativos do desfecho da queda em idosos, Vitória da Conquista, BA, Brasil em 2015. (N=142).....	33
Figura 1: Associação entre o relato de queda e mobilidade funcional (TUG) em idosos participantes do estudo na cidade de Vitória da Conquista, Bahia. 2015.....	32

LISTA DE ABREVIACÕES

AGS – American Geriatrics Society

APM – Associação de Psiquiatria Mundial

CCI – Centro de Convivência do Idosos

CID – Código Internacional da Doença

DNA – Ácido Desoxirribonucléico

DPE-COPIS - Diretoria de pesquisas e coordenação de População e Indicadores sociais.

DSM-V - Diagnostic Statistics Manual - V

EGDY – Escala Geriátrica de Depressão de *Yasavage*

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

LOS – Lei Orgânica da Saúde

MEEM – Mini Exame do Estado Mental

MEEM – Mini Exame do Estado Mental

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

OPAS – Organização Pan-americana de Saúde

PHQ – Patinet Health Questionnaire

PNSI - Política Nacional de Saúde do Idoso

PNSPI – Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa

ROC - *Receiver Operating Characteristic*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TUG – Timed Up and Go

TD – Transtorno Depressivo

TD – Transtorno Depressivo

WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 ENVELHECIMENTO HUMANO	14
3.2 TRANSTORNO DEPRESSIVO	16
3.3 QUEDA EM IDOSOS	21
4 MATERIAIS E MÉTODOS	26
4.1 DESENHO E POPULAÇÃO DO ESTUDO	26
4.2 A AMOSTRA DO ESTUDO	26
4.3 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	26
4.4 COLETA DE DADOS	27
4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA	28
4.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	29
5 RESULTADOS	30
6 DISCUSSÃO	34
7 LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS DO ESTUDO	38
8 CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICES	45
ANEXOS	48

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano está incorporado ao cenário demográfico e epidemiológico mundial. É um processo dinâmico e progressivo, em que o indivíduo passa por modificações morfofuncionais, psíquicas e de perda gradual de sua capacidade adaptativa.^(1,2) Estima-se que em 2025 haverá 1,2 bilhões de idosos no mundo. No Brasil esta taxa poderá alcançar 21 milhões representando 11% da população, sendo a estimativa para 2050 aproxima-se de 22%. Com base nestes cálculos o quantitativo de idosos brasileiros passará ao sexto lugar no ranking mundial com notória transição da pirâmide etária sem precedentes.⁽³⁾

Paralelo às mudanças demográficas, estimam-se que cerca de 350 milhões de pessoas no mundo apresentarão depressão nas próximas décadas. Esta doença que exhibe característica subsindrômica, muitas vezes é subdiagnosticada e estigmatizada, sendo considerada problema de saúde pública, a despeito de atualmente apresentar prevalência de 11 a 22% na população brasileira, estes índices podem dobrar quando o idoso é institucionalizado ou longo.^(1,2)

Tanto depressão quanto a ocorrência de quedas são eventos frequentes na população idosa causando sérias limitações funcionais e outros agravos à saúde.^(4,5,6) A prevalência da queda é estimada em 27 a 32% e cerca de 30 a 50% terão episódios recorrentes, sendo que 20% dos casos reduzem atividades cotidianas pela medo de cair.^(7,8,9) As repercussões destes desfechos são multidimensionais e exibem preocupantes índices relacionados a redução da capacidade e independência funcional, aumento da predisposição do idoso ao adoecimento, que pioram condições orgânicas e psicoemocionais além dos impactos socioeconômicos.^(2,4,10)

Transtorno depressivo e queda são condições clínicas distintas, mas podem ocorrer simultaneamente decorrente de alterações fisiológicas e psíquicas silenciosas durante o envelhecimento. Nesta fase, ocorre maior prevalência de doenças crônicas que interferem na aptidão para realizar atividades rotineiras, predispondo o idoso a vários desfechos que incluem queda e depressão.^(4,9,11) Cujas repercussões excedem questões sanitárias e modificam o contexto familiar e relações em sociedade.^(2,6)

O rastreio e diagnóstico precoce destes agravos são estratégias úteis e imprescindíveis para reduzir o subdiagnóstico e prejuízos causados pela depressão e queda e suas repercussões

ao idoso, especialmente no que diz respeito a autonomia, independência funcional.^(6,12,13) O conhecimento realístico da inter-relação dos fatores que envolvem queda e transtorno depressivo poderá esclarecer e subsidiar gestores e profissionais de saúde para tornar mais efetivas as ações de prevenção e tratamento. O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre ocorrência de queda e transtorno depressivo em idosos comunitários.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a associação da ocorrência de queda e transtorno depressivo em idosos comunitários.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Verificar a correlação do relato de queda e mobilidade funcional
- ✓ Determinar a prevalência do transtorno depressivo e de queda na população estudada.
- ✓ Verificar o grau de concordância das escalas de rastreio dos sintomas depressivos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Envelhecimento humano

O envelhecimento populacional apresenta tendência mundial e homogênea com impactos multidimensionais e preocupantes para próximas décadas. Este crescimento exponencial de indivíduos com idade ≥ 60 anos, será o maior dentre os grupos populacionais, com repercussões inquietantes do ponto de vista epidemiológico.^(1,3,7)

O envelhecimento biológico é um processo dinâmico e progressivo que impõe modificações biomorfofuncionais que interferem na capacidade adaptativa do indivíduo. Tornando o idoso mais vulnerável às doenças crônicas e aos agravos que repercutem nas dimensões biológicas, psicoemocionais, socioeconômicas e culturais.^(7,9,11)

O envelhecimento decorre do acúmulo de danos aleatórios às moléculas orgânicas, do ácido desoxirribonucléico (DNA), de certas proteínas, carboidratos e lipídios, que progressivamente excedem a capacidade de autorreparo tecidual. E aumenta a vulnerabilidade às doenças com manifestações sintomáticas típicas, exibindo alterações orgânicas, tanto físicas quanto psíquicas.^(2,10,12)

A Organização das Nações Unidas (ONU) avalia o período de 1975 a 2025 como a era do envelhecimento.^(1,7) Calcula-se que haverá mais 1,2 bilhões de idosos em 2025 e aproximadamente 2.0 bilhões em 2050 representativo de 26% da população mundial.^(3,7) No Brasil a partir da expectativa de 21 milhões de idosos em 2025 excepcionalmente haverá inversão da pirâmide etária mundial com maior quantitativo de idosos do que jovens com idade < 14 anos. Atualmente a esperança de vida ao nascer é de 73,9 anos, estimada em 81,3 para o ano 2050 no Brasil. Deste quantitativo estima-se que a maioria são mulheres, além do expressivo decréscimo de jovens no Brasil.^(3,11)

Diante do elevado quantitativo de idosos na população é impraticável desconsiderar o impacto do envelhecimento populacional, seus desafios e demandas orçamentárias criadas e suas repercussões no âmbito da saúde pública que incluem gestores e prática clínica dos profissionais da área.^(13,14) No Brasil o notório aumento de custos assistenciais em 2012 representou 7.4%, passando a 14.2% no ano de 2015.⁽³⁾ Estas demandas implicará no aumento

do uso de recursos assistenciais, cujo gasto será primordialmente direcionados aos idosos em detrimento dos demais usuários da população.

Paralelo à transição demográfica ocorre mudança epidemiológica no perfil de morbimortalidade principalmente pelas doenças crônicas. Estes desafios remontam a necessidade de adaptações das políticas organizativas, diretrizes socioeconômicas para atender questões relacionadas ao novo contexto demográfico na sociedade.^(1,13,14)

O envelhecimento populacional acelerado ocorreu inicialmente em países desenvolvidos e recentemente ocorre em países como o Brasil. Desperta importante inquietação referente ao ritmo do envelhecimento e, sobretudo pela alta frequência de doenças crônicas e comorbidades que alteram a capacidade e independência funcional do indivíduo.^(13,14) A longevidade populacional é uma conquista, entretanto um desafio ao compromisso com readequações frente aos impactos produzidos ao indivíduo e à sociedade neste novo panorama. Requer ampliação da atenção à saúde do idoso de modo integral, que inclui pesquisas que produzam conhecimento sobre a nova realidade, sendo fundamentais para elaboração de políticas baseadas em indicadores confiáveis e realísticos.^(14,15,17)

Em reconhecimento à importância do rápido envelhecimento populacional e suas especificidades, foram criadas políticas norteadoras com diretrizes para resguardar o direito à saúde e proporcionar ações de promoção a saúde e prevenção de doenças com programas que assistam ao idoso de forma integral e igualitária.^(15,16,17) Neste sentido foi implantada no Brasil a Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI) pela lei 8842/94, regulamentada pelo Decreto n.1.948/1996. Que visa assegurar o direito do idoso em conservar uma vida produtiva e promover sua independência funcional até os últimos dias. Tendo a saúde como um direito conforme Lei Orgânica da Saúde (LOS) nº8142/1990. Estes requisitos são reafirmados no Estatuto do Idoso (Lei n.1.0741/2003) que reconhece a importância de manter a capacidade funcional, autonomia, integração e participação social do indivíduo com >60 anos.^(15,16,18) Entre outras diretrizes oriundas da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) através de ações preventivas em saúde mental, prioritariamente com diagnóstico precoce, para reconhecer o modo de adoecimento, visando medidas preventivas, terapêutica para minimizar piores prognósticos.^(14,16)

3.2 Transtorno depressivo

O Transtorno depressivo (TD), comumente denominado de depressão, é reconhecido como um problema de saúde pública. Por sua alta frequência e impactos que reduzem a aptidão funcional do indivíduo com sérias repercussões em familiares e cuidadores. Pesquisas em diferentes países admitem que a alta prevalência da depressão na comunidade é um dado relevante que assume índices preocupantes, especialmente na população idosa.^(4,19,20)

O Transtorno depressivo é o mais frequente dos transtornos mentais na população geral, ocorre em todas as culturas, diferentes níveis socioeconômicos e em qualquer período da vida.⁽²⁰⁾ Implica em piores prognósticos quando associado às doenças preexistentes com sérios comprometimentos da capacidade funcional do indivíduo. Entretanto ainda é subdiagnosticado e de difícil tratamento quando se encontra em estágios avançados. Além de causar sofrimento ao indivíduo, também aumenta sua vulnerabilidade a outras doenças, desencadeia desarranjos familiares e elevam demandas e custos assistenciais.^(4,19,20,21)

O termo “depressão” refere-se ao um diagnóstico descrito no Código Internacional das Doenças (CID). Sintomas depressivos (SD) são elementos que conjuntamente e por um determinado período podem caracterizar o diagnóstico do TD. De modo que, para diagnosticar uma pessoa com este transtorno mental, além do humor alterado deve apresentar pelo menos mais quatro sintomas depressivos, que perdurem na maior parte do tempo em pelo menos duas semanas consecutivas. O Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais 5ª edição (DSM-V) define o TD como uma condição de saúde mental e multideterminada, sendo caracterizado por no mínimo cinco ou mais SD.^(5,6,10,21)

A depressão é uma desordem psiquiátrica idiopática, diferenciada pelo transtorno do humor predominantemente irritável associados aos demais sintomas depressivos como anedonia, letargia, cansaço, fadiga, desinteresse, lentidão nas ideias, pessimismo, psicoses, apatia, distúrbios do apetite, dissonias e outros. O diagnóstico desta doença é essencialmente clínico, tendo como principais sintomas o humor deprimido e anedonia. O Transtorno depressivo apresenta alta e crescente prevalência na população idosa mundial, entretanto não possui causa existencial cientificamente precisa, a despeito da variada influência advinda de múltiplos fatores ligados à vida e a natureza humana.^(15,22,23)

O Estado de humor é um dos sinais cardinais da depressão, sua intensidade representa o nível de disposição e bem-estar psicoemocional do indivíduo. O humor é um componente psicocognitivo predominante nas experiências de vida e nas inter-relações, assim as desordens da afetividade contribuem para perda do controle ou equilíbrio na condição de sofrimento, deste modo a perpetuação destas situações ligadas a outros sintomas depressivos são indicativos que caracterizam a doença depressiva.^(21,24)

Acontecimentos indesejáveis que conduzem ao sentimento de tristeza durante o envelhecimento é bastante comum principalmente mediante situações de sofrimentos, de perdas e doenças. Quando a tristeza é vivenciada por longos períodos e associada a outros sintomas depressivos, desencadeiam várias repercussões como a autodesvalorização e angustia que são danosas à desenvoltura e interfere na capacidade mental do indivíduo. Quando o indivíduo vivencia insatisfação em seu estilo de vida, tristeza, apatia, solidão, geralmente ocorrem modificações em sua disposição para realizar atividades diárias sejam básicas ou instrumentais reduzindo sua mobilidade, ficando mais vulnerável a deficiências sistêmicas e ao adoecimento, pois a imobilidade prolongada pode alterar ou piorar não apenas o sistema musculoesquelético, mas também o estado geral que inclui o emocional.^(22,25)

A depressão em idosos depende do seu quadro clínico geral, da frequência dos sintomas depressivos conforme critérios do DSM-V e presença de alguma incapacidade funcional. Entretanto, envelhecer não é sinônimo de adoecer, apenas representa uma etapa da vida, com características próprias decorrentes das modificações da estrutura orgânica.⁽²³⁾ As funções orgânicas físicas e psíquicas modificadas podem predispor o idoso às doenças e incapacidades que inclui o transtorno depressivo suas repercussões, que são prejudiciais ao desempenho das atividades cotidianas, às relações familiares e sociais.^(20,22)

O termo “transtorno mental comum” é caracterizado pelos sintomas depressivos frequentemente associado ao estado de irritabilidade, amnésias, dificuldade de concentração. Estes sintomas são relatados na clínica pelos idosos com queixas somáticas como dores pelo corpo, geralmente estão associadas a fatores psíquico emocionais e manifestações orgânicas características de doenças crônicas que causam mudanças na qualidade de vida, implicando um efeito dose-resposta. Mesmo que, o avançar da idade não constitua um fator de risco para a depressão, todavia estes sintomas em situações adversas como perdas, viuvez, estresse

agudo, declínios próprios do envelhecimento, podem ampliar condições para vulnerabilidade ao transtorno depressivo primário ou recorrente.^(26,27)

Pesquisas conduzidas nesta perspectiva têm demonstrado que os sintomas depressivos e fatores como diminuída capacidade física e psíquica encontram-se relacionadas com destacada prevalência quando o indivíduo é idoso. Principalmente na presença de comorbidades, gerando quadro clínico mais severo e com pior prognóstico, que podem aumentar a possibilidade de ocorrência da morte por suicídio. A literatura aponta que parte dos idosos que morrem por suicídio apresentava histórico de algum transtorno mental, sendo o mais comum o transtorno de depressão^(28,29)

Os fatores intrínsecos e extrínsecos etiológicos do transtorno mental, estão associados fortemente com a diminuição das capacidades funcionais do idoso, responsáveis pelo aumento dos prejuízos à saúde e crescentes desgastes pessoais e familiares, gerando sofrimento intolerável que pode aumentar a possibilidade de adoecimento e morte por suicídio.^(29,30) Este cenário remonta a necessidade do cuidado integral e efetivas diretrizes de prevenção, considerando que o envelhecimento é um fenômeno biopsicossocial de expressivas transformações para o indivíduo.^(25,29)

A depressão é um distúrbio da afetividade de envolve múltiplos fatores, destacada como a quarta maior doença preditora da incapacidade funcional e diminuição da autonomia do idoso. A estimativa é que este problema de saúde pública tende a se tornar a segunda doença mais frequente no ranking mundial em 2020.^(7,31) O panorama atual destaca que a depressão é uma das principais doenças que geram incapacidade funcional em diversos países, sendo que no Brasil apresenta alta prevalência, com casos moderados e grave principalmente em regiões do sul e sudoeste.⁽³⁾ Países que apresentam maiores taxas de depressão incluem o Brasil, França, Estados Unidos, Holanda e Colômbia, sendo que os que exibem menores taxas estão o Japão, China, México e Itália no que se refere a depressão severa e grave.⁽⁷⁾ Entretanto esta doença ainda é estigmatizada, subtratada, mal diagnosticada ou sucumbida em meio as demais doenças, desta forma, gera manutenção do seu impacto na saúde e qualidade de vida do idoso que compromete o desempenho físico, psíquico e social. Contudo, ainda são necessárias pesquisas que esclareçam a associação entre fatores que envolvem depressão e suas repercussões em idosos não institucionalizados.^(20,29,32)

Para Organização Mundial da Saúde (OMS) o transtorno depressivo tem se tornado mais frequente com tendência preocupante para próximas duas últimas décadas. Principalmente por que esta doença costuma estar associada a algum tipo de perda da habilidade física, do papel social ligado às perdas e lutos prolongados, causando insegurança financeira, angustia e solidão. Apresenta tendência a equiparar as doenças mais frequente no mundo, aquém apenas das cardiovasculares, sobretudo nos países em desenvolvimento. A estimativa é que se torne mais frequente em 2020 a 2030, a despeito de atualmente afetar cerca de 121 milhões de pessoas no mundo, sendo que cerca de 17 milhões de idosos encontra-se no Brasil, cuja maioria são mulheres.^(25,31) Múltiplos estudos descrevem que a prevalência da depressão na população geral pode variar de 11 a 32%,^(1,2,4,19) em idosos estes percentuais podem atingir 39%, sendo mais expressivos em indivíduos longevos e institucionalizados.^(4,6,24,25,33)

A etiologia da depressão é idiopática e multifatorial, entretanto o quadro sintomático é bem definido pelas Associação de Psiquiatria Mundial e pelo DSM-V e CID-10.^(21,23,35) Dentre as causas da depressão e fatores biopsicossociais associados que acarretam rebaixamento do estado de humor está a exaustão física e psíquica, que costuma apresentar-se mais grave em idosos pelos sintomas somáticos cujas alterações comportamentais e emocionais podem servir como indicativos da doença depressiva.^(15,21,34)

A doença depressiva reativa refere-se à vivência de alguma situação traumática, enquanto a depressão secundária envolve alguma condição orgânica alterada ou doença degenerativa que predispõe o seu desenvolvimento. A depressão endógena refere-se à constituição do indivíduo atrelada a sua personalidade. Desta forma o diagnóstico da depressão é complexo, especialmente na pessoa idosa pelas próprias circunstâncias existenciais ligadas ao envelhecimento e presença de comorbidade.^(23,34) Vale ressaltar que o diagnóstico definitivo da doença depressiva é dado por profissional competente e seu tratamento com abordagem multiprofissional.^(5,21,34)

O transtorno depressivo é um evento único ou recorrente, caracterizado pela presença de pelo menos cinco sintomas depressivos e alguma alteração da capacidade funcional física e ou psíquica. Os SD mais comuns são: sentimentos (tristeza, angustia, ansiedade, apatia, desvalia, irritabilidade, culpabilidade); pensamentos (alteração da concentração e memória, pessimismo, desesperança, letargia, baixa autoestima, anedonia); sintomas físicos (alteração

do apetite, dissonia, anedonia, algias, inapetência, fadiga, hipocondria) e se diferencia dos sinais psicóticos (delírios alucinantes; ideação suicida, delírios de ruínas).^(6,35)

A depressão é capaz de causar sintomas físicos e psíquicos e também ocorre alterações nos sistemas neuroquímicos do cérebro, especialmente disfunções que envolve neurotransmissores responsáveis pela síntese de monomaniacs como serotonina, dopamina e endorfina, que proporcionam sensação de conforto, prazer e bem-estar. A depleção monoaminérgicas e dopaminérgicas provocam e robustecem sintomas como desânimo, tristeza, autoflagelo, perda do interesse sexual, falta de energia para atividades cotidianas e outras. Estudos que avaliam a depressão por técnicas de neuroimagem, exibem alterações de circuitos cerebrais que regulam o estado de humor, especialmente a amígdala que se torna hiperativa, sendo ela responsável por estímulos proeminentes de recompensa, ameaça potencial e responde a eventos negativos. Outras áreas estão conectadas a amígdala como núcleo *accumbens*, hipocampo, córtex pré-frontal e ínsula, que dispara resposta fisiológicas e comportamentais decorrente de estímulos emocionais.^(29,36)

Portanto alterações do estado de humor associados a sintomas depressivos que duram mais de duas semanas podem desencadear o adoecimento mental que interfere no comportamento do indivíduo. Não se trata de simples tristeza, pois o indivíduo depressivo tende ao isolamento com manifestações somáticas, variadas, contínuas ou intermitentes de intensidade do seu sofrimento.^(6,21,20) Essas alterações interferem no organismo e tem sido relacionada ao aumento para deficiência na morbidade, incapacitação funcional e percepção de sintomas físicos muitas vezes inexplicáveis que causam sofrimento ao idoso e reduzem sua qualidade de vida.^(2,4,10,24)

O transtorno depressivo primário ou recorrente que coexiste com outras doenças crônicas e degenerativas provocam o conflito somático e prejuízos em diversas áreas da vida, tornando o estado clínico do idoso mais complicado ao ponto de dificultar seu diagnóstico, tratamento e recuperação.⁽³⁰⁾ A primeira opção para identificar pessoas com depressão recai sobre instrumentos de rastreio, por sua praticidade e rapidez de aplicação. Neste contexto, o conhecimento e diagnóstico precoce desta doença e seus fatores associados podem funcionar como boa medida de prevenção, para minimizar tanto o subdiagnóstico, recorrência e subtratamento deste agravo e suas repercussões danosas na saúde do idoso.^(4,30,31,33,36)

3.3 Queda em idosos

Diante do fenômeno do crescimento exponencial de idosos no Brasil, cujas projeções para 2025 aponta para 21 milhões de pessoas nesta faixa etária.⁽³⁾ Este cenário inusitado desafia aos diversos segmentos sociais, sobretudo à área da saúde e assistência, no sentido de ampliar o cuidado integral ao idoso especialmente no que se refere a ocorrência de queda e suas repercussões vitais negativas e dispendiosas, tendo a prevalência da queda em idoso no cerne destas inquietações.⁽⁷⁾

