

ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E O USO DE ESCALAS NA ABORDAGEM DOS RISCOS DE QUEDAS EM IDOSOS - REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/09/2022

Data de submissão: 15/08/2022

Laudicéia Noronha Xavier

Escola de Educação Profissional Professora
Marly Ferreira Martins
Caucaia-CE.
<http://lattes.cnpq.br/4426197593781729>

Fátima Luna Pinheiro Landim

Fundação Culture Concepts Tropical Institute
of Applied Social Medicine (C&M).
Fortaleza-CE
<http://lattes.cnpq.br/6712500180663076>
ORCID: 0000-0002-0025-4102

Jacqueline Rios Fonteles Albuquerque

Universidade Aberta do Brasil (UAB)
Fortaleza-CE
<http://lattes.cnpq.br/8204992012179273>

Vânia Barbosa do Nascimento

Faculdade de Medicina do ABC (FMABC)
Santo André-SP
<http://lattes.cnpq.br/2650766058500024>

RESUMO: Foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), sem metanálise, acessando ao conhecimento existente sobre o uso de escalas para avaliar vulnerabilidade de idosos à queda, apontando lacunas existentes e fornecendo subsídios para tomadas de decisões. Mapearam-se estudos científicos a partir da ferramenta Google Acadêmico. Na escolha dos títulos a serem submetidos às análises,

consideraram-se as seguintes recomendações: Joanna Briggs Institute, como forma de garantir consistência à revisão; e as etapas do fluxograma PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises), para justificar as exclusões de textos. Compuseram amostra 17 textos completos de artigos científicos nacionais, realizados entre os anos de 2019 a 2021. Constatou-se uma variedade de profissionais, bem como diferentes áreas do conhecimento aplicando a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) para avaliar o equilíbrio de idosos, com tendência de os pesquisadores associarem a EEB com dois ou até mais instrumentos de medição, buscando uma complementaridade. Conclui-se que o quantitativo das pesquisas usando a EEB é relevante, tratando-se de uma escala muito procurada – em especial pela facilidade de uso e o seu baixo custo –, tendo emprego nas avaliações e monitoramentos do equilíbrio no curso tanto do envelhecimento, quanto de uma morbidade neurológica instalada ou em andamento. Não há, todavia, um consenso pela aplicação exclusiva dessa escala para o mesmo propósito, e ainda se constata carência de estudos que aprofundem sua utilização em idosos na Atenção Primária em Saúde. Visto que os idosos compõem um grupo de grande vulnerabilidade, sugere-se a incorporação da Escala em protocolos na Atenção Básica, e no contexto de uma abordagem multidimensional, testando rotineiramente a funcionalidade, e detectando em tempo hábil os riscos a que estão expostos na comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: Escalas de medição; Saúde do Idoso; Atenção Primária à Saúde

PRIMARY HEALTH CARE AND THE USE OF SCALES IN APPROACHING THE RISKS OF FALLS IN THE ELDERLY - SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: A Systematic Literature Review was carried out, without meta-analysis, accessing the existing knowledge on the use of scales to assess the vulnerability of the elderly to falls, pointing out existing gaps and providing subsidies for decision-making. Scientific studies were mapped using the Google Scholar tool, taking into account when choosing the titles submitted for analysis the Joanna Briggs Institute recommendations to ensure consistency in the review; and the steps of the Key Items to Report Systematic Reviews and Meta-analyses flowchart to justify the exclusions of texts. The sample consisted of 17 full texts of national scientific articles, carried out between the years 2019 to 2021. A variety of professionals, as well as different areas of knowledge, were found to apply the Berg Balance Scale to assess the balance of the elderly, with a tendency to researchers to associate the Berg Balance Scale with two or even more measuring instruments, seeking a complementarity. It is concluded that the amount of research using the Berg Balance Scale is relevant, since it is a much sought after scale - especially due to its ease of use and its low cost -, being used in the assessment and monitoring of balance during the aging process, and also to assess deficits in adults with existing or developing neurological diseases. There is, however, no consensus on the exclusive application of this scale for the same purpose, and there is still a lack of studies that deepen its use in the elderly in Primary Health Care. Since the elderly make up a highly vulnerable group, it is suggested to incorporate the Scale into protocols in Primary Care, and in the context of a multidimensional approach, routinely testing functionality, and detecting in a timely manner the risks to which they are exposed in the community.

KEYWORDS: Measuring scales; Elderly Health; Primary Health Care

1 | INTRODUÇÃO

A velocidade com que se dá o envelhecimento biológico – tendo em vistas ainda a qualidade do meio ambiente e as condições de existência humana –, determina para a pessoa idosa o seu declínio nas capacidades física e neural, com prejuízos da sua autonomia para as atividades de vida diária. Até o ano de 2030 no Brasil, mais de 19% da população será de idosos, (REIS *et al.*, 2016). De tal sorte que as doenças características à muita idade vão demandar consideráveis gastos públicos em atenção à saúde (SILVA *et al.*, 2021), ou seja, as incapacidades ou fatores limitantes e característicos à longevidade devem expressar, num tempo médio, as maiores preocupações para gestores e profissionais do cuidado em geral, particularizando-se os da rede de saúde pública/coletiva (DAMACENO *et al.*, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou que o fenômeno biológico do envelhecimento traz danos moleculares e celulares que se associam naturalmente às perdas graduais das reservas fisiológicas, além de ocorrer um declínio gradativo das capacidades mais gerais e intrínsecas à condição de ser humano, aumentando os riscos para todos os tipos e causas de acidentes seguidos de óbitos (OMS, 2015). Com o avançar da idade, os sistemas do controle postural vão sendo suprimidos, diminuindo a capacidade compensatória e levando, portanto, a um aumento da instabilidade do equilíbrio. Um idoso

fragilizado por essas alterações no equilíbrio fica mais vulnerável às quedas (SOUZA *et al.*, 2020).