A queda é uma síndrome geriátrica de grande preocupação mundial, principalmente por sua alta frequência e associação com múltiplas doenças mediante o aumento da expectativa de vida. Desta forma constitui um dos principais problemas clínicos em saúde pública, a despeito de suas complicações que causam dependência do idoso, afligindo sua saúde, qualidade de vida e elevando custos assistenciais. A queda serve como indicador de fragilidade e da reduzida capacidade que diminui a autonomia do idoso. Desperta como importante causa de morbidade e mortalidade, tanto no Brasil como em países desenvolvidos. Por este motivo a queda é considerada uma implicante preditora para incapacidade funcional em idosos.^(4,8,37,41)

O episódio de queda é um fenômeno pelo qual o indivíduo inadvertidamente perde o equilíbrio postural e desloca o corpo para nível inferior, sem a capacidade de corrigir o desequilíbrio em tempo hábil. Provoca consequências físicas, psíquicas traumáticas, e comumente o medo de cair novamente que intimida o idoso a reduzir a mobilidade e restringir suas atividades cotidianas sejam básicas ou instrumentais.^(15,13,18)

A fragilidade para episódio da queda decorre de múltiplas debilidades orgânicas osteomioarticulares, neurofuncional, enfraquecimento da musculatura, da constituição óssea, alterações posturais, enrijecimento articular, alteração do equilíbrio dinâmico e estático.^(13,38) O processo de senescência atrelado à incapacidade de manter o equilíbrio capaz de evitar a queda, é um sinal indicativo de alguma deficiência da mobilidade e ou orgânica. A queda é um acidente que marca uma condição de carência ou fragilidade que adoece, gera incapacidade funcional e pode levar a morte.^(7,13,38,39)

A queda decorre de uma insuficiência súbita do controle postural que envolve fatores intrínsecos e extrínsecos de natureza biológica, psicológica e sociocultural, especialmente na população idosa que é caracterizada por intensas mudanças morfofuncionais. Os fatores etiológicos extrínsecos são os tropeços e escorregões em pisos irregulares e molhados, obstáculos ambientais, iluminação inadequada e outros. Os fatores intrínsecos decorrem das alterações fisiológicas, doenças preexistentes, uso de múltiplos medicamentos, comorbidades, idade avançada, desnutrição entre outros. Fatores comportamentais tem a ver com a exposição ao risco, sedentarismo, fragilidades somáticas, ausência de diagnóstico precoce e exames preventivos tradicionais.^(14,16,39)

A queda é uma das principais causadora de lesão em idosos que sobrecarregam sistemas de saúde, como por exemplo nos Estados Unidos induz gastos de aproximadamente \$35 bilhões com custos médicos assistenciais. Cujas estimativas de quedas com consequências graves em idosos alcançarão 100.000 casos até 2030, sendo que as despesas podem atingir US\$100 bilhões.⁽⁴⁰⁾ Na perspectiva da saúde pública há crescente inquietação referente aos impactos econômicos pelos custos hospitalares, medicamentosos, associadas as altas taxas de morbimortalidade decorrente das quedas, que além do sistema assistencial sobrecarrega também o previdenciário.⁽⁴¹⁾ No Brasil, dentre os 23 mil óbitos relacionados a causas externas, o acidente por queda ocupa o segundo lugar desde o ano 2010, sendo em 2011 responsável por mais de 84 mil registros de hospitalizações com idosos, de acordo com o DATASUS.⁽¹⁷⁾

O acidente decorrente da queda é classificado pelo Código Internacional das Doenças (CID-10) como uma causa externa, que atinge alta frequência dentre as causas de morte acidental doméstica em idosos. Sua prevalência varia de 27 a 35% na população idosa, sendo que estas taxas podem aumentar para 32 a 42% quando o idoso é longevo.^(9,14,26) A queda pode causar vários tipos de lesões como fraturas de quadril e do fêmur, que ocasionam incapacidade funcional e outras consequências. Responsáveis por Cerca de 90% das fraturas de quadril em idosos e 70% das mortes acidentais a partir dos 70 anos de idade.⁽⁴²⁾ Respondem por cerca de 30% a 35% de idosos com >65 anos que sofrem quedas anualmente, sendo que esta proporção aumenta para 42% em idosos com mais de 70 anos. As quedas recorrentes podem atingir 40% a depender da idade, local da pesquisa.^(13,14)

A *World Health Organization* (WHO) aponta que lesões por causas externas levam a óbito mais de cinco milhões de pessoas no mundo anualmente e representa 9% da mortalidade

global. A proporção de pessoas que sobrevivem as lesões pós-queda é alta, todavia, grande parte desenvolve deficiências ou dependência temporárias ou permanentes dentre outras consequências.^(14,17) A alta frequência de ocorrência de queda em idosos apresenta abrangência mundial. De acordo com a *Centers for Disease Control and Prevention's National Center for Health Statistics* (CDC) há uma tendência crescente da mortalidade pós-queda em idosos desde o ano de 2013, sendo que cerca 80% vem ocorrendo nos países em desenvolvimento.⁽⁴¹⁾ No Brasil a queda representa a sexta *causa mortis* na população idosa, precipitando aumento de custos em mais de 51 milhões de reais por ano, e aproximadamente 24,77 milhões são gastos com medicamentos em hospitalizações.⁽¹⁷⁾

A probabilidade de cair aumenta com o avançar da idade e devido ao aumento do número de idosos na população, também cresce as demandas por recursos já escassos em saúde pública.⁽⁸⁾ Visto que um terço dos idosos tende a cair pelo menos uma vez ao ano e, esta possibilidade aumenta em 50% nos longevos e naqueles que caíram uma vez, sobretudo gerando o medo de cair. Sendo que o idoso que caiu tem maior possibilidade de cair nos próximos seis meses, o que pode explicar a alta prevalência de quedas recorrentes.^(7,8,9,43) Estudo com idosos comunitários apontou que cerca de 10 a 50% das quedas recorrentes tem piores consequências clínicas como as hospitalizações prolongadas, recuperação complicadas, aumento do sofrimento decorrente do trauma, das alterações psicoemocionais, funcionais e pela mudança de ambiente familiar para um hospital.^(18,32)

A Sociedade Brasileira de Ortopedia e traumatologia aponta que o declínio funcional do idoso que sofre queda, diminui os reflexos neuromusculares e aumenta a possibilidade de sua recorrência. As consequências da queda geram diferentes níveis de gravidade, desde escoriações leves, lesões e fraturas como do fêmur, quadril e coluna vertebral. Cerca de 3 a 5% dos idosos caidores são acometidos por fraturas graves e hospitalizados com maior permanência. Apresentam risco de morte de 15 a 50% no ano após a hospitalização.⁽⁴⁴⁾ Sendo que a fratura pós-queda em idosos é frequentemente decorrente de traumas de baixa energia e deficiência na mobilidade.^(43,44)

A redução da autoeficácia para evitar a queda se relaciona com restrição de atividades básicas, envolve a consequência do trauma, ptofobia e declínios psíquicos e físicos.^(9,13) Idosos com diminuída capacidade funcional e que estejam depressivos podem acumular maior vulnerabilidade para cair principalmente à medida que vão envelhecendo. O envelhecimento

não é sinônimo de doença, entretanto esta fase da vida é marca por declínios sequenciais, acumulativos e irreversíveis que tornam o indivíduo mais vulnerável para adoecer.^(15,18)

Portanto, a queda é um desfecho altamente incapacitante, mas pode ser minimizada. Isto remonta a importância do diagnóstico precoce dos riscos através de avaliações amplas e sistemáticas e cuidado integral da pessoa idosa. As recomendações da OMS enfatizam a prevenção de quedas como prioridade de investigação, de detecção dos riscos e intervenção imediata. No sentido de controlar e minimizar a subnotificação destes acidentes que sinalizam o declínio funcional importante no idoso.^(13,14,38,40,45)

A crescente preocupação com questões relacionadas a queda em idosos chamam à atenção de pesquisadores nacionais e estrangeiros que abordam intensamente a importância da vulnerabilidade fisiológicas e psíquicas próprias do envelhecimento que tem potencial para impulsionar episódios de quedas, incapacidade funcional e redução da autonomia do idoso. Assim os estudos nacionais, avaliam os idosos caidores, suas causas e consequências de modo mais amplo.^(8,25,43) Enquanto os estudos estrangeiros dão ênfase na detecção precoce do agravo, buscando conhecimento realístico para nortear intervenções preventivas.^(30,34,37,40)

A ocorrência da queda é um evento de notificação compulsória, que deve ser registrada em órgãos sanitários locais, principalmente por se tratar de evento prevenível, sendo assim instituído pelo Ministério da Saúde como uma das prioridades no Pacto pela Vida sendo interpretada como evento sentinela. Também as diretrizes da *American Geriatrics Society* (AGS) orienta para prioridades de prevenção de quedas e fatores associados. Recomendam avaliações amplas e sistemáticas em todos os níveis de atenção à saúde. Visto que as quedas em idosos requer ampla atenção, a despeito das implicações negativas e seu potencial debilitante para incapacidade funcional, injúria e morte. Desta forma, a detecção dos riscos, os exames de rotina e cuidado integral ao idoso são medidas úteis para gerenciar e evitar episódios de queda.^(4,16,38)

Tanto a queda quanto o transtorno depressivo na população idosa compõem dois agravos à saúde dos mais recorrentes com significativo aumento da frequência e, podem atuar como um círculo vicioso de adoecimento. O TD em idosos frequentemente encontra-se associado ao declínio da capacidade funcional que compromete ou diminuição da qualidade de vida cujas consequências afetam a autonomia e independência.^(4,10,34,37,46)

São demandas inquietantes e que remontam a necessidade e prioridade de rastreamento tanto da depressão quanto do episódio de queda, numa perspectiva do conhecimento realístico para a prevenção destes agravos que apresentam repercussões físicas, psicocognitivas e socioeconômicas.^(2,4,25) Estas questões envolvem fatores complexos e ainda necessitam de esclarecimentos com o fim de subsidiar diagnóstico e conduta que envolve a queda e depressão. Neste sentido a literatura pesquisada, serviu para fundamentar a questão do estudo da seguinte forma: existe associação da queda e transtorno depressivo em idosos comunitários?

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Desenho e população do estudo

Realizou-se estudo de corte transversal com abordagem quantitativa em um grupo de indivíduos com idade ≥ 60 anos, de ambos os sexos, cadastrados no Centro de Convivência do Idoso (CCI), vinculados à Secretaria do Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista - BA. O CCI foi criado em 1997 pelo Programa Vivendo a Terceira em resposta a preocupação do governo municipal para promover iniciativas que contribuam com a manutenção da qualidade de vida dos idosos residentes na comunidade. Os idosos vinculados participam semanalmente de diversas atividades e oficinas, educação e promoção a saúde, lojas de artesanatos, atividades de alongamento e recreativas, aulas de alfabetização, bailes eventuais, coral e viagens planejadas. Além de algumas ações assistenciais realizadas por equipe multidisciplinar com enfermeiro, médico, educador físico e psicólogo, contam também com algumas ações da extensão universitária desenvolvidas por acadêmicos das IES vinculadas ao programa.

4.2 A amostra do estudo

Para o cálculo da amostra deste estudo considerou a prevalência 18% de quedas em idosos residentes em comunidade de acordo com pesquisas prévias,^(8,25) admitindo-se $\alpha=0,5\%$, Intervalo de Confiança de IC95%, acrescentou-se 20% pela possibilidade de perdas. Com estes dados obteve-se estimativa de 142 indivíduos, representando 38% dos 372 idosos cadastrados CCI.

4.3 Critérios de seleção

A amostra foi selecionada por conveniência de forma consecutiva através de visitas semanais ao CCI. Sendo que os critérios de inclusão foram: idosos (≥ 60 anos) vinculados ao Centro de Convivência, de ambos os sexos, com capacidade para responder aos questionários, autônomos na deambulação e residentes na comunidade.

Os critérios de exclusão foram: diagnóstico médico prévio de demência, deficiência visual, tontura, vestibulopatia em fase aguda, afasia, com hipoacusia acentuada que dificultasse a comunicação, doença de Parkinson grau IV, alguma impossibilidade de realizar uma caminhada de 3 metros, dor intensa ou doença ortopédica e neurológica que prejudica a deambulação, déficit cognitivo de acordo com Mini Exame do Estado Mental-MEEM⁽⁴⁵⁾ (ANEXO 1) com pontuação de ≤ 13 pontos independente da escolaridade, ou aqueles idosos que recusaram participar do estudo.

4.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre os meses de setembro de 2014 a março de 2015. Na primeira fase os idosos convidados receberam explicações sobre os objetivos e procedimento da pesquisa. O MEEM foi aplicado com o objetivo de identificar a capacidade cognitiva do idoso, pois este avalia a memória, orientação para tempo, local, atenção, cálculo, linguagem e capacidade visual. Foi traduzido e validado para brasileiros por Bertolucci et.al.^(2,45) O score do MEEM varia de 0 a 30 pontos, quanto maior a pontuação melhor a capacidade cognitiva.^(29,34) Em seguida, o idoso apto para participar do estudo de acordo com os critérios de inclusão, foi convidado a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE A).

Na segunda fase foi aplicado um questionário para coletar informações sociodemográficas (idade, sexo, estado civil, escolaridade). Para coletar o autorrelato de queda foi acrescido uma questão sobre a ocorrência e frequência de queda no último ano (se caiu sim ou não e quantas vezes caiu nos últimos doze meses) (APÊNDICE B). Para coletar informações sobre a mobilidade funcional utilizou-se o *Timed Up and Go-test* (TUG)⁽⁵⁹⁾ com validação intra e interavaliadores para população brasileira de adultos e idosos.^(48,49,50) O TUG avalia a mobilidade funcional através de uma caminhada que é cronometrada em segundos. O indivíduo é orientado a levantar-se de uma cadeira, colocar-se em ortostase, deambular em um percurso de três metros, girar 90° e voltar à posição inicial.^(43,50,51)

O resultado do TUG-t pode ser interpretado da seguinte forma: o gasto da caminhada ≤ 10 segundos indica ausência de déficit da mobilidade, quando > 10 é indicativo de alguma deficiência da mobilidade.^(50,52) Quanto maior o tempo gasto no desempenho da caminhada,

maior será o déficit da mobilidade. O TUG-t é um teste simples, rápido, de baixo custo e tem boa confiabilidade preditiva com sensibilidade e especificidade em torno de 87%,⁽⁵³⁾ sendo recomendado pela *American Geriatrics Societ* em ambiente clínico de todos os níveis de atenção a saúde.^(21,51,53)

Na terceira fase foram coletadas informações sobre sintomas depressivos através de dois questionários: o *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9) e Escala de Depressão Geriátrica de Yasavage (EDGY-15) na versão curta.^(21,24,22,58) O PHQ-9 é um instrumento psicométrico composto por nove perguntas que somam 0-27 pontos (ANEXO 3). É um instrumento simples de rápida aplicação e boa confiabilidade, com sensibilidade de 77,5% e especificidade 86.7%, adaptado e validado, para população brasileira de adultos e idosos.^(21,54)

O PHQ-9 é uma escala do tipo *likert* com scores de 0-4, computados da seguinte forma: nenhuma vez, vários dias, mais da metade dos dias, quase todos os dias, para cada um dos itens do questionário. Os resultados podem ser dicotomizados, adotando-se um ponto de corte ou apresentados em categorias. Para este estudo foi utilizado como ponto de corte o valor ≥ 6 para indicar o transtorno depressivo, conforme estudos prévios.^(54,56) Os itens que compõem o PHQ-9 são sintomas depressivos definidos pelo DSM-V.^(15,38,54)

A Escala de Depressão Geriátrica de Yasavage (EDGY-15) é considerada padrão ouro para este tipo de rastreamento.^(22,58) (ANEXO 4). É de uso gratuito, disponível em vários idiomas, simples, rápida e útil para rastrear o TD das duas últimas semanas e está delineada de acordo com a DSM-V.^(15,38,58) Idealizada em duas versões: com 30 itens (longa) e com 15 itens (curta), esta última versão da escala original foi elaborada por *Sheikh & Yasavage* em 1986 e validada para brasileiros por Paradela.⁽⁵⁾ Utilizada no presente estudo a despeito de ser a versão mais empregada pelos pesquisadores, que por convenção adotam ponto de corte com valor ≥ 6 como indicativo de transtorno depressivo.^(22,25,34,62)

4.5 Análise Estatística

O relato representado pelo episódio de queda no último ano foi considerado a variável dependente do estudo apresenta como variável dicotômica. As variáveis independentes do estudo foram as sociodemográficas, o transtorno depressivo e a mobilidade funcional.

Os dados coletados foram organizados e analisados utilizando o software *Statistical Package for Social Sciences* para Windows (SPSS 17.0). A análise descritiva consistiu em frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão, representadas por tabelas. A normalidade dos dados foi verificada pelo *Kolmogorov-Smirnov* com observação no infográfico *Q-Q plot*.

Para analisar a relação linear entre variáveis independentes (transtorno depressivos) e o variável dependente (queda), utilizou-se o coeficiente de *Spearman* (categóricas e numéricas). A análise de regressão linear (RLM) utilizou o modelo *stepwise* pelo método *backward* que incorpora inicialmente todas as variáveis independentes e depois, por etapas, cada uma pode ser ou não eliminada do modelo, foi aplicada para verificar a relação entre variáveis independentes explicativas. A concordância dos resultados das escalas utilizadas foi verificada pelo coeficiente de *Kappa*. A consistência interna das escalas utilizadas indicativas do transtorno depressivo foi verificada pelo alfa de *Cronbach*, sendo que quanto maior o seu índice melhor e mais exato será a medida extraída. A intensidade da associação entre as medidas pareadas (queda e transtorno depressivo) foi verificado pelo teste V de *Crámer*. Em todas as análises o nível de significância considerou um $\alpha=0,05$ e índice de confiança de IC95%.

4.6 Aspectos Éticos da Pesquisa

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade Independente do Nordeste, através do CAAE: 33993114.8.0000.5578 e parecer consubstanciado nº 790.750/14 (ANEXO 5). O consentimento voluntário do participante foi obtido pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). O estudo transcorreu de acordo com os preceitos éticos da pesquisa com seres humanos, previstos na Declaração de Helsinque e na Resolução 466/12 do CNS-CONEP/MS.

5 RESULTADOS

Participaram deste estudo 142 idosos com média de idade e desvio padrão de $71,47 \pm 7,1$ (IC95% = 70,97-73,52) anos, sendo que a maior frequência foi mulheres (64,1%). A maioria dos idosos estavam na faixa etária de 60 a 75 anos, sendo que a maior parte da amostra (69.7%) se declarou alfabetizados. Quanto ao estado civil 52.1% eram casados (união conjugal), sendo que 68 idosos encontravam-se sem união conjugal (viúvos, solteiro ou separados) e apresentaram OR:2.02 em relação às quedas. O episódio de queda foi relatado por mais da metade dos idosos 77(54.2%), demais resultados para análise univariada entre as variáveis sociodemográficas e quedas estão representados na tabela 1.

Tabela 1. Modelo de regressão logística univariada dos fatores relacionados a queda pela caracterização sociodemográfica dos idosos participantes do estudo, na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, 2015. (N=142).

Variáveis/ Categorias	n (%)	Caiu n (%)	Não caiu n (%)	OR (IC95%)
Sexo				
Feminino	91 (64.1)	53 (58.2)	38 (41.8)	
Masculino	51 (35,9)	24 (47.1)	27 (52.9)	
Faixa etária				3.32 (1.469-7.517)
60-75	103 (72.5)	48 (33.8)	55 (38.7)	
76-88	39 (27.5)	30 (20.8)	09 (6.2)	
Estado Civil				2.02 (1.033-3.964)
Com união	74 (52.1)	34 (45.9)	40 (54.1)	
Sem união	68 (47.9)	43 (63.2)	25 (36.8)	
Escolaridade				
Alfabetizado	99 (69.7)	51 (66.2)	48 (73.8)	
Não alfabetizado	43 (29.6)	26 (33.8)	17 (26.2)	
Total	142 (100)	77 (54.2)	65 (46.6)	

OR: *odds ratio*; IC: Índice de Confiança

A prevalência de sintomas depressivos na amostra foi de 62.7% e 52.1% rastreados pelo PHQ-9 e EDGY-15 respectivamente. O transtorno depressivo, quedas primárias e recorrentes foram mais frequentes em mulheres. Dos setenta e sete idosos que caíram 62 deles apresentaram algum déficit na mobilidade funcional pelo pior desempenho do TUG-t (≥ 11 segundos), sendo a maioria mulheres (53 idosas), conforme tabela 2. A prevalência de quedas

recorrentes foi 31(21.8%) referente aos que caíram mais de duas vezes no último ano, este percentual também foi maior em mulheres (67%).

Tabela 2. Prevalência do transtorno depressivo e quedas segundo o sexo dos idosos participantes do estudo na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, 2015. (N=142).

Variáveis	N / %	Sexo	
		Feminino	Masculino
PHQ-9*			
Sem Transtorno Depressivo	53 (37,3)	30 (33.0)	23 (45.1)
Com Transtorno Depressivo	89 (62,7)	61 (67.0)	28 (54.9)
EDGY-15**			
Sem Transtorno Depressivo	68 (47.9)	40 (44.0)	28 (54.9)
Com Transtorno Depressivo	74 (52.1)	51 (56.0)	23 (45.1)
Relato de Queda			
Não caiu	65 (46.6)	38(26.8)	27(19.0)
Caiu	77 (54.2)	53(37.3)	24(16.9)
Queda recorrente			
01 episódio	46 (31.6)	33(23.2)	14 (9.9)
≥2 episódios	31 (21.8)	21(14.8)	10 (7.0)
Total	142 (100)	91	51

A associação entre transtorno depressivo e queda nos idosos medida pelo PHQ obteve *Odds Ratio* de 2.94; IC95%:1.454-5.883 ($p<0.002$), quando medido pela EDGY a chance de cair obteve *Odds ratio* 2.21; IC95%:1.19-4.32 ($p<0.020$), representados na tabela 3. O índice de associação de *Crámer* entre ocorrência de queda e depressão medido pelo PHQ foi 0,26($p<0.002$); enquanto que pelo EGDY foi 0,19($p<0.021$). O coeficiente de Cramer toma valores de 0 a 1, quanto maior o valor mais forte a associação, portanto os coeficientes encontrados são considerados fracos, entretanto obteve significância

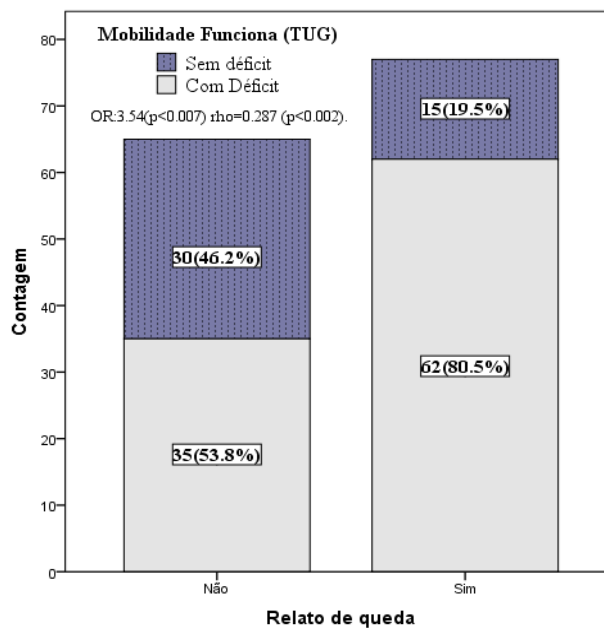
Tabela 3. Análise de associação entre queda e transtorno depressivo (PHQ e EDGY) em idosos participantes do estudo em vitória da Conquista-BA, 2015. (N:142)

Transtorno depressivo	Caiu	Não caiu	OR	P*
PHQ			2.925	0.002
Com	56 (39.4%)	31 (21.8%)		
Sem	21 (14.8%)	34 (23.9%)		
EDGY			2.205	0.020
Com	47 (33.1%)	27 (19.0%)		
Sem	30 (21.1%)	38 (26.85)		
Total				

OR: *odds ratio*; IC: Intervalo de Confiança *Teste de Qui-quadrado

Na análise bivariada pelo teste de *Spearman* evidenciou que houve correlação entre ocorrência de quedas e déficit de mobilidade foi fraca, conforme coeficiente $\rho=0.287$ ($p<0.002$). Também houve associação significativa do relato de queda com a chance aumentada de cair em idosos com déficit de mobilidade (TUG) cujo $OR:3.54$; $IC95:1.681-7.467$; $p<0.007$, como verificado na Figura 1. A média do tempo gasto pelos idosos no desempenho do TUG foi de $17,8\pm 7.94$ ($IC95\%:16,33-19-23$) sendo o mínimo de 08 e máximo de 55 segundos. O déficit de mobilidade foi maior em mulheres e quanto mais avançada a idade. Estava incluso na amostra do estudo quatro idosos (2,8%) que utilizavam auxílio de uma bengala para caminhar. Idosos depressivos que concomitantemente apresentam déficit de mobilidade foram 55 (38.7%); $OR:1.8$ $IC95\%:0.877-3.663$ pelo EDGY e 60 (42%); $OR:1.1$ $IC95\%:0.535-2.229$ pelo PHQ.

Figura 1: Associação entre o relato de queda e mobilidade funcional (TUG) em idosos participantes do estudo na cidade de Vitória da Conquista, Bahia. 2015. (n=142).



Com o objetivo de verificar o poder explicativo dos fatores associados a ocorrência de queda (variável dependente), foi aplicada o modelo de regressão linear multivariável. Foram analisadas conjuntamente sete variáveis independentes do estudo (sexo, idade/anos, transtorno de depressão pelo EDGY e PHQ, escolarização, estado civil). Esta análise obteve conjuntamente coeficiente $R=0.448$ ($p<0.001$). Sendo que as variáveis que apresentaram

maior poder explicativo para ocorrência de queda foram: déficit de mobilidade ($p < 0.003$), idade avançada ($p < 0.017$) e transtorno depressivo pelo PHQ ($p < 0.050$), conforme apresentado na tabela 4.

Tabela 4 – Resultado do modelo de regressão logística multivariável com fatores explicativos do desfecho da queda em idosos, Vitória da Conquista, BA, Brasil em 2015. (N=142)

R: 0.448 (p<0,001)	(β)*	Beta	IC95%**	t	p^o
Mobilidade funcional	0.255	0.238	0.085-0.425	2,973	0.003
Transtorno Depressivo (PHQ)	0.171	0.168	0.058-0.348	1,910	0.050
Transtorno Depressivo (EDGY)	0.024	0.024	-0.147-0.194	0,275	0.078
Idade em anos	0.161	0.214	0.003-0.027	2,408	0.017
Sexo	-0.154	0.148	-0.325-0.018	-1,775	0.078
Escolarização	-0.033	0.031	-0.202-0.135	-0,393	0.690
Estado Civil	0.025	0.025	-0.145-0.194	0,775	0.775

*(β)coeficiente de regressão beta(%) Intervalo de Confiança** valor de p=significância^o

A análise de confiabilidade interna das escalas pelo *Alfa de Cronbach* obteve os coeficientes de 0.72% (PHQ-9) e 0.74% (EGDY-15), estes coeficientes são aceitáveis, tendo em vista que valores menores que 0,70 é considerada de baixa confiabilidade, em contrapartida, valores acima de 0,90 pode ser considerada possível redundância ou duplicação.⁽⁶⁶⁾ A concordância de *Kappa de Cohen* entre escalas obteve coeficiente $k=0,40$ ($p < 0,001$; IC95%: 232-538), este teste avalia a concordância entre instrumentos e mede o grau de aquiescência além do esperado pelo acaso, seus valores variam de 0 a 1, quanto maior o coeficiente *kappa* melhor será a concordância medida. Sendo que coeficientes de 0,40-0,59 é considerado moderado conforme Fontelles.⁽⁶⁷⁾

6 DISCUSSÃO

Nossos achados evidenciaram que existe associação entre depressão e relato de queda rastreados pelas duas escalas. Idosos com transtorno depressivo apresentaram entre 2 a 3 vezes maior chance de cair, sendo que a depressão responde por 19 a 26% dos episódios de queda. Os indícios depressivos tiveram alta prevalência, também os episódios de quedas primárias e as recorrentes no último ano. Houve correlação significativa de idosos com déficit da mobilidade (TUG) e episódios de queda. Na análise de regressão multivariável, entretanto, as variáveis independentes que permaneceram associadas a queda foram o déficit da mobilidade, o transtorno depressivo e a idade avançada.

Estima-se que a depressão afeta cerca de 121 milhões de pessoas no mundo, neste sentido foi conduzida pesquisas em vários países, sendo que aqueles de alta renda, os jovens solitários exibem maior chance de desenvolver o transtorno de depressão, já nos países de média e baixa renda as chances são maiores em idosos, em viúvos, solteiros e em mulheres.⁽⁷⁾ Em nosso estudo a prevalência do transtorno depressivo foi significativa e considerada alta, compatíveis com pesquisas que apontaram variabilidade de 15 a 57% em idosos comunitários.^(21,25,27,60,64)

Contudo a ampla variabilidade do TD pode estar subestimada ou superestimada, pela ausência ou dificuldade de diagnóstico, de tratamento ou deficiência de acurácia dos diversos instrumentos utilizados para avaliação.^(25,30,34) A predominância de SD geram consequências como déficit funcional e psíquico, declínio da saúde, da competência e capacidade para manter a independência funcional, levando o idoso a sentimento de tristeza, insegurança que conjuntamente aumenta a possibilidade de recorrência para depressão e pode funcionar como fator de risco para demais prejuízos à saúde. A prevalência do TD foi mais frequente em mulheres, possivelmente porque elas apresentar o dobro de chances para desenvolver depressão em relação aos homens,⁽³⁴⁾ e influência da flutuação hormonal e variáveis biológicas.^(13,12,17,50,65)

A queda também obteve alta prevalência e demonstrou alto percentual em 54.2%, sendo mais frequente em mulheres. Seguindo tendência apresentada por estudos prévios conduzidos em diferentes regiões brasileiras e estrangeiras, que evidenciam variabilidade da prevalência de queda entre 17 a 53% na população idosa, sendo mais comum a partir dos 65

anos de idade.^(7,11,13,49,52) Neste contexto, nossos resultados podem ser interpretados como preocupantes do ponto de vista da saúde pública por se tratar de idosos comunitários que demonstraram prevalência potencial de queda recorrente e conseqüente probabilidade para incapacidade funcional. Apesar da queda ser relatada como segunda causa associada à incapacidade e mortalidade neste grupo populacional.^(13,14,39)

Entretanto os percentuais de quedas em idoso podem estar subestimados por falta de registro de ocorrência, ausência de avaliação ampla e sistemática, pelo viés de memória, omissão da ocorrência da queda por vergonha ou pela ausência de lesão aparente.^(13,43,45,52) Também se observou que a chance de cair nos últimos doze meses foi maior em idosos sem união conjugal, possivelmente pela sua exposição a maiores fatores de risco e por viverem mais a solidão. Porém na pesquisa de coorte conduzida por Soares & Perracini⁽¹³⁾ observaram que idosos que moravam sozinhos encontravam-se mais protegidos. Estas divergências poderiam ser explicadas pelas diferenças de desenhos de pesquisa, entre grupos, regiões e seus contextos socioeconômicos, entretanto necessitam ainda de esclarecimentos.

A associação da queda e transtorno depressivo foi demonstrada pelo presente estudo de forma significativa. Inicialmente porque estes desfechos em idosos compõem dois eventos recorrentes com tendência crescente, que embora aparentemente distintos, guardam profunda inter-relação por compartilharem fatores de risco comuns. Além disto, uma ocorrência pode funcionar como determinante do aparecimento da outra.^(4,20,37,38) Assim a ocorrência simultânea de queda e depressão pode explicar, em parte, aumento do declínio funcional, prejuízos à autonomia, independência funcional e possibilidade de maior morbimortalidade. Pois a presença da doença depressiva, além de retardar a recuperação pós-queda pode contribuir para sobreposição de doenças e incapacidades. Outras pesquisas relatam que a sobreposição de fatores de risco em idosos depressivos que sofrem queda tem sido relacionada a maior déficit de mobilidade funcional, esclarecendo que a saúde do idoso é demonstrada pela autonomia e capacidade funcional frente suas limitações sejam psíquicas ou físicas.^(25,37,38,47,62,64)

Pesquisas que utilizaram instrumentos e desenhos diferentes, descreveram que a presença de sintomas depressivo podem explicar a maior vulnerabilidade para cair pelos seus mecanismos subjacentes e fatores intrínsecos comuns à queda, que geram inatividade, letargia, que diminui a energia, a força e nível de atenção do idoso.^(20,75) Em nosso estudo

verificou-se a influência tanto dos sintomas depressivos quanto do déficit da mobilidade sobre a queda primária e recorrente, que pode sugerir ação conjunta das condições próprias do envelhecimento que aumenta vulnerabilidade aos efeitos indesejáveis a saúde. Além disso o transtorno depressivo pode interagir com demais condições clínicas (doenças crônicas, demenciais, uso de múltiplos medicamentos) que provavelmente aumenta a chance para cair e as repercussões debilitantes ao idoso.^(13,20,27)

A associação entre déficit de mobilidade (TUG) e queda foi a mais forte das relações independentes investigadas, neste estudo. O TUG é considerado bom preditor do déficit da mobilidade funcional através de uma atividade básica.^(25,37,52,53) O fato é que as condições decorrentes da senescência geram declínio do sistema locomotor e redução gradual do movimento, sendo a fraqueza muscular um determinante para ocorrência de queda. Esta condição pode explicar em parte, pelo déficit na mobilidade e equilíbrio que diminui a resposta neurofuncional para evitar a queda. Assim, possivelmente havia em nossa amostra algum grau de dependência para realizar atividades básicas, visto que, demonstraram chance de quase quatro vezes maior para cair, sendo que as quedas recorrentes atingiram percentual de 21.8%, que pode ter sido dificultada mais ainda pela lentidão psicomotora advinda dos TD.

A queda recorrente retrata a existência de déficit da mobilidade que é considerada um marcador de uma fragilidade ou doença. Sugere o comprometimento do sistema neurofuncional responsáveis pelo equilíbrio postural, que diminui a autoeficácia para evitar a queda.^(13,39) Na presente amostra, o transtorno depressivo foi um dos fatores que influenciou a recorrência de quedas em 80% dos idosos que caíram. Possivelmente fatores subjacentes ao transtorno depressivo podem preceder o episódio de queda e vice-versa, potencializados por condições subclínicas como: debilidades e fragilidades próprias do idoso, medo de cair novamente, comorbidades, limitações funcionais habituais que envolve a inatividade e demais fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam um ao outro.⁽³⁷⁾ Pois tanto o envelhecimento quanto a presença de doenças modificam e interferem na realização de tarefas básicas, na disposição e nível de atenção que são razões potenciais para diminuir a mobilidade e capacidade funcional do idoso.⁽³⁷⁾ Nossos achados corroboraram com resultados de pesquisas que utilizaram instrumentos equivalentes e relatam a deficiência funcional e depressiva como determinantes da queda.^(9,13,20,27,62,43,50)

Nossos resultados também dão suporte à hipótese de que o avançar da idade cria condições para ocorrência simultânea de queda e depressão, que geram repercussões negativas na saúde do idoso e prejudica ainda mais a capacidade orgânica, adaptativa.^(9,13,16) Além dos múltiplos fatores como comorbidades, interações medicamentosas, traumas de quedas, declínios cognitivos que podem atuar sinergicamente para o declínio da saúde, sendo capazes de explicar parcialmente, a ocorrência simultânea do episódio de queda e depressão, pois estes eventos guardam relação com debilidades físicas, psíquicas e condição subclínicas do idoso.^(16,37,49,64)

Vale destacar que os instrumentos utilizados neste estudo são validados e adaptados e apresentaram boa capacidade psicométrica e preditiva para detecção dos sinais e sintomas clínicos que se propõe, também avaliados por outros pesquisadores.^(6,21,54,55,56) A confiabilidade interna da EDGY obteve 0.74% enquanto o PHQ obteve 0.72% medidos pelo *Alfa de Cronbach* estes coeficientes indicam a adequacidade do instrumento e são considerados aceitáveis, visto que valores abaixo de 0,70 indica baixa a confiabilidade do instrumento, conforme também verificado por outro estudo.^(55,66) A concordância das escalas medida pela estatística *Kappa* demonstrou coeficiente moderado (40%).⁽⁶⁷⁾ Sendo que o PHQ foi capaz de detectar maior frequência dos SD quando comparado a EDGY. Outros estudos que mediram a adequacidade do PHQ encontraram percentuais de 076 a 83^(30,56)

Em síntese, a análise de regressão linear multivariável evidenciou três fatores permaneceram associadas ao desfecho da queda no presente estudo: o déficit da mobilidade (TUG), sintomas depressivos medidos pelo PHQ e idade avançada. Estes resultados evidenciam que o episódio de queda, evento de causa externa, resulta sinergicamente de fatores subjacentes e latentes cujas repercussões deprimem a capacidade e mobilidade do idoso.^(27,42,47)

7 LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS DO ESTUDO

Esta pesquisa foi capaz de demonstrar que é possível identificar idosos suscetíveis ao episódio de quedas tendo associado a presença de sintomas depressivos e outros fatores, a partir do uso de instrumentos simples de rastreio. O conhecimento das condições de risco para o adoecimento é fundamental para tomada de decisão sobre prevenção e tratamento. Sendo que a avaliação sistematizada na perspectiva do cuidado integral ao idoso, representa uma estratégia para reduzir o subdiagnóstico e subtratamento tanto da depressão quanto da queda. Este estudo poderá também contribuir para o esclarecimento sobre a associação destes eventos enquanto questões de expressiva magnitude na população idosa.

Os instrumentos utilizados neste estudo são validados com adequada confiabilidade para investigar este tipo de agravo, além disso, nossos resultados corroboram com a tendência apresenta por estudos prévios, dando suporte e validade aos nossos achados, ao evidenciar a associação existente entre queda e transtorno depressivo em idosos frequentadores de Centros de convivência. Neste sentido novas pesquisas são desejáveis em busca de mais esclarecimentos sobre estes eventos e sua ocorrência simultânea.

Nossos resultados são consistentes quando comparados a estudos análogos sobre o tema, entretanto este estudo está sujeito a algumas limitações. A primeira diz respeito ao modelo transversal que não permite investigar a relação causal e o reduzido tamanho amostral. Por se tratar de pesquisa conduzida por autorrelato também podem aumentar a possibilidade de vieses de memória que podem superestimar ou subestimar os resultados. Outra limitação refere-se à ausência de outras caracterizações da amostra sobre demais aspectos sociodemográficos, clínicos e de atividade física que inviabiliza demais interpretações.

8 CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa permitiram demonstrar que existe associação significativa entre queda e transtorno de depressão em idosos. Na população do estudo a depressão ocorreu em cerca de 62% dos indivíduos e a queda teve prevalência de 54,2%. A deficiência na mobilidade, a idade avançada e presença de sintomas depressivos foram as variáveis independentes que se encontraram associadas a ocorrência da queda em idosos. Sendo que a variável independente que despontou com maior poder explicativo para ocorrência da queda foi o déficit na mobilidade medido pelo TUG.

Foi possível observar uma relevante prevalência dos indícios depressivos entre os idosos, mesmo se tratando de amostra não clínica, na qual, muitas vezes, o início da depressão passa despercebido e é subdiagnosticada. Recomenda-se que os métodos subjetivos de rastreio dos indicativos da depressão sejam utilizados como adjuvante aos métodos convencionais de detecção sintomatológica, tanto no âmbito clínico quanto na atenção primária e secundária, servindo de base para posterior confirmação do diagnóstico da doença por um médico ou profissional competente.

Neste sentido, recomenda-se a ampliação do cuidado e qualificação da atenção integral ao idoso, visando a redução da subnotificação da doença depressiva e ocorrência de queda neste grupo populacional que se apresenta mais vulnerável. Destacando a relevância de boas práticas de rastreamento por meio de instrumentos simples, de baixo custo, capazes de identificar os riscos e a dimensão de adoecimento, como estratégia para consolidação de programa preventivo e de controle da queda e da doença depressiva.

REFERÊNCIAS

1. Lima MTR, Silva RS, Ramos LR. Fatores associados à sintomatologia depressiva numa coorte urbana de idosos. *J. bras. psiquiatr.* 2010; 24 (58): 01-08
2. Tavares DMS.,et.al. Status de fragilidade entre idosos com indicativo de depressão segundo o sexo. *J. bras. Psiquiatr.* 2014; 63(4): 347-353.
3. IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil.Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica>
4. Kvelde T. et.al. Depressive symptoms increase fall risk in older people, independent of antidepressant use, and reduced executive and physical functioning. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 2015; 60 (02): 190–195
5. Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública.* 2005; 39 (6): 918-23.
6. Sung SC, Low CC, Fung DS, Chan YH. Screening for major and minor depression in a multiethnic sample of Asian primary care patients: a comparison of the nine-item Patient Health Questionnaire-9 and the 16-item Quick Inventory Depressive Symptomatology Self-Report (QIDS-SR16). *Asia Pac Psychiatry.* 2013; 5(4):249-258.
7. Organização Mundial da Saúde. Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice. De Campos LM, tradutora. São Paulo: Secretaria Estado da Saúde, 2010.
8. Perracini MR. Desafios da prevenção e do manejo de quedas em idosos. *BIS, Bol. Inst. Saúde (Impr.).* 2009; (47): 045-048.
9. Couto FBDE, Perracini MR. Análise multifatorial do perfil de idosos ativos com história de quedas. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2012; 15(4): 693-706.
10. Goyal A, Kajal KS. Prevalence of Depression in Elderly Population in the Southern Part of Punjab. *Journal of Family Medicine and Primary Care.* 2014;3(4):359-361.
11. Sandoval RA. Ocorrência de quedas em idosos não institucionalizados: revisão sistemática da literatura. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.,* 2013; 16 (4):855-863.
12. Dias RC, Freire MTF, Santos EGS, Vieira RA. Et.al. Características associadas à restrição de atividades por medo de cair em idosos comunitários. *Rev Bras Fisioter.* 2011; 15 (05): 406-13
13. Soares WJS, Moraes AS, Ferriolli E, **Perracini** MR. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.,* 2014; 17(1):49-60.
14. Campos ML. Relatório Global da Organização Mundial de Saúde sobre Prevenção de Quedas na Velhice. 2010. disponível http://www.who.int/ageing/projects/falls_older

15. Matias AGC, Fonseca MA, Matos MA. Análise fatorial de sintomas depressivos e ocorrência de quedas em idosos. *Scientia Medica*. 2015; 25 (01): 02-19.
16. Rodrigues IG. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(8): 3317-3325, 2014
17. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde-MS. Brasília (DF). DISPONIVEL EM: <http://portal.saude.gov.br>.
18. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Barbosa LAR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciênc. saúde coletiva*. 2014; 19 (8): 3317-3325.
19. Alvarenga MMRM, Oliveira MAC, Faccenda O. Sintomas depressivos em idosos: análise dos itens da Escala de Depressão Geriátrica. *Acta paul. enferm.* 2012; 25(4): 497-503.
20. Quarch L.et.al. Depression, Antidepressants, and Falls Among Community-Dwelling Elderly People: The mobilize Boston Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013; 68(12): 1575–1581
21. Santos IS., Tavares BF, Munhoz TN, Almeida LSP, et al. Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. *Cad. Saúde Pública*. 2013; 29 (8): 1533-1543.
22. Pinho MX, Custódio O, Makdisse M, Carvalho ACC. Reliability and validity of the geriatric depression scale in elderly individuals with coronary artery disease. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 94(5):570-9.
23. Carmo EM, Andrade TF, Melo RLP, Neri AL. Latent structure of depression in the elderly: a taxometric analysis. *Cad. Saúde Pública*. 2015;31(3): 555-564.
24. Ely P, Nunes MFO, Carvalho LF. Avaliação psicológica da depressão: levantamento de testes expressivos e autorrelato no Brasil. *Aval. psicol.* 2014. 13(3): 419-426.
25. Ramos GCF, Carneiro JA, Barbosa ATF, Mendonça JMG, Caldeira AP. Prevalência de sintomas depressivos e fatores associados em idosos no norte de Minas Gerais: um estudo de base populacional. *J. bras. psiquiatr.* 2015; 64 (2): 122-131.
26. Oliveira AS.et.al. Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2014; 17(3):637-645 (era nº 72)
27. Mohammed AAQ. Et.al. Psychological risk factors associated with falls among elderly people in Baghdad city, Iraq. *Journal of Preventive Medicine*. 2013; 03 (07):441-445
28. Bretanha AF., et.al. Sintomas depressivos em idosos residentes em áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde da zona urbana de Bagé, RS. *Rev. bras. epidemiol.* 2015; 18(1):01-12

29. Borges LJ, Benedetti TRB, Xavier AJ, d'Orsi E. Fatores associados aos sintomas depressivos em idosos: estudo EpiFloripa. *Rev. Saúde Pública*. 2013; 47(4): 701-710.
30. Bhana A. et.al. The validity of the Patient Health Questionnaire for screening depression in chronic care patients in primary health care in South Africa. *BMC Psychiatry*. 2015; 15 (118) 02-09
31. Kessler RC, Bromet EJ. The epidemiology of depression across cultures. *Annual review of public health*. 2013; 34:119-138
32. Pereira AA, Ceolim MF, Neri AL. Associação entre sintomas de insônia, cochilo diurno e quedas em idosos da comunidade. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29 (3): 535-546.
33. Cesar KG., et.al. Prevalence of depressive symptoms among elderly in the city of Tremembé, Brazil: preliminary findings of an epidemiological study. *Dement. Neuropsychol*. 2013;7(3): 252-257
34. Nogueira EL et.al. Rastreamento de sintomas depressivos em idosos na Estratégia Saúde da Família, Porto Alegre. *Rev Saúde Pública* 2014; 48(3): 368-377
35. Araújo AC, Lotufo Neto F. A Nova Classificação Americana Para os Transtornos Mentais-DSM-5. *Rev. Bras. de Ter. Comp. Cogn.*, 2014, Vol. XVI, no. 01, 67–82
36. Holtzheimer PE, Mayberg HS. Stuck in a Rut: Rethinking Depression and its Treatment. *Trends in neurosciences*. 2011; 34 (1): 01-09.
37. Kose N, Cuvalci S, Ekici G, Otman AS, Karakaya MG The risk factors of fall and their correlation with balance, depression, cognitive impairment and mobility skills in elderly nursing home residents. *Saudi Med J*. 2005; 26(6):978-81
38. Prata HL, Alves JED, Lima PF, Ferreira SM. Envelhecimento, depressão e quedas: um estudo com os participantes do Projeto Prev-Quedas. *Fisioter. Mov*. 2011; 24(3): 437-443.
39. Fhon JRS et.al. Accidental falls in the elderly and their relation with functional capacity. *Rev.Latino-Am. Enfermagem Original Article*. 2012; 20(5): 927-937
40. Houry D, Florence C, Baldwin G, Stevens J, McClure R. The CDC Injury Center's response to the growing public health problem of falls among older adults. *Am J Lifestyle Med*. 2016; 10 (1):022-027.
41. Antes DL, Schneider IJC, d'Orsi H. Mortalidade por queda em idosos: estudo de série temporal *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 2015; 18(4):769-778
42. Kerse N., et.al. Falls, Depression and Antidepressants in Later Life: A Large Primary Care Appraisal. *plosone.org*. 2008; 03 (06): 2423-29
43. Jonas LT, Silva JV, Mendes MA. "Evaluative scale construction of risk to falls for elderly non-institutionalized. *Journal of Nursing UFPE*.2014; 9 (4): 7977-7985.

44. Rezende LGR, Louzada. Quedas no paciente idoso: o papel do ortopedista na prevenção Arch Health Invest (2015) 4(02): 25-34
45. Bertolucci et.al. O Mini-exame do estado mental em uma população geral. impacto da escolaridade. Arq Neuro-Psiquiatr 1994; 52 (04): 01-07.
46. Becera *et. al.* Estado de salud en el adulto mayor en atención primaria a partir de una valoración geriátrica integral. Aten. Primaria. 2015;47(6):329-335.
47. Eeggermont LH, Penninx BW, Jones RN, Leveille SG. Depressive symptoms, chronic pain, and falls in older community-dwelling adults: the mobilize boston study. J Am Geriatr Soc. 2012; 60(2): 230-237
48. Lopes KT., et.al. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. Rev. Bras Fisioter. 2010; 13 (03): 223-229.
49. Alexandre TS, Meira DM, Rico NC, Mizuta SK. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. Rev. bras. fisioter. 2012;16 (5):381-388.
50. Bidermam A., et.al. Depression and falls among community dwelling elderly people: a search for common risk factors. J Epidemiol Community Health. 2002; 56 (8): 631-6.
51. Bardin MG, Dourado VZ. associação entre a ocorrência de quedas e o desempenho no incremental shuttle walk test em mulheres idosas. Rev. Bras. Fisioter. 2012; 16(4): 275-280.
52. Bretan O, Silva Jr. JE, Ribeiro OR, Corrente JE. Risk of falling among elderly persons living in the community: assessment by the Timed up and go test. Braz J Otorhinolaryngol 2013; 79(1): 18-21
53. Nicolini-Panisson RD, Donadio MV. Normative values for the Timed 'Up and Go' test in children and adolescents and validation for individuals with Down syndrome. Dev Med Child Neurol. 2014;56(5):490-497.
54. Baader MT., et al. validación y utilidad de la encuesta phq-9 (patient health questionnaire) en el diagnóstico de depresión en pacientes usuarios de atención primaria en Chile. *rev. chil. neuro-psiquiatr.* 2012;50 (01): 010-022.
55. Bian C, Li C, Duan Q, Wu H. Reliability and validity of patient health questionnaire: Depressive syndrome module for outpatients. Scientific Research and Essays. 2011; 6(2): 278-282
56. Fhelan E. Williams B, Meeker K, Bonn K. A study of the diagnostic accuracy of the PHQ-9 in primary care elderly. BMC Family Practice 2010; 12 (03): 11:23
57. Tanaka AFD, Scheicher ME. Relação entre depressão e desequilíbrio postural em idosos que sofreram acidente vascular encefálico. *Fisioter. mov.* 2013; 26 (02):315-320.

58. Apóstolo JLA. Et.al. Contribuição para a adaptação da Geriatric Depression Scale -15 para a língua portuguesa. *Rev. Enf. Ref.* 2014; 02 (3): 065-073
59. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2):142-8.
60. Gonçalves VC, Andrade KL. Prevalência de depressão em idosos atendidos em ambulatório de geriatria da região nordeste do Brasil (São Luís-MA). *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2010;13(2): 289-300.
61. Meschial WC. *et al.* Idosos vítimas de quedas atendidos por serviços pré-hospitalares: diferenças de gênero. *Rev. bras. epidemiol.* 2014; 17 (01):03-16.
62. Kamińska MS, Brodowski J, Karakiewicz B. Fall Risk Factors in Community-Dwelling Elderly Depending on Their Physical Function, Cognitive Status and Symptoms of Depression. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2015, 12, 3406-3416.
63. Lino VTS *et.al.* Screening for Depression in Low-Income Elderly Patients at the Primary Care Level: Use of the Patient Health Questionnaire-2. *PLoS ONE* 2014; 9(12): 113-138.
64. Gostynski M. *et.al.* Dementia, depression and activity of daily living as risk factors for falls in elderly patients. *Soz Praventivmed.* 2001; 46(2): 123-30.
65. Abu M. *et.al.* The prevalence of depressive symptoms and its socioeconomic determinants among university students and elderly in al. Ain, Uae. *Int J Pharm Pharm Sci.* 2014; 6 (05): 309-312
66. Hair Jr JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Análise multivariada de dados.* São Paulo: Bookman; 2007.
67. Fontelles MJ. *Bioestatística aplicada à pesquisa experimental.* 4ª ed. São Paulo: Editora Física; 2012. v.02.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE

FACULDADE INDEPENDENTE DO NORDESTE - FAINOR
Credenciada pela Portaria MEC n.º 1.393, de 04 de julho de 2001
Publicado no DOU de 09 de julho de 2001

Prezado (a) Senhor (a), sou Amanda G. Cordeiro Matias e estou realizando juntamente com a Prof. Dr. Marcos de Almeida Matos, o estudo sobre "**Ocorrência de quedas e os sintomas depressivos em idosos**".

O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), desta pesquisa. Sua participação não terá nenhum tipo de gasto, também não receberá qualquer vantagem ou ajuda financeira. Suas dúvidas referentes a esta Pesquisa serão esclarecidas a qualquer momento pelo pesquisador assistente O Sr. (a) poderá se retirar da pesquisa ou interromper o seu consentimento a qualquer momento, pois sua participação é voluntária e a recusa em continuar participando não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelos pesquisadores ou pelos profissionais do Centro de Convivência do Idoso, ao qual participa. Todas as informações sobre a sua identidade ou sobre sua saúde, serão guardadas em segredo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada, no próprio Centro de Convivência, sem o risco de aparecer nomes, pois seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais e iguais, sendo que uma será arquivada pelos pesquisadores responsáveis, e a outra será fornecida ao senhor (a). Os dados, fichas e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo serão extintos. Todos os seus direitos ao sigilo da sua identidade serão resguardados em atendimento a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

A Pesquisa tem por objetivo conhecer e demonstrar o perfil dos sintomas depressivos e a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade, e assim, contribuir com informações para a promoção em saúde da pessoa idosos, e melhorar as ações de prevenção no âmbito deste programa de convivência do idoso, nesta cidade.

RISCOS: São mínimos que se refere ao possível constrangimento ao ser direcionado a sua vida pessoal pelas perguntas dos questionários, ao expressar seus sentimentos sobre tristezas e medo relacionados aos sintomas de depressão. Lembrando que a sua privacidade será respeitada durante todo o momento do trabalho, como também será respeitado o direito de não responder, caso queira. Estamos à disposição para esclarecer qualquer dúvida. O (a) senhor (a) pode sair da pesquisa a qualquer momento, sendo sua privacidade preservada e nenhum dano irá acontecer por isso.

BENEFÍCIOS: Através das informações e avaliação desta pesquisa será possível contribuir e ajudar os próprios idosos com orientações e educação em saúde e também ao Programa de Convivência dos Idosos, orientando a manter uma qualidade de vida diária melhor no seu ambiente de trabalho.

CONSENTIMENTO DO PARTICIPANTE VOLUNTÁRIO

Eu concordo em participar do estudo intitulado **Prevalência de quedas e os sintomas depressivos em idoso**, e fui devidamente informada e esclarecida pela pesquisadora Amanda Cordeiro Matias, sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação e que a pesquisa é orientada

pelo Prof. Dr. Marcos de Almeida Matos, a quem poderei consultar a qualquer momento que julgar necessário.

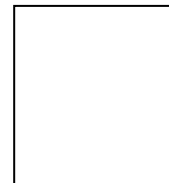
Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado (a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo que tem como objetivo conhecer e demonstrar o perfil dos sintomas depressivos de quedas entre os idosos, contribuindo com o conhecimento real para promoção em saúde, além de, fortalecer as ações políticas e públicas voltadas ao idoso.

Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de questionário. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pela pesquisadora e/ou sua orientadora. Os resultados gerais obtidos nesta pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos propostos, incluída sua publicação em congresso, em revista científica especializada. Por este meio, AUTORIZO o uso dos meus dados neste Projeto de Pesquisa.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo sobre **Prevalência do risco de depressão e quedas em idoso**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento).

Assinatura do Participante



Impressão datiloscópica

Dr. Marcos Almeida Matos
Pesquisador Responsável
TEL: (71) 987190773
E-mail: malmeida@ig.com.br

Amanda G. Cordeiro Matias
Pesquisadora Assistente
TEL: (71) 999646810
E-mail: amtias@ufba.br

ENDEREÇO INSTITUCIONAL DOS PESQUISADORES:

Universidade Federal da Bahia/IMS
Rua Rio de Contas, Qd-17/58 - Candeias, Vitória
da Conquista-BA, 45029-094 **Telefone:** (77)
3161 - 1000

ENDEREÇO DO COMITÊ DE ÉTICA:

Av. Faculdade Independente do Nordeste –
FAINOR São Luiz, nº31 – Núcleo de Pesquisa -2º
Andar. Vitória da Conquista - BA
CEP: 45055-080 **Telefone:** (77)3161-1071
E-mail: cep@fainor.com.br

APÊNDICE B - Questionário Sociodemográfico

O Sr.(a) está sendo convidado participar de uma pesquisa: Análise da associação sobre a ocorrência de queda e sintomas depressivos em idosos da comunidade

Nome:..... **Idade:**anos **Sexo:** () Masc. () Fem.

Estado civil: Em união conjugal (casado ou em união estável ()
Sem união conjugal (solteiros, viúvos, separados ()

Escolaridade: Escolarizado () Não escolarizado ()

O Sr.(a) já caiu (queda) dentro ou fora do domicílio nos últimos 12 meses?

[0] Não () [1] Sim ()

Quantas vezes?

1 vez () 2 vezes () 3 vezes () 4 vezes ()

5 vezes ou mais ()

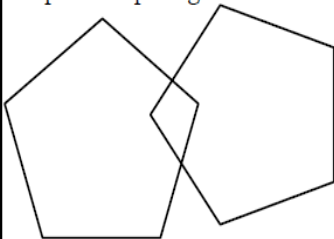
ANEXOS

ANEXO 1 - Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)

Nome: Idade: Sexo: Data: ___/___/___

Alfabetizado: () sim () não

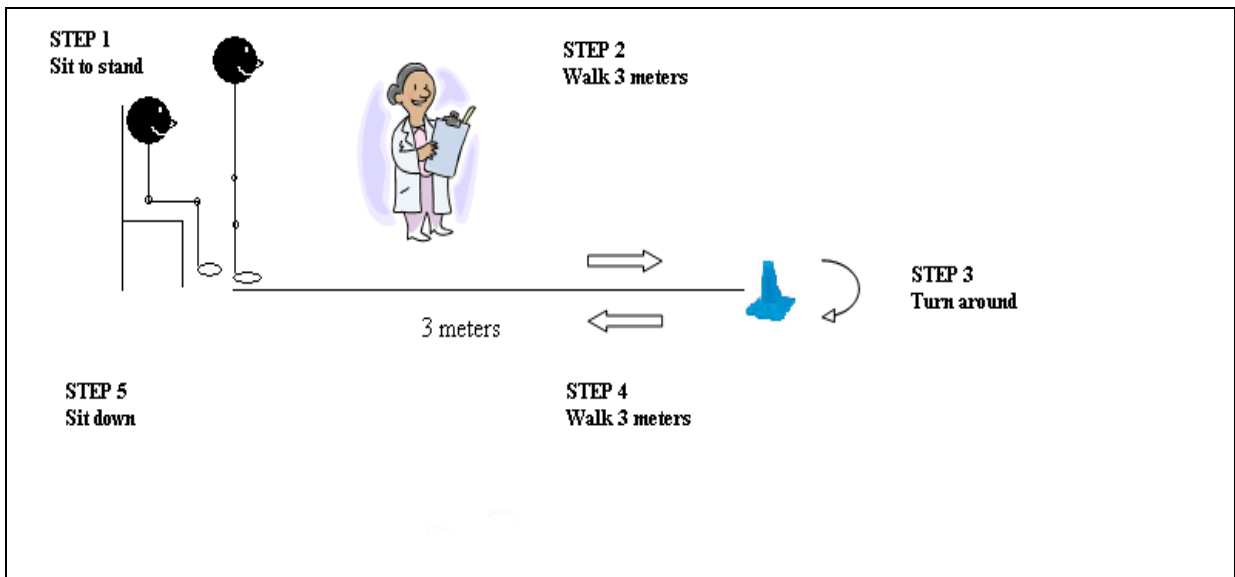
Score do teste: pontos.

Orientação temporal (5 pontos)	Qual a hora aproximada?
	Em que dia da semana estamos?
	Que dia do mês é hoje?
	Em que mês estamos?
	Em que ano estamos?
Orientação espacial (5 pontos)	Em que local estamos?
	Que local é este aqui?
	Em que bairro nós estamos ou qual é o endereço daqui?
	Em que cidade nós estamos?
	Em que estado nós estamos?
Registro (3 pontos)	Repetir: CARRO, VASO, TIJOLO
Atenção e cálculo (5 pontos)	Subtrair: $100-7 = 93-7 = 86-7 = 79-7 = 72-7 = 65$
Memória de evocação (3 pontos)	Quais os três objetos perguntados anteriormente?
Nomear 2 objetos (2 pontos)	Relógio e caneta
REPETIR (1 ponto)	“Nem aqui, nem ali, nem lá”
Comando de estágios (3 pontos)	Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão
Escrever uma frase completa (1 ponto)	Escrever uma frase que tenha sentido
Ler e executar (1 ponto)	Feche seus olhos
Copiar diagrama (1 ponto)	Copiar dois pentágonos com interseção 

Referências: Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. J Psychiatr Res 1975;12:189-198. Bertolucci PHF et al. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 1994, 52(1):1-7.

ANEXO 2 - Timed up and Go Test (TUG-T)

Nome: Idade:anos Sexo: masculino () feminino () Institucionalizado sim () não ()	
TUG - AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE FUNCIONAL E EQUILÍBRIO DINÂMICO	
Categorização dos Resultados do Teste Tempo gasto no desempenho do teste da caminhada 3 metros: () <10segundo () > 10 segundo. Tempo cronometrado:segundos Avaliador:..... Data: __/__/__	



Referência: Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991;39(2):142-8.

ANEXO 3 - Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)

PATIENT HEALTH QUESTIONNAIRE-9 (PHQ-9)	Pontos obtidos: (.....)
AGORA VAMOS FALAR SOBRE COMO O (A) SR. (A) TEM SE SENTIDO NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS	
1) NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, QUANTOS DIAS O (A) SR.(A) TEVE POUCO INTERESSE OU POUCO PRAZER EM FAZER AS COISAS? (0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias	
2) NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, QUANTOS DIAS O (A) SR.(A) SE SENTIU PARA BAIXO, DEPRIMIDO (A) OU SEM PERSPECTIVA? (0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias	
3) NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, QUANTOS DIAS O(A) SR. (A) TEVE DIFICULDADE PARA PEGAR NO SONO OU PERMANECER DORMINDO OU DORMIU MAIS DO QUE DE COSTUME? (0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias	
4) NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, QUANTOS DIAS O (A) SR.(A) SE SENTIU CANSADO (A) OU COM POUCA ENERGIA? (0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias	
5) NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, QUANTOS DIAS O (A) SR.(A) TEVE FALTA DE APETITE OU COMEU DEMAIS? (0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias	
6)NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, QUANTOS DIAS O (A) SR.(A) SE SENTIU MAL CONSIGO MESMO (A) OU ACHOU QUE É UM FRACASSO OU QUE DECEPCIONOU SUA FAMÍLIA OU A VOCÊ MESMO (A)? (0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias	
7) NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, QUANTOS DIAS O (A) SR.(A) TEVE DIFICULDADE PARA SE CONCENTRAR NAS COISAS (COMO LER O JORNAL OU VER TELEVISÃO)? (0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias	
8) NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, QUANTOS DIAS O (A) SR.(A) TEVE LENTIDÃO PARA SE MOVIMENTAR OU FALAR (A PONTO DAS OUTRAS PESSOAS PERCEBEREM), OU AO CONTRÁRIO, ESTEVE TÃO AGITADO (A) QUE VOCÊ FICAVA ANDANDO DE UM LADO PARA O OUTRO MAIS DO QUE DE COSTUME? (0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias	
9) NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, QUANTOS DIAS O (A) SR.(A) PENSOU EM SE FERIR DE ALGUMA MANEIRA OU QUE SERIA MELHOR ESTAR MORTO(A)? (0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias	
10) CONSIDERANDO AS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, OSSINTOMAS ANTERIORES LHE CAUSARAM ALGUM TIPO DE DIFICULDADE PARA TRABALHAR OU ESTUDAR OU TOMAR CONTA DAS COISAS EM CASA OU PARA SE RELACIONAR COM AS PESSOAS. (0) nenhuma dificuldade (1) pouca dificuldade (2) muita dificuldade (3) extrema dificuldade	
Escore total é obtido pela soma dos itens que varia de 0-27. É indicador positivo de depressão valores com cortes de ≥ 06 (FHELAN; BIAN). Fonte: versão em português do <i>Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)</i> Santos et.al (2013).	

ANEXO 4 - Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage (EDGY)

ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA DE YESAVAGE (EDGY). VERSÃO CURTA	
Perguntas/itens	Resposta dicotômica
1. Está satisfeito (a) com sua vida?	Sim=0 () Não=1 ()
2. Diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses?	(sim=1) (não = 0)
3. Sente que a vida está vazia?	(sim=1) (não = 0)
4. Aborrece-se com frequência?	(sim=1) (não = 0)
5. Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo?	(não=1) (sim = 0)
6. Teme que algo ruim possa lhe acontecer?	(sim=1) (não = 0)
7. Sente-se feliz a maior parte do tempo?	(não=1) (sim = 0)
8. Sente-se frequentemente desamparado (a)?	(sim=1) (não = 0)
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	(sim=1) (não = 0)
10. Acha que tem mais problemas de memória que a maioria?	(sim=1) (não = 0)
11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora?	(não=1) (sim = 0)
12. Vale a pena viver como vive agora?	(não=1) (sim = 0)
13. Sente-se cheio (a) de energia?	(não=1) (sim = 0)
14. Acha que sua situação tem solução?	(não=1) (sim = 0)
15. Acha que tem muita gente em situação melhor?	(sim=1) (não = 0)
	Total:
Scores: É indicador positivo do transtorno depressivo o valor/corte de ≥ 6 . Quanto maior o score maior a gravidade do indicativo de depressão	

Referência: Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. Rev Saúde Pública. 2005;39(6):918-23.⁵

ANEXO 5 - Parecer consubstanciado do CEP/PB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DO RISCO DEPRESSÃO E O RELATO DE QUEDAS EM IDOSOS

Pesquisador: Amanda Gilvani Cordeiro Matias

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33993114.8.0000.5578

Instituição Proponente: SOCIEDADE EDUCACIONAL DA BAHIA S/C LIMITADA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 790.750

Data da Relatoria: 15/09/2014

Apresentação do Projeto:

O Projeto de Pesquisa proposto pelos autores será do tipo corte transversal, abordagem quantitativa, sendo que as amostras serão selecionadas por conveniência consecutiva, não havendo estratificação das amostras, o que gerará somente um grupo de estudo. A análise estatística consistirá no tratamento das informações coletadas que serão organizadas em um Banco de Dados no Programa Statistical Package for the Social Science versão 20 (SPSS). A análise exploratória dos dados serão realizadas através de técnicas da estatística descritiva (média, desvio-padrão e distribuição de frequências). Será utilizado o teste-t para amostras independentes e o coeficiente de correlação de Pearson ou Spearman, conforme distribuição, entre as variáveis e análise de covariância. Utilizará o teste de Qui-quadrado para variáveis categóricas. Para todas as análises, será utilizado o nível de significância com valor de $p=5\%$.

Objetivo da Pesquisa:

Este trabalho tem como Objetivo Primário:

Identificar o risco de depressão e o perfil relatado de quedas em idosos.

Objetivo Secundário:

Descrever o perfil histórico de queda relatado pelo idoso em relação ao sexo. Correlacionar perfil de risco para depressão estimado pelo PHQ-9, GDS-15 e o relato de queda do idoso

Endereço: Av. Luís Eduardo Magalhães, 1305

Bairro: Bairro Candeias

CEP: 45.050-030

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (77)3161-1071

E-mail: cep@fainor.com.br



Continuação do Parecer: 790.750

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Segundo os autores, os riscos desta pesquisa são mínimos por se tratar de uma atividade não invasiva, não haverá tratamento ou intervenção durante a pesquisa, limitando-se apenas a aplicação de questionários. As informações coletadas serão mantidas em sigilo. Sendo que nenhum procedimento oferece riscos a dignidade do participante da pesquisa, o risco mínimo refere-se ao possível constrangimento por se tratar de informações pessoais, mas que serão resguardados pelo pesquisador. Também será garantindo a autonomia do participante, de acordo com a Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde-CONEP.

Benefícios:

O principal benefício para o participante da pesquisa será o conhecimento sobre os possíveis risco de depressão associado a quedas, para futuras orientações, possibilitando redução dos seus riscos e compartilhamento das ações de prevenção e reorientações de atividades no âmbito da gestão do local da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa atende a Resolução 466/2012. Os benefícios propostos justificam a execução da pesquisa e os riscos foram devidamente explicados tanto no texto das "Informações Básicas do Projeto" quanto no "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram cumpridos pelos autores na escrita do projeto.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências foram devidamente resolvidas.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Av. Luís Eduardo Magalhães, 1305
Bairro: Bairro Candeias **CEP:** 45.050-030
UF: BA **Município:** VITORIA DA CONQUISTA
Telefone: (77)3161-1071 **E-mail:** cep@fainor.com.br



Continuação do Parecer: 790.750

VITORIA DA CONQUISTA, 14 de Setembro de 2014



Assinado por:

Stenio Fernando Pimentel Duarte
(Coordenador)

Endereço: Av. Luís Eduardo Magalhães, 1305

Bairro: Bairro Candeias

CEP: 45.050-030

UF: BA

Município: VITORIA DA CONQUISTA

Telefone: (77)3161-1071

E-mail: cep@fainor.com.br

ANEXO 6 – Artigo publicado: Depressive Disorder and Mobility as Functional Predictors Falls In Elderly

IOSR Journal Of Pharmacy

www.iosrphr.org

(e)-ISSN: 2250-3013, (p)-ISSN: 2319-4219

Volume 6, Issue 9Version. 1 (Sep 2016), PP. 19-24

Depressive Disorder And Mobility As Functional Predictors Falls In Elderly

Amanda G. Cordeiro Matias,¹Victor E. Cordeiro Santana,²Marilia Andrade Fonseca,³Marcos A.Almeida Matos⁴

¹Departamento de Saúde da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Brasil; ²Faculdade de Tecnologia e Ciência (FTC); ³Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ⁴EscolaBahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP)

SUMMARY:-Objective: To screen and correlate signs of depression, risk and reporting of falls in the elderly. **Materials and methods:** cross-sectional study of elderly living in the community. data were analyzed using bivariate and multivariate statistics through the statistical package for social sciences, assuming α error = 0.5% and 95% confidence interval. **Results:** There were 127 elderlies with a mean age 71.84 ± 6.97 , most of whom were women (64.6%). The prevalence of depression was indicative of 80 (63.1%), OR:2.600, CI95%:1.237-5430, the average time spent on TUG walk (>14s), both were predictors of risk for falls. The Receiver Operating Characteristic Curve (ROC) evaluated the predictive value of depression scale whose area under the curve was 67% ($p < 0.001$, CI95%:574-767). **Conclusion:**there is an association between depression and fall, the higher the deficit in mobility associated with the presence of depressive clue, the greater the chance for the occurrence of loss. The screening strategy is useful for early detection of weaknesses and adoption of improved preventive measures.

Keywords: *frail elderly; depressive disorder; Accidental falls.*

I. INTRODUCTION

The exponential increase in the elderly population is a worldwide social phenomenon with multifaceted consequences that require a realistic knowledge of the functional conditions that weaken the elderly. The advancing age brings with it compromises the physical and psychosocial capacity of the individual, especially in the presence of chronic diseases, which increase the risk of depressive disorder and episodes of falls among other consequences that reduce the capacity and functional independence^(1,2).

Biopsychosocial changes inherent to aging decrease the adaptive and functional capacity, and increases individual deficiency in responding to the demands of everyday activities, both physical and mental. Functional capacity (CF) is an important marker of aging quality. The absence of this capacity predisposes to several weaknesses which leads to loss of autonomy, creating dependence and limitations to perform basic activities that consequently increases the risk of falls and negative effects of personal, family and social assistance services⁽³⁾.

Modifications that reduce the physical fitness of the elderly, reduce neuromotor reflexes flexibility among other weaknesses that affect the dynamic balance, making the individual susceptible to undesirable events such as the advent of the falls. In this age phase occurs a decline of 10-15% of muscle strength is more prominent from the fifth decade of life. At senescence the period of cooling muscle strength may vary from 20-40% of 70 years old and the oldest old this reduction can be greater than 50%^(3,4,5).

These weaknesses of the elderly has several physical and psychosocial effects that favors the feelings of sadness, disappointment that are enhanced in the face of chronic diseases. Thus the losses associated with somatization provides the functional and emotional imbalance. According to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V) depression is multifactorial by many factors that produce a contiguous disorders with varying frequency, intensity and duration; characterized by at least five or more depressive symptoms. The International Classification of Diseases (ICD-10) categorizes depressive disorder in mild, moderate and severe (F32-F33), and the diagnosis of this disorder is essentially clinical⁽⁵⁻⁶⁾.

The prevalence of major depressive disorder (TD) varies from 15 to 17%. These rates are worrisome, especially in older people who already have aging own declines. These percentages in severe cases can reach 35%, depending on the location, age and associated diseases⁽⁷⁾. Pointed in recent years as a common condition in the elderly living in the community and directly related to important coexisting morbidity and mortality rates in the elderly. This requires management aimed at identifying and preventing these diseases and their complications, in order to intercept the development of depression and worse prognosis⁽⁸⁻⁹⁾.

Although depressive illness associated with falls in the elderly have significant prevalence is still an underdiagnosed and undertreated condition. However it is a clinical picture of fundamental interest of medical,

gerontology, geriatrics and health policies that are disquieting and challenged by the high frequency of this psychiatric disorder that induces physical and mental hypokinetic identified as "disease of the century"^(8,10). The World Health Organization (WHO) points out the importance of tracking this mental disorder, with a tendency to become the second most prevalent disease in the world in 2020^(11,12,13).

Population aging and the frequency of depression are increasing exponentially with impacts and convergence maintained in the next decade. Thus, the systematic evaluation of the elderly, with the use of simple scales that track depressive symptoms, able to detect early injury health constitutes appropriate strategy for control and prevention. Despite the significant increase in the elderly population of depressive disorders and occurrence of falls, there is still scientific research gaps that address these variables simultaneously. Thus, this study aims to track and correlate predictively depressive disorder, risk and loss report in community-dwelling elderly.

II. MATERIALS AND METHODS

2.1 Research Ethics

This study is part of a PhD research, which aims to analyze the association between the occurrence of falls, functional capacity and depressive disorder simultaneously in community elderly. Given the ethical principles of research in accordance with Resolution 466/12-CEP/CONEP/MS, this study was previously approved by the Research Ethics Committee of the Faculty Northeast Independent through the CAAE: 33993114.8.0000.5578 and look embodied 790.750.

2.2 design, place, time and study sample.

This was an exploratory cross-sectional study, whose data collection was carried out from September to December 2014, with a sample selected by consecutive convenience composed of 127 elderly men and women, linked to the Community Center for the Elderly (ICC) in Vitória da Conquista, Bahia, Brazil.

2.3 Eligibility criteria

Inclusion criteria in the study were: autonomous elderly volunteers to sign the free and informed consent (IC), linked to the elderly program assiduous to the activities of the nursing group. Exclusion criteria: use of Mini-Mental Exam MMSE State assessing cognitive ability (using cutoff ≥ 13), elderly people with previous medical diagnosis of dementia, visual impairment, severe hearing loss; refusal to participate in the study or any inability to answer the Health Patient Questionnaire (PHQ-9) or perform the walk from Timed up and go (TUG).

2.4 Determination sample:

Of the 500 elderly registered at the JRC, only 321 seniors attending assiduously the activities coordinated by the nursing program group. Thus, the sample calculation considered the prevalence 16% of depressive disorders in the elderly, based on a previous study (8) assuming α error = 0.5% and 95% confidence interval, with these data, obtained an estimate 127 representative individuals who were selected for convenience.

2.5 Research Development Protocol

Initially, we explained the purpose and procedure of survey every elderly about the data collection questionnaires, the walking test with the previously prepared environment JRC itself. Free and Informed Consent Form (ICF) was used as an invitation to the participant volunteer. Since the data collection was performed three times a week. The collection of demographic information (gender, age, marital status) was a questionnaire plus the question of the occurrence and frequency drop last year.

To collect information on mobility and the risk of falling used the TUG, which evaluates the dynamic and transfers balance (sitting, bipedal ambulation). The patient starts sitting, transfers to the standing position and plays a walk three meters demarcated and valuer's instructions. Performs change the route turning 180 ° to return to the starting position. This performance walk (TUG) is timed in seconds, the result of which serves as a predictor of the risk of falling.^(4,8,14)

The individual considered independent does not have balance disorders and makes up the TUG in ≤ 10 seconds; Individuals who complete the test with ≥ 11 indicates some degree of basic functional dependence and risk to fall. The longer the time spent in the performance of the walk, the greater the deficit of mobility and the risk of falling. The TUG is a simple test, fast, low cost and has good predictive reliability, recommended for this purpose by the American Geriatrics Society in a clinical setting.^(9,11,16)

For collection of depressive symptoms was used the Patient Health Questionnaire-PHQ-9 is a scale with nine questions, and another tenth, the sum of which totals 27 points. This questionnaire was validated by Spitzer & Kroenke et al., Translated into Portuguese by Pfizer (Copyright © 2005 Pfizer Inc.NY) in Brazil Osorio Mendes, Crippa and Loureiro.⁽⁶⁾ The PHQ-9 is an instrument that had its tracking properties validated in

Brazil for people and older adults in 2013 (6) showed good psychometric and operational characteristics with sensitivity 77-98% and specificity of 70 to 80%.^(5,6,8) This range contains questions on symptoms of persistent depression in the last two weeks, as determined in the DSM-V.^(6,17) whose results can be categorized or dichotomized adopting a cutoff of ≥ 6 points as indicative of depressive disorder, according to previous studies.^(2,5)

2.6 Statistical analysis

The dependent variable was the report of the independent falls were depressive disorder (PHQ-9) and risk falling (TUG). The analysis of the data received descriptive statistical treatment, calculated frequencies, averages, standard deviations, bivariate analysis (Pearson) and multivariate (linear regression and odds ratio), used software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v.20.0, considered the significance of $p < 0.05$ and CI: 95% for all analyzes. The verification of the accuracy of test scales (TUG and PHQ-9) was represented by the Receiver Operating Characteristic Curves (ROC).

III. RESULTS

The study included 127 older adults with a mean age of 72.25 ± 6.9 (CI95%:70.97-73.52), the sample consisted of 82 (64.6%) women and 45 (35.4%) of men. Most were in the age group 60 to 70 and more than half (52.1%) of the elderly found themselves without conjugal union. The decline recorded in the last year was reported by 70 (51.1%), indicative of depression tracked by PHQ-9 was 80 (63%), as Table 1.

Table 1 -sample characterizationSocio-demographic and the occurrence of falls in the elderly in Vitória da Conquista (n= 27).

Variables	N	%
Age group: 60-70 anos	90	70.9
Age group: 71-80 anos	22	17.3
Age group: >81 anos	15	11.8
Female	45	35,4
Feminino	82	64,6
Estado Civil - Em União conjugal	61	48
Estado Civil - Sem União conjugal	66	52
Homens que caíram	21	30
Mulheres que caíram	49	70
Com transtorno depressivo	80	63
Sem transtorno depressivo	47	37

In assessing the risk of falling by TUG the average time for the performance of the walk was 17.8 ± 8.16 sec. The Pearson correlation between the occurrence of reported loss and the TUG Performance obtained coefficient $r=0.358$ ($p=0.001$). 80 elderly tracked indicative of depression by PHQ-9 was 35 (27.6%) of them had mild clue, 34 (26.8%) moderate and 11 (8.7%) was considered severe indication. The bivariate Pearson correlation between falls occurred and indicative of the PHQ-9 depression obtained coefficient $r=0.226$ ($p<0.001$). These results are shown in Table 02.

Table 2 - Correlation analysis between the occurrence of fall, the risk of falling and indicative of depressive disorder. Vitoria da Conquista, Bahia, Brazil in 2014 (N=127).

Variables	r	p-valor
Functionalmobility (TUG)*		
Falls Episode	0.358	0.000
Depressivedisorder(PHQ-9)		
Falls Episode	0.226	0.001

*TUG test of time in seconds; r = correlation pearson

Table 3 shows the association of self-reported falls with depressive symptoms and mobility assessed by TUG-t. The frequency of depressive symptoms had a higher significance in the elderly who reported having fallen whose odds ratio (OR) was 2.60 (CI95%: 1.237-5430). Increased dependence identified by mobility test (TUG) is associated with a higher chance of falls, which OR was 4.87 (CI95%: 2.198-10.796), so the elderly with depression indication have nearly five times more likely to suffer the adverse event of the fall.

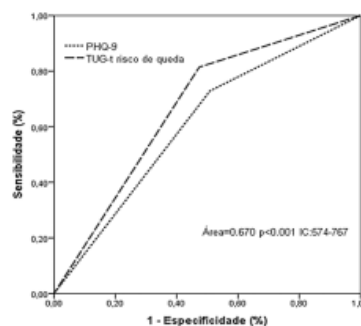
Table 3 - Association between history of falls, indicative of depression and the risk assessed for mobility (TUG-t) with seniors in Vitória da Conquista, Bahia, Brazil, in 2014.

Variable	OR*	IC95%	p-valor**
Depressivedisorder (PHQ-9)	2,60	0,1237- 5,430	0,009
Functionalmobility (TUG)	4,87	2,198-10,796	0,000

*odds ratio; **fisherexact test

To check the predictive accuracy of the PHQ-9 as a diagnostic tool range of risk for depression was used Receiver Operating Characteristic (ROC) curve that expresses the sensitivity and specificity regarding the positive and negative predictive values found by the scale used in this study. The area under the curve for TUG-t variable referring to the risk reduction was 57% and the PHQ-9 was 67%, 95% CI: 574-767. These results show good accuracy discriminative the scale used, which adopted cutoff of ≥ 6 . (Figure 1)

Figure 1. ROC curve for the performance of the PHQ-9 as compared to the indicative functional mobility risk for falls in the elderly in Vitoria da Conquista, Bahia, Brazil in 2014 (N = 127).



IV. DISCUSSION

This study found that 63% of seniors with depressive disorders tracked by PHQ. The fall accident occurred in 55% of the elderly in the last year, both results were prevalence among women. The categorization indicative of the levels of depression identified 35 elderly people with mild clue, 45(35.5%) patients with moderate or severe signs. These results were significant and from a public health point of view these figures are worrying because it is a non-clinical sample, and often depressive symptoms and mood changes go unnoticed when last for more than two weeks may characterize the disorder depressive and generate underreporting of the disease. The relationship between the risk of falls and indicative of depression was studied by a systematic review of 59 studies using the PHQ-9 screening for depression and occurrence of falls. He stressed the importance of tracking the use for effective early intervention, the risk identified in population groups.⁽¹³⁾ These authors demonstrated the influence of depression in the increased occurrence of loss associated with the symptoms of impaired attention, concentration, functional capacity that interfere with postural control.^(9,18) Thus, the depressive symptoms associated with fall history requires greater attention from health professionals and caring for patients institutionalized or not, and population-based research groups.

Growing old has been characterized by psychomotor decline that gradually changes the functional capacity and mobility of the elderly in this study of community-dwelling elderly, supposedly independent, was identified significant instabilities way linked to the deficit of mobility that increase the risk for undesirable outcomes of loss and occurrence depressive symptoms. The loss of functional independence of the elderly may be due to conditions such as those leading to falls and other injuries. Similar study analyzed the association and warned of the negative impact of falls on the life of the elderly, which can etiologically be related to the presence of psycho-emotional disorders that leads the individual to loss of independence.^(3,9)

The weakness that reduce physical function and cognitive or in the elderly, are preponderant associated with occurrence of falls, which generates the fear of falling again, the recurrent falls and injuries have worse prognoses. Elderly people with the altered CF and decreased performance for activities of daily living, are potentially more susceptible to social isolation and physical inactivity, these changes may explain the increased chances of falling in this population.^(14,18) In our multivariate analysis showed that the time taken to perform the test walk (TUG), remained significant when related to socio-demographic variable of marital status (separated, widowed, single), the elderly as lonely seems more prone to feelings of sadness and helplessness, these symptoms when they last more than two weeks associated with other feelings related to loss, can create

conditions for the risk of falling, we found in this study that the applicant fall was significant in 18% of the elderly, most of whom found themselves without union married.

As quantified walk performance timed during the TUG, serves as an important indicator of the level of mobility and dynamic balance. Research has reported that this parameter can support as efficient and as able to predict the fall, mobility deficit, some degree of functional limitation or disability, dementia and other conditions. A time taken > 14 seconds to perform the TUG-t is related to a high risk of falls, the results of this study were similar to two other recent studies.^(10,14,18)

Research using the PHQ-9, pointed out that this simple tool is one of the most used to track symptoms of depression, with adequate psychometric properties demonstrating sensitivity and specificity of 61% and 94% respectively, to track mood disorders in adults. Showed that 89.5% sensitivity and 77.5% specificity when applied to adolescents (8). When applied to the population of adults and elderly the PHQ had a sensitivity of 92% and specificity of 89%.⁽⁵⁾

Another outstanding result was the presence of depression and self-reported falls in the elderly who were without marital union (single, widowed, separated) represented by 71%. The depressive disorder is different from the fleeting sadness, as is a lasting change in the state of mood and mood that persists for longer than two weeks. Often depression is a representation of somatic clinical conditions resulting from losses in the life of the elderly; lonely elderly, because living with a partner (a) can minimize loneliness and function as a protective factor against depression.⁽¹⁹⁾

The longevity elderly a propensity to fall twice more, and the common occurrence of concomitant depressive symptoms; it is noteworthy that this is a preventable condition starting from scratch knowledge.^(14,20) The results show the influence of the vulnerability of the elderly to the risk of physical and psychiatric illnesses associated factors also the role of policies and programs with screening and preventive actions aimed to ensure the quality of life of those who live longer.

Finally, the depressive disorder and falls in the elderly draw attention for its high frequency and negative repercussions, despite being considered a public health problem and cause major changes in functional capacity, limit the autonomy of the elderly. Its repercussions cause personal, family and social suffering. Requires planned preventive actions against these demands for the health of the elderly in Brazil and worldwide. Especially on the quantitative growth trend of the elderly and the possibility of occurrence of this type of illness. Making healthy the search for security for healthy aging and prevention to avoid these diseases health. Tracking and active search with simple and validated instruments, represent a good strategy for action in the clinical setting.

One of the limitations of research relates to the small sample size and the type of cross-study does not identify causal relationship between variables. The absence of randomization that may allow intrinsic biases of this type of study beyond recall bias, and it is a unicentric research.

Some contributions of this study allow us to add information tested that may increase the actions and preventive care by the nursing staff and other professionals concerning the mental health of the elderly living in the community. Especially the importance of the themes that coexist in the geriatric population and seriously impacts the quality of life of the elderly. So these results as well as draw the attention of professionals involved in all health care levels, extends to policy makers aimed at the health of the elderly, for the development of interventions to mitigate the risks and effects of depression and falls.

V. CONCLUSION

This study met its goal and was able to demonstrate that there is an association between falls and depression disorder occurring simultaneously in community-dwelling elderly. The results were significant and troubling, though these clinical conditions can be detected by screening strategy and thus support the work of the multidisciplinary team managers for decision-making within the health care and primary and secondary prevention. It is expected that the results of this study will help to clarify and warn about the importance of the issue and suggested for adoption of more comprehensive assessments regarding the mental health of the elderly suffering fall. This implies in conducting further research with more rigorous study design and larger sample in order to equip managers and professionals working in geriatrics.

REFERÊNCIAS

- [1] Alvarega, MRM et.al. Síntomas depresivos en ancianos: análisis de los ítems de la Escala de Depresión Geriátrica. Acta paul. enferm. [Internet]. 2012 [cited 2015 Jun 02]; 25(4): 497-503.
- [2] Bian C, Chunbo L, Qianglin D, Heng W. Reliability and validity of patient health questionnaire: Depressive syndrome module for outpatients. Scientific Research and Essays. Academic Journals. 2011; 6(2): 278-282.
- [3] Eulário MC, Andrade TF, Melo RLR, Neri AL. Latent structure of depression in the elderly: a taxometric analysis. Cad. Saúde Pública. [Internet]. 2015 [cited 2015 Mar 07]; 31(3): 555-564.

- [4] Marques WV, Cruz VA, Rego J, Silva NA. Influência da capacidade funcional no risco de quedas em adultos com artrite reumatoide. *Rev. Bras. Reumatol.* 2014; 54(5): 404-408.
- [5] Baader MT, Molina FJL, Venezian BS, Rojas CC, Farias SR et al. Validación y utilidad de la encuesta PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en el diagnóstico de depresión en pacientes usuarios de atención primaria en Chile. *Rev. chil. neuro-psiquiatr.* [Internet]. 2012 Mar [citado 2016 Jun 08]; 50(1): 10-22.
- [6] Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, Almeida LSP, Silva NTB, Tams BD. et al. Sensitivity and specificity of the *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9) among adults from the general population. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2013 [cited 2014 Nov 09]; 29(8): 1533-1543.
- [7] Teston EF, Carreira L, Marcon SS. Depressive symptoms in the elderly: comparison of residents in condominium specific for elderly and in the community. *Rev. bras. enferm.* [Internet]. 2014 [cited 2015 Jun 17]; 67(3): 450-456.
- [8] Douglas MM, Do MPH. Carl. R. Screening for Depression. Darnall Army Medical Center, Fort Hood, Texas Am Fam Physician. [Internet] 2012 2014 [cited 2015 Jan 29]; 85(2):139-144. Available from: <http://health.usnews.com/doctors/douglas-maurer-251447>
- [9] Moreira MA, Oliveira BS, Moura KQ, Tapajós DM, Maciel ÁCC. Can the gait speed identify elderly with fear of falling? *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2013 [cited 2015 Mar 23]; 16(1): 71-80.
- [10] Alvarenga PP, Pereira DS, Anjos DM. Mobilidade funcional e função executiva em idosos diabéticos e não diabéticos. *Rev. bras. fisioter.* [Internet]. 2010 [cited 2015 Jun 02]; 14(6): 491-496.
- [11] Alexandre TS, Meira DM, Rico NC, Mizuta SK. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. *Rev. bras. fisioter.* [Internet] 2012;16 (5):381-388.
- [12] Perez M, Lourenço RA. FIBRA-RJ Network: frailty and risk of hospitalization in the elderly in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2013 [cited 2015 Mar 11]; 29(7): 1381-1391.
- [13] Barroso SM, Melo APS, Guimarães MDC. Barroso SM, Melo AP, et.al. Fatores associados à depressão: diferenças por sexo em moradores de comunidades quilombolas. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2015 [cited 2015 Jun 04]; 18(2): 503-514.
- [14] Bretan O, Silva Júnior JE, Ribeiro OR, Corrente JE. Risk of falling among elderly persons living in the community: assessment by the Timed up and go test. *Braz. j. otorhinolaryngol.* [Internet]. 2013 [cited 2015 Feb 26]; 79(1): 18-21.
- [15] Alencar MA et.al. Profile of elderly living in a long-term care institution. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2012 [cited 2014 Jan 29]; 15(4): 785-796.
- [16] Nicolini-Panisson RD, Donadio MV. Normative values for the Timed 'Up and Go' test in children and adolescents and validation for individuals with Down syndrome. *Dev Med Child Neurol.* 2014 [cited 2015 Sep 22]; 56(5):490-497.
- [17] Bergerot CD, Laros JÁ, Araujo TCCF. Avaliação de ansiedade e depressão em pacientes oncológicos: comparação psicométrica. *Psico-USF.* 2014 [Internet] 19(2):187-197.
- [18] Ricci NA, Gonçalves DFF, Coimbra IB, Coimbra AMV. Fatores associados ao histórico de quedas de idosos assistidos pelo Programa de Saúde da Família. *Saude Soc.* [Internet]. 2010 [cited 2015 Sep 22]; 19(4): 898-909. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902010000400016&lng=en
- [19] Oliveira MF, Bezerra VP, Silva AO, Alves MSCF, Moreira MASP, Caldas CP. The symptomatology of self-referred depression by elderly people who live in a shantytown. *Ciênc. saúde coletiva.* [Internet] 2013; 17(8): 2191-2198.
- [20] Lavedán S, Jürschik GP, Botigué ST, Viladrosa MM. Prevalence and associated factors of falls in community-dwelling elderly. *Atencion Primaria.* [Internet]. 2015 [cited 2015 Sep 22]; 47(6):367-75.

ANEXO 7 – Artigo publicado: Indicators of depression in elderly and different screening methods.

ORIGINAL ARTICLE

Indicators of depression in elderly and different screening methods

Indicadores de depressão em idosos e os diferentes métodos de rastreamento

Amanda Gilvani Cordeiro Matias¹, Marília de Andrade Fonsêca²,
Maria de Lourdes de Freitas Gomes³, Marcos Antonio Almeida Matos³

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of depressive symptoms among elderly and correlate the agreement between the screening methods used. **Methods:** A cross-section study of 137 elderly attending the *Programa Vivendo a Terceira Idade* [Living for the Elderly Program]. Depressive symptoms were screened by the Patient Health Questionnaire-9 and the 15-item Geriatric Depression Scale, by Yesavage. Cohen's kappa analyzed the degree of agreement of these scales. **Results:** The prevalence of depressive symptoms screened by the Patient Health Questionnaire-9 was 62.8% and, by the Geriatric Depression Scale, 52.6%. The Spearman correlation between the results of scales obtained $\rho=0.387$, $p<0.000$. The Kappa reliability coefficient was 0.41 and significance level of $p<0.001$. The screening methods showed sensitivity of 80% and specificity of 44%. **Conclusion:** Both scales showed moderate agreement and were useful for detecting a relevant prevalence of the target outcome of depression among the elderly.

Keywords: Frail elderly; Depressive disorder/diagnosis; Mass screening/methods; Symptom assessment; Questionnaires

RESUMO

Objetivo: Determinar a prevalência dos sintomas depressivos entre idosos e correlacionar a concordância entre os métodos de rastreamentos utilizados. **Métodos:** Estudo de corte transversal com 137 idosos vinculados ao Programa Vivendo a Terceira Idade. Os sintomas depressivos foram rastreados pelo *Patient Health Questionnaire-9* e pela Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage-15. O teste Kappa de Cohen analisou o grau de concordância dessas escalas. **Resultados:** A prevalência dos sintomas depressivos rastreados pelo *Patient Health Questionnaire-9* foi 62,8% e, pela Escala de Depressão Geriátrica, foi

52,6%. A correlação de Spearman entre os resultados das escalas obteve $\rho=0,387$, $p<0,000$. O coeficiente de confiabilidade de Kappa foi 0,41 e significância de $p<0,001$. Os métodos de rastreamento apresentaram sensibilidade de 80% e especificidade de 44%. **Conclusão:** Ambas as escalas apresentaram moderada concordância e foram úteis para detectar uma relevante prevalência do desfecho indicativo de depressão entre os idosos.

Descritores: Idoso fragilizado; Transtorno depressivo/diagnóstico; Programas de rastreamento/métodos; Avaliação de sintomas; Questionários

INTRODUCTION

Psychiatric disorders contribute inexorably to decreased functional capacity and quality of life in the elderly. Among these disorders, depression stands out as a disease with a high frequency worldwide, suggested as the second cause of morbidity for the next decades.⁽¹⁻³⁾

Since depressive disease is multifactorial, it may contribute towards greater vulnerability to other morbidities that affect the functional capacity of the elderly. A study analyzed the association between depression and chronic diseases and showed a prevalence of depression of 1.44-fold (95% confidence interval – 95%CI: 1.09-1.92) greater in individuals who reported a chronic disease, and 2.25-fold (95%CI: 1.72-2.94) greater in those with two or more chronic diseases, as compared to persons with no disease.⁽⁴⁾ Other studies pointed out a concern about depressive symptoms with a greater risk for morbidity and mortality,

¹ Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brazil.

² Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brazil.

³ Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, BA, Brazil.

Corresponding author: Amanda Gilvani Cordeiro Matias – Universidade Federal da Bahia – Rua Rio de Contas, block 17, 58 – Candeias – Zip code: 45029-094 – Vitória da Conquista, BA, Brazil
Phone: (55 77) 3422-1598 – E-mail: amathias.ufba@gmail.com

Received on: Aug 6, 2015 – Accepted on: Dec 22, 2015

Conflict of interest: none.

DOI: 10.1590/S1679-45082016AO3447

 This content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

which is more common with aging. They further alert to the fact that people who suffer from depressive disorder may age significantly quicker when compared to those who do not suffer from this condition.^(5,6)

Recent research highlights the importance of clarifying the predictive relation between depressive symptoms and functional incapacity.^(2,5) Thus, the strategy of screening common symptoms, which are often ignored as changes in mood, sleep, and appetite, and persist for more than two or three weeks, becomes relevant. These symptoms, despite characterizing the Major Depressive Disorder (MDD), do not make a definitive diagnosis but serve as providential indicators, so as to avoid worse prognoses of the disease.^(1,7)

The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition (DSM-5)⁽⁸⁾ defines MDD as a multidetermined mental health condition characterized by a set of four or more of the following depressive symptoms: changes in mood, appetite, sleep, anhedonia, lethargy, feelings of guilt and low self-esteem, difficulty in concentrating, agitation, and suicidal ideation.

For the diagnosis of depression in an individual, a period of two weeks should be considered, with presentation of at least four of the symptoms listed, including depressed mood or loss of interest or pleasure, or only three more symptoms, if the two cardinal symptoms are present. Mood alterations and anhedonia are cardinal symptoms and at least one should be present for the definitive diagnosis.^(2,7)

The National Health Policy for Elderly People addresses preventive action as paramount for assistance guidelines, aiming at an aging process free from disabilities, but it requires effective planning based on a realistic situational diagnosis. These prevention assumptions are relevant for minimizing the incidence of depressive disease in the elderly, since depressive symptoms are associated with their frailty in terms of etiology.^(9,11) Knowledge produced by research may serve as subsidy for evidence-based clinical management, and encourage innovations for the related care programs and policy guidelines.^(9,12)

Population health indicators are measured by presence and by absence of disease. Several subjective methods are proposed, such as scales and the validated questionnaires for detection of cases, which should be of good scientific reliability. Considering the difficulties in making diagnosis of depressive disease, due to its subjective and complex nature, some instruments are required. They should be validated and tested with more statistical rigor.

OBJECTIVE

To determine the prevalence of depressive symptoms among the aged and to correlate the agreement of the screening methods used.

METHODS

A cross-sectional study was carried out with a population made up of elderly individuals who attend a Center for Social Interaction of the Elderly (CCI), in the city of Vitória da Conquista, State of Bahia (BA), during the period from September to December 2014. The sample of 137 elderly individuals was calculated by the Epi-Info™ application.

Data was collected at the CCI linked to the *Programa Vivendo a Terceira Idade*, created in 1997, and maintained by the City Administration of Vitória da Conquista (BA). At the time of this investigation, this program had approximately 500 elderly persons enrolled, who participated in weekly activities coordinated by an multidisciplinary team. To prepare the sample of this study, only 324 elderly persons who regularly attended the activities of the program were taken into consideration (minimal acceptable attendance was once every two weeks). To calculate the sample, the prevalence of depression we estimated at 16%, based on a prior study,⁽¹³⁾ adopting an α of 0.05% and a 95%CI, which resulted in a sample of 137 aged people, who were allocated by consecutive convenience.

The inclusion criteria for the research were the elderly attending the CCI, aged ≥ 60 years, of both sexes, and able to answer the questionnaires. Excluded were those individuals who had cognitive *deficits* as per the evaluation on the Mini Mental State Exam, some difficulty in communication, or were incapable of understanding the data collection instrument.

For the procedure, interviews were used to gather sociodemographic data, in addition to two questionnaires about depressive symptoms. In this study, we used the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and the Geriatric Depression Scale (GDS-15), by Yesavage, which screen depressive symptoms in adults and the elderly who are independent and autonomous.^(9,10)

The PHQ-9 evaluates the presence of depressive symptoms according to the DSM-5 protocol, by means of a Likert-type scale composed of nine questions classified in four answer options, that vary from “no, not one day” (zero points) with “almost every day” (3 points); as a total, the values resulted from zero to 27 points. Hence, the greater the sum of points, the worse the severity of depressive signs.^(3,7) In this study, the cutoff point adopted was ≥ 9 , as recommended.⁽⁹⁾

PHQ-9 is a quick application instrument that screens individuals at greater risk for a major depressive episode. Its screening properties were validated in Brazil for the general population, in 2013.⁽⁹⁾ This scale demonstrated good psychometric and operational properties, with a sensitivity between 77 and 98%, and a specificity of 75 to 80%, and was validated for a population of adults and elderly people.^(3,7,9)

The original version of GDS-30 was developed by Sheikh and Yesavage, in the 1980s, and it had 30 items. It was adjusted to the Brazilian population in 1994, as a valid measure for early diagnosis of a depressive episode, according to the criteria of the Diagnostic Manual of Mental Disorders.^(14,15) The GDS-15 is a short version of the original scale, adjusted for the geriatric population by the *Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência* [Study Group on Brain Aging and Dementia], and it is available in Portuguese.⁽¹⁴⁾ Later, this scale was studied for validation of its psychometric properties in Brazil and, currently, it is the second most often used instrument to screen tracking depressive symptoms among the elderly. It is recommended by the World Health Organization.⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

In this study, we used the GDS-15, with 15 affirmative and negative questions, which added up from zero to 15 points, using the cutoff value of ≥ 6 , as per prior studies that applied the same cutoff point, and having the results dichotomized into case/non-case.^(10,17)

The descriptive analysis characterized the population studied by frequencies, percentages, means, and standard deviations. Normality of data was verified by the Kolmogorov-Smirnov test and the Q-Q graph. The association of the screened depression signs (PHQ-9 and GDS-15) was checked in two ways: as a dichotomic variable, using Spearman's test; and as sum of points of each scale, as a numerical variable, through Pearson's correlation test.

Accuracy (sensitivity and specificity) was calculated between the scales used, with representation of the Receiver Operating Characteristic (ROC) curve. In order to verify the degree of agreement of the scales (methods), Cohen's kappa test was used with its paired analysis ($\kappa < 1.0$ indicates disagreement and > 1.0 indicates complete agreement). We considered $\alpha = 0.05$, 95%CI for all analyses, using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software, version 20.0.

The ethical prerogatives were satisfied in the study with human beings, as provided in Resolution 466/12 of the National Health Council and of the National Research Ethics Committee. This study had the prior approval of the Research Ethics Committee of the

Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR), under CAAE number: 33993114.8.0000.5578 and consolidated opinion number 790.750.

RESULTS

A total of 137 elderly individuals participated in this study, with a mean age of 71.38 ± 7.08 years, in a sample composed primarily of women (65.6%). Most of the elderly were in the 60 to 70 years age range (70.8%). Prevalence of the depressive symptoms screened by the PHQ-9 was 62.8%; the same variable, screened by GDS-15, was 52.6%. The percentages of the sociodemographic data are described on table 1.

Table 1. Characteristics of the sample of elderly studied

Variables	n (%)
Age group, years	
60-70	97 (70.8)
71-80	25 (18.8)
>81	15 (10.9)
Gender	
Male	47 (34.4)
Female	90 (65.6)
Marital status	
Living together	71 (51.8)
No partner	66 (42.2)
Depressive signs - GDS-15	
Yes	72 (52.6)
No	65 (47.4)
Depressive signs - PHQ-9	
Yes	86 (62.8)
No	51 (37.2)

GDS-15: Geriatric Depression Scale - 15 items; PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9.

Spearman's test was performed among the dichotomized results of the scales and a coefficient rho of 0.387 ($p < 0.000$) was obtained in order to evaluate the association. These scales generated a total score, for which Pearson's correlation of the sum of the PHQ-9 and the GDS-15 was checked. The coefficient was $r = 0.56$ ($p < 0.000$), and adjusted to $R^2 = 0.3119$, as shown in figure 1.

The aged people screened for the presence of depressive symptoms using the PHQ-9 accounted for 62.8% of the sample; and by the GDS-15, for 52.6%. The difference in detection of the depressive symptoms between these scales was 10.2%. The Cohen's kappa test obtained the agreement coefficient of 0.40 ($p < 0.000$).

The predictive analysis, based on the prevalence of the depressive signs, identified a sensitivity of 80% and specificity of 44%, delimiting the area under the ROC curve of 0.70 (95%CI: 609-791; $p < 0.000$) (Figure 2).

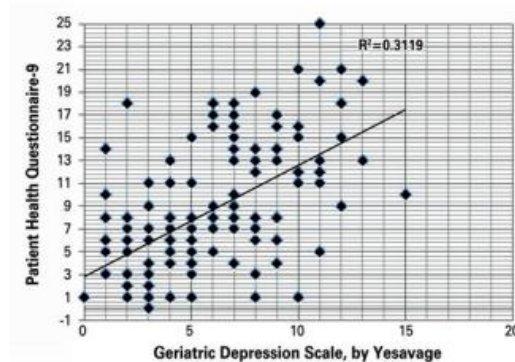
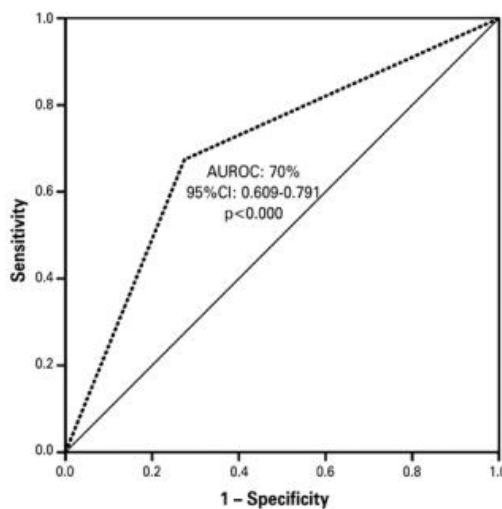


Figure 1. Pearson correlation analysis between the Geriatric Depression Scale and the Patient Health Questionnaire-9, regarding scores indicating depression in the elderly



AUROC: area under the receiver operating characteristic curve; 95%CI: 95% confidence interval.

Figure 2. Receiver operating characteristic curves for Geriatric Depression Scale and the Patient Health Questionnaire-9, with cutoff point > 6 , applied to the sample of elderly individuals

The agreement between the results of GDS and PHQ-9 was statistically significant, according to the intensity measured by the Kappa test (0.42). This agreement is considered moderate.

DISCUSSION

In this study, composed by a convenience sample among independent elderly individuals, there was a relevant prevalence of the screened depressive symptoms both by PHQ-9 and by GDS. A small mean difference was found, demonstrating acceptable prominence of the validity of the instruments. A possible advantage is still likely to be considered for PHQ-9, due to the lower number of items to be answered, which may make it more acceptable, for its practicality and rapidity. Both scales presented with satisfactory levels of reproducibility of primary outcome evaluated among the elderly. A tendency of greater acceptance may also be observed of the instrument with the fewer number of items.

Another possible explanation on the difference between the prevalence identified by the scales may refer to the cutoff points adopted and the different quantity of items on each scale, since both were analyzed dichotomously. Therefore, due to the supposed overestimation of the PHQ-9 relative to the GDS-15, the kappa test was applied, which demonstrated moderate agreement.

Another presumable explanation for the difference in screened prevalence by the methods would be that the characteristics of these self-reported scales show a subjective response of the individual (as the elderly perceives his/her health and symptoms), or further, the influence of the quantity of five more items in GDS-15 than in PHQ-9. These conjectures, which are useful for early detection of cases, lead to the need for instruments tested and adapted with confirmed screening accuracy.⁽¹⁸⁾

An analogous study⁽²⁾ that applied the GDS-15 found a divergent prevalence of depressive symptoms in the elderly of 18.0%. Another study⁽¹⁷⁾ evaluated 75 elderly people (65-92-year-old) and found a high prevalence of depressive signs (74%) in institutionalized elderly individuals and a smaller difference among non-institutionalized elderly people. These authors report that this scale obtained 84% sensitivity and 95% specificity, but they alert to the fact that it is inappropriate to evaluate individuals with mental deficit.⁽¹⁷⁾

An investigation screened depressive symptoms by the GDS-15, evaluated the presence of depression in 96 elderly people, and identified a significant prevalence of 17.7%, with predominance of females. For decision-making, such symptoms are important aspects to be identified early in the elderly, since depression is surrounded by stigma and prejudice, and emerges with expressive force and concern worldwide.⁽¹⁶⁾

A study that evaluated the occurrence of depression in primary care settings used the PHQ-9 (cutoff ≥ 5),

with a sample of 4,836 adults and elderly, and identified a relevant general prevalence of 20.1%. It further identified that this disease remains with high indices, but with low therapeutic management, and pointed out that the applicability of the PHQ-9 as a psychometric instrument is useful for this type of active search.⁽¹⁹⁾

There are still few investigations in Brazil that use the PHQ-9 for screening depressive symptoms, although the instrument has its validity already tested at several healthcare levels, and in several languages and cultural contexts. Only a few studies were carried out with the elderly in the community using this rapid instrument, and that is important to monitor the prevalence of diseases with growing incidence in Brazil and the world, according to an alert by the World Health Organization.⁽⁹⁾

With the objective of evaluating the psychometric properties of the GDS, investigators studied 209 elderly and diagnosed 35.71% of prevalence of depressive disease. They also verified the internal consistency of GDS in 80% relative to The Cambridge Examination for Mental Disorders of the Elderly (CAMDEX) scale. They found an area under the ROC curve of 84% (sensitivity of 79.92% and specificity of 78.29%) and concluded that GDS exhibited reliability, and is useful for screening depressive symptoms.⁽¹⁰⁾

Additionally, this study tested the accuracy of the scales, and the area under the ROC curve was determined, since it is a test that evaluated the diagnostic and psychometric efficacy of the instrument. GDS-15 and PHQ-9 were correlated, with sensitivity of 80% and specificity of 45% for both applications. Both instruments demonstrated that they are valid tracking measurements of depressive symptoms, with the same cutoff points used in other studies.^(3,9,20)

Based on the sensitivity and specificity verified, one can identify a good capacity for identifying positive predictive values (sensitivity of 80% reflects the competence of correctly identifying the outcome), but the capacity for negative predictive identification (specificity of 45% diminishes the ability of the test to be negative in the absence of an outcome of interest) was moderate. The area under the ROC curve of this study was 0.70 (95%CI: 609-791). This index points to satisfactory discriminatory performance of the scales. These prediction scales proved useful and may help in the identification of prevalence of depressive signs, in the clinical environment and in Primary and Secondary Care as an adjuvant, consistent with the recommendation of other researchers.^(7,21,22)

The reproducibility studies are important for evaluating methods that require adjustment to subsidize evidence-based practices. A high prevalence of depression

detected determines a high degree of agreement expected by chance, and consequently, generates a lower kappa value. The measurement of this test is based on the number of agreement responses and analyzes the reliability of the methods, which is influenced by the prevalence of the study.

In the present study, the Kappa coefficient was 0.41 (95%CI: 0.68-0.90), translating moderate intensity of agreement between the instruments analyzed. The acquiescence of Cohen's kappa with a 41% coefficient shows moderate adjusted agreement in the screening measurements. Thus, it allows rejecting the hypothesis of equality between the scales used. The interpretation of the Kappa coefficient adopted the Fontelles protocol.⁽¹⁸⁾

Although the indirect screening methods validated and recommended by the World Health Organization have some advantages (feasible, low cost, and easily applied), they should be tested and confronted in their capacity as epidemiological measurements, aiming to discriminate those of greatest accuracy. This care shows the scientific rigor in evaluating the psychometric capacity of the methods and defines more precise cutoff points, besides elect appropriate scales for specific population groups.

Thus, it is possible to perceive that the literature demands certain questioning in reference to the criteria of designation for the prevalence of depressive disorders screened by the indirect methods; even if validated, it is possible for them to have precision errors. Caution advises the need for robust statistical testing, to decrease error and enhance reliability for the detection of a disease with marked increase in frequency, and estimates of ranking second as most prominent chronic non-communicable disease.^(10,12,22)

Based on this discussion, the need for investment in more research of this nature is created to monitor the psycho-emotional aspects with greater regularity, checking reliability of the instruments used and aiming to diminish the margin of errors.

The limitations of this study were reduced sample size, absence of randomization, and possibilities of intrinsic biases of a cross-sectional study, besides being a single-center study. Further investigations are required to pursue realistic knowledge, aiming at elucidative strategies to reduce under-diagnosis. This will lead to not recognizing the disease, hindering decision about its management.

The scales employed proved useful for the detection of depressive symptoms self-reported by independent elderly, and presented a level of agreement with moderate acquiescence for screening such symptoms.

The literature searched supports the idea that research on screening is strategically relevant for an active search, seeking the early detection for early preventive decision-making and referrals for diagnostic confirmation.

CONCLUSION

The scope of the present study evaluated depression suggested as post-modern disease of growing prevalence among the elderly. It also checked the consistency of the Patient Health Questionnaire-9 and of the Geriatric Depression Scale-15 as scales for screening depressive signs. Considering that depressive symptoms are generally underdiagnosed in non-clinical samples, this fact called attention of some researchers, since depression has a relevant impact on function and quality of life of individuals.

By means of this study, it was possible to observe a relevant prevalence of the depressive signs among the elderly, even when considering a non-clinical sample, in which, very often, the onset of depression goes by unnoticed and is underdiagnosed.

We recommend that the subjective screening methods for indications of depression be used as adjuvant to the conventional methods of symptomatic detection, both in the clinical setting and in primary and secondary care, serving as a basis for further confirmation of diagnosis of the disease by a competent physician or professional.

We point out the relevance of good screening practices using simple, low-cost instruments capable of identifying the risks and the dimension of disease as a strategy for consolidation of the preventive and control program of depressive disease, through a system of nurses, physicians, and other professionals active in full healthcare.

REFERENCES

1. Teston EF, Carreira L, Marcon SS. Sintomas depressivos em idosos: comparação entre residentes em condomínio específico para idoso e na comunidade. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(3):450-6.
2. Bretanha AF, Facchini LA, Nunes BP, Munhoz TN, Tomasi E, Thumé E. Sintomas depressivos em idosos residentes em áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde da zona urbana de Bagé, RS. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;18(1):1-12.
3. Bächle C, Lange K, Stahl-Pehe A, Castillo K, Scheuing N, Holl RW, et al. Symptoms of Eating Disorders and Depression in Emerging Adults with Early-Onset, Long-Duration Type 1 Diabetes and Their Association with Metabolic Control. *PLoS One*. 2015;10(6):e0131027. eCollection 2015.
4. Boing AF, Melo GR, Boing AC, Moretti-Pires RO, Peres KG, Peres MA. Associação entre depressão e doenças crônicas: um estudo populacional. *Rev Saude Publica*. 2012;46(4):617-23.
5. Barata JC, Diniz JA. Associação da depressão com doenças clínicas prevalentes na terceira idade: o papel da assistência de enfermagem. *J Manag Prim Health Care*. 2014;5(2):230-41.
6. Verhoeven JE, Révész D, Epel ES, Lin J, Wolkowitz OM, Penninx BW. Major depressive disorder and accelerated cellular aging: results from a large psychiatric cohort study. *Mol Psychiatry*. 2014;19(8):895-901.
7. Sung SC, Low CC, Fung DS, Chan YH. Screening for major and minor depression in a multiethnic sample of Asian primary care patients: a comparison of the nine-item Patient Health Questionnaire (PHQ-9) and the 16-item Quick Inventory of Depressive Symptomatology - Self-Report (QIDS-SR16). *Asia Pac Psychiatry*. 2013;5(4):249-58.
8. American Psychiatric Association (APA). *DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. 5a ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
9. Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, Almeida LS, Silva NT, Tams BD, et al. [Sensitivity and specificity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) among adults from the general population]. *Cad Saude Publica*. 2013;29(8):1533-43. Portuguese.
10. Pinho MX, Custódio O, Makdisse M, Carvalho AC. [Reliability and validity of the geriatric depression scale in elderly individuals with coronary artery disease]. *Arq Bras Cardiol*. 2010;94(5):570-9. Portuguese.
11. Oliveira MF, Bezerra VP, Silva AO, Alves Mdo S, Moreira MA, Caldas CP. [The symptomatology of self-referred depression by elderly people who live in a shantytown]. *Cien Saude Colet*. 2012;17(8):2191-8. Portuguese.
12. Wagner GA. Treatment of depression in older adults beyond fluoxetine. *Rev Saude Publica*. 2015;49:20.
13. César KG, Takada LT, Brucki SM, Nitrini E, Nascimento LF, Oliveira MO, et al. Prevalence of depressive symptoms among elderly in the city of Tremembé, Brazil: preliminary findings of an epidemiological study. *Dement Neuropsychol*. 2013;7(3):252-7.
14. Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1999;14(10):858-65.
15. Apóstolo JL, Loureiro LM, Reis IA, Silva IA, Cardoso DF, Stetcu R. Contribuição para a adaptação da geriatric depression scale -15 para a língua portuguesa. *Rev Enf Ref*. 2014;20(3):65-73.
16. Santos AC, Ribeiro AD, Rosa CO, Ribeiro RC. [Depression, cognitive deficit and factors associated with malnutrition in elderly people with cancer]. *Rev Ciên Saude Colet*. 2015;20(3):751-60. Portuguese.
17. Frade J, Barbosa P, Cardoso S, Nunes C. Depressão no idoso: sintomas em indivíduos institucionalizados e não institucionalizados. *Rev Enf Ref*. 2015;4(4):41-9.
18. Fontelles MJ. *Bioestatística aplicada à pesquisa experimental*. 4a ed. São Paulo: Editora Física; 2012. v. 2.
19. Shim RS, Baltrus P, Ye J, Rust G. Prevalence, treatment, and control of depressive symptoms in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2005–2008. *J Am Board Fam Med*. 2011;24(1):33-8.
20. Nogueira EL, Rubin LL, Giacobbo SS, Gomes I, Cataldo Neto A. Rastreamento de sintomas depressivos em idosos na Estratégia Saúde da Família, Porto Alegre. *Rev Saude Publica*. 2014;48(3):368-77.
21. Karuka AH, Silva JA, Navega MT. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Fisioter*. 2011;15(6):460-6.
22. Nunes DP, Duarte YA, Santos JL, Lebrão ML. Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento autorreferido. *Rev Saude Publica*. 2015;49(1):1-9.

ANEXO 8 – ARTIGO PUBLICADO: Análise fatorial de sintomas depressivos e ocorrência de quedas em idosos

Análise fatorial de sintomas depressivos e ocorrência de quedas em idosos

Factor analysis of depressive symptoms and occurrence of falls among the elderly

Amanda Gilvani Cordeiro Matias¹, Marília de Andrade Fonseca², Marcos Antônio Almeida Matos³

¹ Fisioterapeuta e bióloga. Mestre em Meio Ambiente e Saúde. Doutoranda em Medicina e Saúde pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Docente na Universidade Federal da Bahia - Instituto Multidisciplinar em Saúde (UFBA-IMS). Vitória da Conquista, BA.

² Fisioterapeuta. Mestre em Ciências da Saúde. Doutoranda em Medicina e Saúde pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Docente na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, BA.

³ Médico. Mestre e Doutor em Ortopedia e Traumatologia pela Universidade de São Paulo. Docente no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador, BA.

RESUMO

Objetivos: Determinar a prevalência de sintomas depressivos e correlacionar a ocorrência destes com o autorrelato de quedas em idosos, utilizando a estrutura fatorial da Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage-15 (EDG-15).

Métodos: Estudo de corte transversal realizado de julho a outubro de 2014. Participaram idosos voluntários, vinculados ao Centro de Convivência do Idoso na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, que foram selecionados por amostragem não probabilística e por conveniência e responderam a um questionário à EDG-15, após serem informados sobre a pesquisa e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. Para verificar a correlação bivariada entre sintomas depressivos e autorrelato de quedas, utilizou-se o teste de Pearson. Foi aplicada estatística multivariada através da técnica de análise fatorial, que verificou a inter-relação dos itens da EDG-15, visando à redução do número de variáveis em fatores explicativos.

Resultados: Participaram 68 idosos, com média de idade 73,12±7,1 anos; predominou o gênero feminino, com 41 (60,3%) dos participantes. Foram detectados sintomas depressivos em 35 (51,4%) dos idosos, sendo 23 (33,8%) mulheres. A queda foi autorrelatada por 33 idosos (48,5%). Houve correlação positiva e significativa entre o autorrelato de queda e sintomas depressivos nos participantes ($r=0,383$, $p<0,001$). A consistência interna da EDG-15 foi avaliada pelo teste de Alpha de Cronbach, obtendo valor aceitável (0,73); o teste que verificou a aplicabilidade da escala foi o Kaiser-Meyer-Olkin, cujo coeficiente obtido (0,658) demonstrou a adequação para o método de análise fatorial. Após a aplicação da análise fatorial, destacaram-se dois fatores que agruparam oito itens extraídos da escala, capazes de explicar 68% da variância total da EDG-15.

Conclusões: A prevalência da depressão foi relevante na amostra estudada. A maior carga fatorial foi representada nas dimensões de ansiedade, anedonia, medo, isolamento e apatia. A correlação entre autorrelato de quedas e sintomas depressivos foi significativa. Os dados apontam para a necessidade de maior atenção à saúde mental do idoso e enfatizam a importância de intervenções precoces de rastreamento dos sintomas depressivos visando à adoção de medidas preventivas.

DECRITORES: idoso fragilizado; transtorno depressivo; acidentes por quedas.

ABSTRACT

Aims: To determine the prevalence of depressive symptoms and correlate them with self-reported falls among the elderly using the Yesavage-15 Geriatric Depression Scale (GDS-15).

Methods: A cross-sectional study was conducted from July to October 2014. Elderly volunteers from the Community Center for the Elderly located in Vitória da Conquista, State of Bahia, Brazil, participated in the study. They were selected by non-probability convenience sampling and answered the GDS-15 questionnaire after being informed about the study objectives and signing a free consent form.

Results: A total of 68 elderly individuals with a mean age of 73.12±7.1 years were included in the study, and female participants accounted for 60.3% of the sample. Depressive symptoms were detected in 35 (51%) individuals, among which 23 (33.8%) were female. Falls were self-reported by 33 elderly individuals (48.5%). There was a positive and significant correlation ($r=0.383$, $p<0.001$) between self-reported falls and depressive symptoms among the participants. The internal consistency of the GDS-15 was assessed by Cronbach's alpha, which yielded an acceptable value (0.73). The Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy was used to verify the applicability of the GDS-15, yielding a value of 0.658, which means the scale was adequate for the factor analysis method. Two factors, into which eight items were grouped, stood out after the factor analysis and were able to explain 68% of the total variance of the GDS-15.

Conclusions: The prevalence of depression was relevant. The dimensions of anxiety, anhedonia, fear, isolation, and apathy showed the largest factor loads. The correlation between self-reported falls and depressive symptoms was significant. The data indicate it is necessary to pay special attention to the mental health of the elderly and also highlight the importance of the early detection of depressive symptoms, thus allowing for preventive measures.

KEY WORDS: frail elderly; depressive disorder; accidental falls.

Recebido: janeiro, 2015

Aceito: maio, 2015

Publicado: junho, 2015

✉ Correspondência: amathias.ufba@gmail.com



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada. http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR

INTRODUÇÃO

O envelhecimento biológico ocasiona uma série de alterações morfofuncionais e psicocognitivas, sendo proeminentes as doenças de cunho psiquiátrico, entre as quais a depressão aparece como uma das mais comuns entre idosos. Conjetura-se sua associação à maior morbimortalidade, ao aumento do risco de quedas e à demanda por serviços de saúde [1].

A doença depressiva relaciona-se com fatores biológicos e psicossociais, gerando alterações físicas, funcionais e incapacitantes que interferem na capacidade funcional e comportamental, desencadeando perturbações somáticas e do humor no indivíduo acometido. Esses distúrbios acarretam mudanças no perfil epidemiológico, aumentando a frequência das incapacidades que comprometem o desempenho e a qualidade de vida do idoso [1,2].

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no censo de 2010 a população brasileira era de 190.732.694 pessoas, sendo que de 10 a 11% estavam acima de 60 anos, com expectativa de vida de 78 anos para mulheres e 72 anos para homens. Esta tendência à inversão no modelo de crescimento populacional, na qual ocorre o progressivo aumento de idosos e redução de jovens, é um fenômeno mundial de destacado impacto [3,4].

A participação das quedas em idosos na mortalidade proporcional por causas externas no Brasil, entre 1984 a 1994, cresceu de 3% para 4,5%. Uma pesquisa epidemiológica realizada com idosos na cidade de São Paulo apontou prevalência de quedas de 30%, as recorrentes representando 11% entre idosos institucionalizados. Os mesmos autores relatam que em outros países esta prevalência pode alcançar 60-75% e destacam que no Brasil ainda são escassos os estudos sobre a prevalência de quedas em idosos [5].

Os episódios de queda predominam como a principal causa de morte acidental em idosos. Cerca de 40-60% destas ocorrências levam a alguma lesão; 30-50% são de menor gravidade, 5-6% são injúrias graves e 5% exibem fraturas. Estes fatos chamam a atenção para os riscos na população idosa, demandando mais pesquisas em busca de evidências sobre os índices de quedas, provavelmente ainda subestimados [6].

A depressão em idosos encontra-se associada a aumento da morbimortalidade, limitação da funcionalidade, negligência no autocuidado, incapacidades e risco de quedas. Essas condições, quando associadas ao uso de medicamentos, agregam maiores fragilidades à saúde do idoso [7].

A depressão e o risco de queda são condições comuns que geram prejuízos à saúde e à integridade do idoso. A presença de depressão como um dos fatores preditores para o aumento do risco de quedas foi investigada por Birderman et al. [8] por meio de um estudo de coorte que utilizou a Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage (EDG) com 15 itens (EDG-15) aplicada a 283 idosos, dos quais 12% referiram quedas frequentes em um ano e 25,5% tiveram triagem positiva para sintomas depressivos. Os pesquisadores mostraram que essas variáveis coexistem na medicina geriátrica e recomendam a EDG-15 como escore útil para discriminar os sintomas depressivos que são mais importantes como fator de risco para episódios de queda. A queda é uma condição prevenível, simples de rastrear e sensível a ações preventivas direcionadas [8].

Pessoas de todas as faixas etárias apresentam risco de cair, entretanto essas ocorrências são mais prevalentes em idosos, podendo ocasionar fraturas, incapacidades, longos períodos de hospitalização e morte. Além de sobrecarregar os sistemas assistenciais, aumentam os custos da assistência de média e alta complexidade [9,10]. Várias situações associadas às quedas estão sendo estudadas, como envelhecimento, vertigens, desânimo, uso de psicotrópicos e sintomas depressivos [7,9,11]. A identificação dos fatores associados à queda pode contribuir para esclarecimento das suas causas e possibilitar a inserção de medidas preventivas nesse grupo populacional [4,12].

Conhecer as condições de saúde dos idosos reveste-se de grande importância científica e social, visto que esses transtornos afetam a capacidade funcional, apresentam elevada frequência e comprometem negativamente a qualidade de vida dos indivíduos [13]. O uso sistemático de escalas validadas, de boa confiabilidade avaliativa sobre a depressão, pode viabilizar a detecção precoce desse distúrbio na prática clínica e assistencial. A EDG-15 é uma escala simples que serve a esse propósito [13,14].

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de sintomas depressivos, correlacionar esses sintomas ao autorrelato de quedas em idosos vinculados a um centro de convivência de terceira idade e verificar a estrutura fatorial da EDG-15.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo exploratório com idosos vinculados ao Centro de Convivência dos Idosos (CCI) da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista, no sudoeste da Bahia. Os critérios de inclusão foram idosos autônomos, não institucionalizados, que

voluntariamente aceitaram participar da pesquisa e não apresentaram impedimento para responder ao questionário e realizar o teste da caminhada. A amostra não probabilística foi composta por conveniência, recrutando, de forma consecutiva, idosos que frequentavam o centro de convivência todas as quartas-feiras para as atividades de educação em saúde coordenadas pela equipe local.

O convite para o idoso participar da pesquisa ocorreu através do termo de consentimento livre e esclarecido. A cada voluntário foram explicados o objetivo e os benefícios da pesquisa. O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR) aprovou a realização da pesquisa através do parecer consubstanciado nº 759.548/14.

Aos que aceitaram participar e assinaram o termo de consentimento foi aplicado um questionário elaborado pelos autores, com informações sociodemográficas, acrescido da pergunta: “Caiu nos últimos 12 meses? Sim/não”. Para coletar informações referentes aos sintomas de depressão, foi utilizada a EDG-15. Foi adotado o ponto de corte de ≥ 6 para identificar a presença significativa dos sintomas de depressão [15].

A EDG é uma escala validada para triagem da depressão em idosos, em dois formatos: com 30 itens (versão longa) e com 15 itens (versão curta). A forma longa usa um ponto de corte de 11 pontos e a versão curta adota um ponto de corte de seis pontos. A EDG é de uso gratuito, sendo disponível em vários idiomas. Pesquisas de validade da escala curta, a EDG-15, demonstraram pequenas diferenças referentes ao ponto de corte mais adequado, no mínimo de 5/6 como indicativo de depressão [1,6]. A EDG-15 avalia os sintomas do transtorno depressivo nas duas últimas semanas antes da entrevista, através de 15 itens que pesquisam humor deprimido, anedonia (perder o prazer, ou desânimo para fazer as coisas), insônia ou hipersônia, cansaço ou letargia, mudança no apetite ou peso, sentimento de culpa ou inutilidade, dificuldade com concentração e memória, lentidão ou inquietação e ideias suicidas [11,16,17].

Os resultados da EDG-15 foram dicotomizados para facilitar a análise fatorial e compor as dimensões que versam a escala; para determinar os dois níveis depressivos, adotou-se como corte 5/6, ou seja, até cinco pontos “sem depressão” e a partir de seis pontos “presença de depressão”. Também foram categorizados em depressão leve ≤ 10 e depressão severa ≥ 11 [17,18].

Os dados foram analisados utilizando o pacote estatístico IBM-SPSS versão 20.0. O teste de Kolmogorov-Smirnov verificou a normalidade dos

dados. Para verificar a correlação bivariada entre sintomas depressivos e autorrelato de quedas, utilizou-se o teste de Pearson. Foi considerada a significância de $p < 0,05$ e o intervalo de confiança (IC) usado foi de 95%. Utilizou-se a estatística multivariada através da técnica de análise fatorial que verificou a inter-relação dos itens da EDG-15, visando à redução do número de variáveis em fatores explicativos. Foi utilizado o teste de Kaiser-Meyer-Olkin para verificar a adequação da amostra para análise fatorial. A consistência interna da escala foi testada pelo cálculo Alfa de Cronbach. A análise fatorial visa reduzir em quantidade os itens da escala e destacar os mais relevantes. Ao verificar a estrutura e inter-relações de variáveis observadas, a análise fatorial define o agrupamento dos fatores que melhor explicam as covariâncias da escala [11,19].

RESULTADOS

Neste estudo foram incluídos 68 idosos, com média de idade de 73 ± 7 anos, entre os quais 41 (60,3%) eram do gênero feminino. A idade variou de 61-88 anos. Da amostra observada, 33 (48,5%) relataram ter caído nos últimos doze meses. Foi verificada a normalidade dos dados, cuja significância foi de $p < 0,001$. Quanto ao nível de escolaridade, houve maior frequência de idosos com escolarização. Na Tabela 1 estão apresentadas as características da amostra estudada.

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra e ocorrência de quedas em idosos na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, 2014.

Variáveis	Categoria	N (%)
Grupo etário (anos)	60-70	28 (41.1)
	71-80	29 (42.6)
	81-90	11 (16.3)
Sexo	Feminino	41 (60.3)
	Masculino	27 (39.7)
Estado civil	Em união	30 (44.1)
	Sem união	38 (55.9)
Escolaridade	Não escolarizado	26 (38.2)
	Escolarizado	42 (61.8)
Risco de depressão	Sem depressão	32 (47.1)
	Depressão	30 (44.1)
	Depressão grave	05 (7.4)
Autorrelato de queda nos últimos 12 meses	Não	35 (51.5)
	Sim uma vez	20 (29.4)
	Sim duas vezes	10 (14.7)
	Sim três vezes	02 (2.9)
	Sim quatro vezes	01 (1.5)

Foram rastreados com sintomas depressivos 35 (51.5%) idosos que obtiveram mais de seis pontos no escore utilizado (Tabela 1). A correlação de Pearson

Tabela 2. Frequência dos sintomas depressivos dos itens da Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage-15 em idosos, na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, 2014.

Itens da Escala	Média	Desvio padrão	N (%)
Está satisfeito(a) com a vida?	,18	,384	12 (17.6)
Diminuiu parte de suas atividades e interesses?	,68	,471	46 (67.6)
Sente que a vida está vazia?	,40	,493	27 (39.7)
Aborrece-se com frequência?	,35	,481	24 (35.3)
Sente-se de bem com a vida maior parte do tempo?	,37	,486	25 (36.8)
Teme que algo ruim possa acontecer?	,31	,465	21 (30.9)
Sente-se feliz a maior parte do tempo?	,38	,490	26 (38.2)
Sente-se frequentemente desamparado(a)?	,22	,418	15 (22.1)
Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	,54	,502	37 (54.4)
Acha que tem mais problemas de memória que outros	,18	,384	12 (17.6)
Acha que é maravilhoso estar vivo agora?	,13	,341	09 (13.2)
Vale a pena viver como vive agora?	,26	,444	18 (26.5)
Sente-se cheio(a) de energia?	,54	,502	37 (54.4)
Acha que sua situação tem solução?	,16	,371	11 (16.2)
Acha que tem muita gente em situação melhor?	,74	,444	50 (73.5)

foi fraca, mas positiva entre o nível de depressão identificada e o número de quedas autorrelatadas ($r=0.383$ e valor de $p<0.001$).

A escala utilizada neste estudo adotou ponto de corte em 5/6 que definiu não caso/caso por item. Na **Tabela 2** está expressa a análise descritiva com as respostas do percentual e frequência dos sintomas indicativos de depressão pelos itens da EDG-15.

A etapa inicial da análise fatorial consistiu no teste de verificação da confiabilidade do total da escala, que obteve coeficiente aceitável de 0,73 do Alfa de Cronbach, sendo este coeficiente considerado adequado para prosseguir a análise fatorial. Outro teste que verificou a aplicabilidade da análise fatorial foi o Kaiser-Meyer-Olkin, cujo coeficiente foi 0,658, atestando a adequação para o método em questão. A hipótese nula na qual não há correlação entre as variáveis foi verificada pelo teste de esfericidade de Bartlett, que obteve significância de $p<0,001$, inferindo que a matriz da escala é apropriada para a extração de fatores, ou seja, para exploração e demonstração da estrutura de variáveis inter-relacionadas.

A análise fatorial visa reduzir ao mínimo possível o número de fatores com o máximo de variância, através da segunda etapa da metodologia de extração que é a análise dos componentes principais, a qual gera uma matriz de comunalidades e um gráfico específico. As comunalidades são correlações de cada variável explicada pelos fatores: quanto maior a comunalidade,

maior o seu poder de explicação. Usualmente o valor mínimo aceitável de poder explicativo do fator é de 0,5. Valores menores são extraídos por decisão do programa estatístico. Na **Tabela 3** estão descritos os fatores já reduzidos e suas correlações após a análise dos componentes principais (comunalidades) que destacou os itens proeminentes da EDG-15 (2, 3, 4, 7, 9, 13, 14 e 15) com porcentagem maior que 50%. Na etapa seguinte a análise dos componentes principais transformou as correlações dos fatores, que foram reduzidos para dois grupos independentes, restando apenas valores superiores a 1, denominados autovalor (*eigenvalues*) com percentual de 68,432% que explica a variabilidade total acumulada dos itens.

Tabela 3. Correlações reduzidas dos itens da Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage-15 aplicada a idosos, em Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, 2014.

Comunalidades – variâncias das correlações	Extração (%)
2. Diminuiu parte de suas atividades e interesses?	,763
3. Sente que a vida está vazia?	,674
4. Aborrece-se com frequência?	,795
7. Sente-se feliz a maior parte do tempo?	,703
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	,809
12. Vale a pena viver como vive agora?	,714
13. Sente-se cheio(a) de energia?	,787
Acha que tem muita gente em situação melhor?	,759

A **Figura 1** representa a última ponderação da análise dos componentes principais depois de reduzir e agrupar em apenas dois fatores a variância total dos itens que mais se relacionam. Assim, no eixo Y do gráfico encontra-se o Fator 1=3,8294 e no eixo X o Fator 2=1,7767, representando a carga fatorial dos *eigenvalues* ajustados pelo programa. Os fatores são compostos por duas ou mais variáveis/itens da escala avaliada, que são determinadas pela etapa seguinte do método, denominada de rotação *varimax*, que decide as variáveis latentes que irão compor cada um dos dois fatores, mantendo excluídos os itens com carga fatorial baixa, ≤ 5 . Uma mesma variável não pode compor fatores distintos [19]. Assim, na **Tabela 4** estão apresentados os componentes extraídos

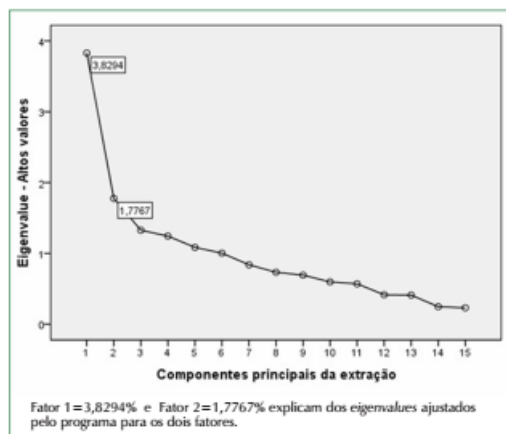


Figura 1. Variância dos componentes principais da Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage-15 avaliados em idosos na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, 2014.

Tabela 4. Matriz de cargas fatoriais dos componentes principais após redução em dois fatores dos itens da Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage-15 em idosos na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, 2014.

F1 – EV = 3,8294 Estado de Humor Desânimo/insatisfação	Cargas
07. Sente-se feliz a maior parte do tempo	0.629
11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora	0.756
12. Vale a pena viver como vive agora	0.625
13. Sente-se cheio(a) de energia	0.768
15. Sente que tem muita gente em situação melhor	0.617
F2 – EV = 1,7767 Sinais cognitivos e neurovegetativos	Cargas
02. Diminuiu parte de suas atividades e interesses	0.689
06. Teme que algo ruim possa acontecer	0.647
09. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas	0.682

F1: Fator 1 = Dimensão do estado de humor
 F2: Fator 2 = Dimensão cognitiva e neurovegetativa
 EV: eigenvalue (autovalor)

da matriz rotacionada *varimax*, que neste estudo reduziu a dois fatores ponderados pelas cargas fatoriais e interpretação descritiva de seus conteúdos.

A matriz de cargas fatoriais do método *varimax* minimizou os itens ajustados, agrupando-os nos dois fatores da seguinte maneira: o Fator 1, composto por cinco itens da escala (7, 11, 12, 13 e 15) e o Fator 2, com três itens (2, 6 e 9). Assim, de acordo com o método de análise fatorial após rotação *varimax*, esses itens da escala foram os que mais influenciaram na determinação da depressão através da EDG-15, aplicada à amostra deste estudo.

Os itens da escala agrupados no Fator 1 podem ser interpretados numa dimensão do estado de humor com quadro depressivo através da tristeza, anedonia, desânimo, não se sentir feliz ou cheio de energia no dia-a-dia, interferindo na satisfação ou contentamento do respondente. Nesse agrupamento com maior carga fatorial destacam-se os itens 7 e 12 da EDG-15 (“sentir-se feliz a maior parte do tempo” e “valer a pena viver como vive agora”), referindo-se ao estar ou não satisfeito com a vida por algum motivo.

Os itens agrupados no Fator 2 representam as dimensões relacionadas aos sinais cognitivos e neurovegetativos que interferem e comprometem as atividades da vida diária, condições presentes na depressão que podem interferir na capacidade funcional, e por consequência, influenciar a queda. O item do Fator 2 com maior carga fatorial foi o número 2, seguido do item 9 da escala (“diminuiu parte de suas atividades e interesses”), os quais refletem condição cognitiva e somática (apatia, medo e inatividade e desânimo) que são característicos no quadro depressivo, conforme agrupamento apresentado na **Tabela 4**.

DISCUSSÃO

Os resultados das características sociodemográficas deste estudo foram semelhantes às tendências descritas na literatura [11,20] no que se refere à dimensão psicopatológica depressiva. Estes resultados foram consistentes entre os idosos, demonstrados pelas correlações existentes entre medo, desânimo e irritabilidade, e o comprometimento importante do humor, peculiar na condição depressiva.

Houve predominância do sexo feminino no autorrelato de quedas e no rastreamento positivo dos sintomas depressivos; estas informações são compatíveis com os resultados de pesquisas realizadas com idosos [1,21]. A depressão com predominância no gênero feminino foi pesquisada entre 150 idosos cujos

resultados obtiveram uma prevalência do episódio depressivo em 1,9% dos homens e 3,2% das mulheres [16].

A característica da amostra referente ao estado civil, que mostrou prevalência de idosos sem união conjugal (separados, viúvos ou que nunca se casaram) foi semelhante aos resultados encontrados por Pelegrin et al. [18]. Os dados apontam para a prevalência do sexo feminino e para o fato de que as mulheres vivem mais do que os homens.

A depressão é uma condição clínica que vem se tornando frequente em idosos. Estudos epidemiológicos indicam taxas de prevalência de 1 a 16% de depressão em idosos que vivem na comunidade, sendo que naqueles que apresentam doenças preexistentes os índices são maiores, até 45%. Esses estudos respaldaram a EDG-15 como um dos instrumentos mais utilizados para o rastreamento da depressão entre adultos jovens e idosos, sendo uma escala com medidas válidas e confiáveis para triagem do transtorno depressivo [4,12].

Situações vivenciadas pelos idosos, como viuvez, solidão, dependência, doenças e apatias de diversas ordens, podem contribuir para desestruturas psíquicas que condicionam o quadro de depressão, causando um dos mais importantes danos à saúde e à qualidade de vida do idoso. A depressão não diagnosticada e não tratada piora a condição funcional e aumenta o risco para outras doenças e para episódios de quedas [2,21]. Estes pesquisadores apontam para a necessidade de pesquisas com instrumentação simples e confiável para rastreio da depressão. A EDG utilizada por esses autores que aplicaram a mesma técnica de análise fatorial obtiveram boa consistência interna, conforme o índice de Cronbach e os fatores latentes identificados que foram semelhantes ao presente estudo [21].

A pesquisa de Cwikel & Ritchie (1990) citada por Paradela et al. [22], realizada em Jerusalém, adotando ponto de corte 5/6, demonstrou especificidade de 57% e sensibilidade de 72%. Paradela et al. [22] citam ainda a pesquisa de Lyness et al., realizada em 1998 em ambulatórios de Nova Iorque, nos Estados Unidos, com ponto de corte 5/6, que mostrou uma sensibilidade de 92% e especificidade de 81%; a de Fountoulakis et al. em 1999, que usou o ponto de corte 6/7, encontrando 92,2% de sensibilidade e 95,2% de especificidade, sendo que a consistência interna medida pelo alfa de Cronbach obteve coeficiente de 0,94; e a de Lim et al. em 2000, que adotou ponto de corte de 4/5 ao estudar idosos chineses, relatando boa adequação do ponto de corte, com sensibilidade de 84% e especificidade de 85,7% na curva ROC [22].

Estudo que aplicou a EDG-15 a 64 idosos em ambulatório psiquiátrico no Brasil, com o objetivo de rastrear a depressão, adotou ponto de corte 5/6, obtendo sensibilidade de 85,4% e especificidade de 73,9%. Quando o ponto de corte foi mudado para 6/7 pontos, os autores obtiveram sensibilidade de 84,8% e especificidade de 67,7%, concluindo que a escala mostrou-se confiável e válida em ambos os pontos de corte, quando aplicada a pacientes de ambulatório especializado [23].

Neste estudo, receberam destaque as novas variáveis geradas pelo método análise dos componentes principais, que expressaram a capacidade de informação contida nos itens da escala aplicada. Este método fatorial reduziu a dimensionalidade dos itens e destacou aqueles mais representativos e correlacionados, que foram: medo de momentos futuros, anedonia que compromete a capacidade de sentir prazer na vida, ansiedade e condição apática ligada ao isolamento social. Esses itens são semelhantes aos encontrados na literatura consultada [11,13,24], apontando que tais condições são determinantes para o risco depressivo, como observado o item 2 da escala: “diminuiu parte de suas atividades de interesse”, que obteve maior pontuação na matriz de comunalidade, sugerindo forte influência para deflagrar o risco de depressão.

O aumento da prevalência de depressão em idosos desperta preocupação, estimulando pesquisas na última década [1,4,11]. As pesquisas epidemiológicas encontram grandes variações na prevalência da depressão em idosos, com índices que oscilam entre 13,4% e 49% [14,30]. Em um estudo de coorte elaborado a partir de uma clínica de atendimento primário com 283 idosos, 25,5% apresentaram depressão leve e 46,7% depressão acentuada, entre os quais 33,3% apresentavam depressão grave [8]. No presente estudo os percentuais foram semelhantes, mesmo frente à diversidade que envolve o envelhecimento populacional no Brasil. Chama a atenção para a prevalência da depressão que é três a cinco vezes maior na população idosa do que em adultos jovens, com o agravante de ser uma doença ainda subdiagnosticada [17].

Os altos índices de depressão em idosos observados nas recentes publicações refletem a importância do diagnóstico e tratamento precoce e oportuno, pois o envelhecimento impõe naturalmente limitações ao desempenho funcional [16,17]. Os dois fatores com carga mais expressiva nesta pesquisa destacaram as dimensões latentes do estado de humor e sinais cognitivos (anedonia, desmotivação, medo, inatividade) como indícios do estado depressivo,

fatores estes que explicam 68% da variância total pela análise dos componentes principais, somando-se ao percentual de episódios de queda autorrelatados e correlacionados. Esses dados são semelhantes aos de outras pesquisas publicadas [2,21,25].

É evidente a necessidade de pesquisas sobre a tríplice associação: idoso, saúde mental e risco de quedas, que são condições frequentes em portadores de doenças crônicas. A depressão compromete o desempenho funcional e torna os idosos mais dependentes e vulneráveis às comorbidades, agravando esse problema de saúde pública. O transtorno depressivo pode ser tratado clinicamente e não deve ser encarado como uma consequência natural do envelhecimento [16,26,27,28]. A sugestão é traçar estratégias de rastreamento sistemático, priorizando a que permeiam a vida dos idosos.

Tendo em vista a responsabilidade ética deste estudo, os resultados do mesmo foram apresentados formalmente aos gestores do CCI da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista. Foram demonstrados os percentuais observados, esclarecendo sobre os riscos de queda e depressão, de forma a servir de

subsídio aos gestores e equipe multiprofissional para a implantação de medidas de controle dos riscos. A Política Nacional de Saúde do Idoso assegura à pessoa idosa, ações que promovam o envelhecimento saudável, a manutenção da capacidade funcional, o apoio ao desenvolvimento de cuidados específicos e apoio a realização de pesquisas [7,29]. A capacidade da EDG-15 para rastrear a depressão, associada ao autorrelato de quedas, sugere uma relação preditiva que requer novas pesquisas em busca do conhecimento mais profundo sobre os fatores determinantes entre essas variáveis.

A limitação desta pesquisa consistiu no pequeno tamanho amostral e no desenho transversal do estudo, que não permite o estabelecimento das relações de causa e efeito. Entretanto, vale destacar a importância destes resultados para alertar que a depressão em idosos por vezes passa despercebida. As escalas de rastreamento podem ser inseridas na rotina assistencial de médicos e demais profissionais de saúde que sejam devidamente capacitados para identificar traços depressivos com instrumentos simples, valorizando a promoção da saúde mental e a prevenção da doença.

REFERÊNCIAS

- Gonçalves VC, Andrade KL. Prevalência de depressão em idosos atendidos em ambulatório de geriatria da região nordeste do Brasil (São Luís-MA). *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2010;13(2):289-300. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232010000200013>
- Gonçalves D, Altermann C, Vieira A, Machado AP, Fernandes R, Oliveira A, Mello-Carpes PB. Avaliação das funções cognitivas, qualidade de sono, tempo de reação e risco de quedas em idosos institucionalizados. *Estud Interdiscipl Envelhec*. 2014;19(1):95-108.
- Instituto Nacional de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010 [Internet]. Brasília; 2010. [cited 2013 23 Dez]. Available at: <http://censo2010.ibge.gov.br>
- Leal MCC, Apostolo JLA, Mendes AMOC, Marques APO. Prevalência de sintomatologia depressiva e fatores associados entre idosos institucionalizados. *Acta Paul Enferm*. 2014;27(3):208-14. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201400036>
- Menezes RL, Bachion MM. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. *Cien Saude Colet*. 2008;13(4):1209-18. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000400017>
- Marques WV, Cruz VA, Rego J, Silva NA. Influência da capacidade funcional no risco de quedas em adultos com artrite reumatóide. *Rev Bras Reumatol*. 2014;54(5):404-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2014.03.019>
- Rodrigues RAP, Kusumoto L, Marques S, Fabricio SCC, Rosset-Cruz I, Lange C. Política nacional de atenção ao idoso e a contribuição da enfermagem. *Texto Context Enferm*. 2007;16(3): 536-45. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072007000300021>
- Biderman A, Cwikel J, Fried AV, Galinsky D. Depression and falls among community dwelling elderly people: a search for common risk factors. *J Epidemiol Community Health*. 2002;56(8):631-6. <http://dx.doi.org/10.1136/jech.56.8.631>
- Valcarenghi RV, Santos SSC, Barlem ELD, Pelzer MT, Gomes GC, Lange C. Alterações na funcionalidade/cognição e depressão em idosos institucionalizados que sofreram quedas. *Acta Paulista Enferm*. 2011; 24(6):828-33. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002011000600017>
- Alvarenga MRM, Oliveira MAC, Faccenda O. Sintomas depressivos em idosos: análise dos itens da Escala de Depressão Geriátrica. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(4):497-503. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000400003>
- Damasio BF. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Aval Psicol*. 2012;11(2):213-28.
- Gai J, Gomes L, Nobrega OT, Rodrigues MP. Fatores associados a quedas em mulheres idosas residentes na comunidade. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(3):327-32. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000300019>
- Borges DT, Dalmolin BM. Depressão em idosos de uma comunidade assistida pela Estratégia de Saúde da Família em Passo Fundo, RS. *Rev Bras Med Fam Comun*. 2012;7(23):75-82. [http://dx.doi.org/10.5712/rbmf7\(23\)381](http://dx.doi.org/10.5712/rbmf7(23)381)
- Bandeira CB. Prevalência de depressão em idosos Institucionalizados. [dissertação]. [Fortaleza]: Universidade de Fortaleza-CE- UNIFOR; 2012. 60 p.

15. Fraguas Jr. R, Alves TCTF. Depressão no Hospital Geral: estudo de 136 casos. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2002;48(3): 225-30. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302002000300035>
16. Santos SSC, Tier CG, Silva BT, Barlem ELD, Felicianni AM, Valcarenghi FV. Diagnósticos e intervenções de enfermagem para idosos deprimidos e residentes em uma instituição de longa permanência (ILP). *Rev Eletrônica Enfermería.* 2010;20(01):2-14.
17. Vaz, SFA, Gaspar NMS. Depressão em idosos institucionalizados no distrito de Bragança. *Rev Enf Ref.* 2011;03(4):49-58. <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1124>
18. Pelegrin AKAP, Araujo JÁ, Costa LC, Cyrillo RMZ, Rosset I. Idosos de uma Instituição de Longa Permanência de Ribeirão Preto: níveis de capacidade funcional. *Arq Ciênc Saúde.* 2008;15(4):182-8.
19. Dancy CP, Reidy J. Estatística sem matemática para a psicologia. 5ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
20. Almeida EAD, Madeira GD, Arantes PMM, Alencar ME. Comparação da qualidade de vida entre idosos que participam e idosos que não participam de grupos de convivência na cidade de Itabira-MG. *Rev Bras Geriat Geront.* 2010;13(3):435-43. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232010000300010>
21. Pinho MX, Custódio O, Makdisse M, Carvalho ACC. Confiabilidade e validade da escala de depressão geriátrica em idosos com doença arterial coronariana. *Arq Bras Cardiol.* 2010;94(5):570-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000032>
22. Paradelo EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública.* 2005;39(6):918-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000600008>
23. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr.* 1999; 57(2B):421-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1999000300013>
24. Oliveira MA, Batistoni SST, Melo RC, Yassuda MS, Domingues MA, Lopes A, Cachioni M. Questionário de Expressão Emocional aplicado a idosos: indicadores psicométricos e relações com variáveis sociodemográficas e afetivas. *Rev Tem Kairós Gerontol.* 2012;15(7):89-106.
25. Minicuci N, Maggi S, Pavan M, Enzi G, Crepaldi G. Prevalence rate and correlates of depressive symptoms in older individuals: the Veneto Study. *Journals of Gerontology. Series A: Biological and Medical Sciences.* 2002; 57(3):155-61. <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/57.3.M155>
26. Leite VMM, Carvalho EMF, Barreto KML, Falcão IV. Depressão e envelhecimento: estudo com participantes do Programa Universidade Aberto à Terceira Idade. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2006;6(1):31-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292006000100004>
27. Angelim RM. Incidência de sintomas depressivos em idosos portadores e não portadores de doenças crônicas: um estudo na rede de Atenção Básica à Saúde de Campina Grande.[tese]. [Campina Grande]: Universidade Estadual da Paraíba; 2012. 31 p.
28. Prata, HL, Alves Jr. ED, Paula FL, Ferreira SM. Envelhecimento, depressão e quedas: um estudo com os participantes do Projeto Prev-Quedas. *Rev Fisioter Mov.* 2011;24(3):437-43.
29. Brasil, Senado Federal Brasileiro-SFB. Lei Ordinária 1994. Brasília; 1994. [cited 06 nov. 2014]. Available at: <http://www.senado.gov.br> 