Classificado como um problema de saúde pública, Teixeira (2020) estudou a “queda da própria altura”, constatando ser um dos acidentes mais frequente entre idosos, dando causa às fraturas implicadas no aumento das taxas ou de morte dessas pessoas, ou de internações hospitalares de longa duração.

Uma pesquisa na área dos avanços e dos desafios da atenção Primária com relação ao fenômeno das quedas pelos idosos (SCHENKER & COSTA, 2019), traz relatos sobre a procura da parte dos profissionais de saúde coletiva por conhecer os fatores de vulnerabilidade, implementando ações preventivas nesse campo. Priorizam, em seus trabalhos, a autonomia e a independência da pessoa idosa para manter a própria saúde e a sua vida com qualidade.

Não somente é importante identificar o grau de vulnerabilidade maior ou menor dos longevos para o risco de quedas, mas também resta o compromisso de os profissionais – cada qual na sua respectiva área de formação em saúde – primar pela efetividade das práticas de acompanhamento preventivo ou de recuperação dessas pessoas, quando caem.

Na senda dessas práticas – em cujas a fragilidade da pessoa idosa é identificável como uma síndrome clínica, provocadora de mudanças e de desafios para o modelo de atenção à saúde vigente – constatam-se, entretanto, *déficits* atribuídos às capacidades dos trabalhadores da saúde em identificar, avaliar e minimizar, quando não eliminar, o risco de quedas e os seus desfechos mais danosos (FREITAS *et al.*, 2020). Daí que se considera de grande importância formar bem e oferecer a esses trabalhadores as ferramentas/instrumentos confiáveis para usar durante uma triagem e na avaliação do declínio funcional, possibilitando, com efeito, o melhor e mais completo diagnóstico do idoso, segundo uma propensão deste às quedas. Como um resultado esperado, reduzem-se as probabilidades de hospitalizações pelos setores “do trauma” que concentram maior densidade tecnológica em saúde, além de ter como alvo restringir a mortalidade associada (TAVARES *et al.*, 2021).

Acredita-se, portanto, que o uso protocolar de instrumentos que quantificam o equilíbrio e a coordenação motora de idosos, em função mesma de suas capacidades preditoras de quedas, tem lugar positivo na prática clínica que investiga tarefas ou atividades da vida diária, estas tais que incluem andar e a caminhada, sentar, inclinar, levantar, dentre outras posturas. Nesse campo das práticas em saúde, constata-se um número considerável de instrumentos disponíveis para avaliar funcionalidade e obter diagnósticos associados aos fatores de riscos preditivos de quedas (SOUZA *et al.*, 2016). Dentre os instrumentos desenvolvidos e utilizados para os fins sugeridos, recebem destaque a *Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale*”, desenvolvida para avaliar o equilíbrio de forma abrangente e num conjunto de atividades de vida diária; o *Performace Oriented Mobility Assessment (POMA-Brasil)*, utilizado nas avaliações específicas dos fatores de

riscos para quedas entre idosos; o *Physical Performance Test* (PPT), que serve para medir e avaliar a função física em idosos; o Teste de Alcance Funcional-TAF, indica debilidade do equilíbrio postural e conseqüente riscos de quedas associadas (TEIXEIRA et al., 2016).

É importante aqui ter em mente que, para além da variedade existente de instrumentos, estimam-se também critérios importantes de escolha deles na hora de aplicar, particularmente, na atenção primária em saúde, sendo estes critérios, basicamente, o custo, a facilidade e o tempo gasto com a aplicação. Também é desejável que não existam problemas com a adaptação cultural ou a adequação à população-destino, bem como se observa o grau de validade concorrente (uma vez que novos métodos precisam se correlacionar com outros existentes e tidos também como válidos para um mesmo fim). Seguindo essa linha de escolha, merece destaque o achado de Miyamoto *et al.* (2004), quando no seu percurso de adaptação de uma escala para idosos, constatou serem poucos os protocolos da época (conhecidos) que eram traduzidos para o português, como também eram poucos os validados/adaptados culturalmente para populações no Brasil. Por essas peculiaridades, viu mérito na Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), usada no Brasil com fins de avaliar a funcionalidade e oferecer diagnósticos aos pacientes com déficits de equilíbrio (MARQUES, 2019).

O surgimento da EEB data de 1992, por Katherine Berg (BERG *et al.*, 1992), que a projetou para verificações da funcionalidade e do equilíbrio corporal. O instrumento tem registro original na língua inglesa, mas passou por traduções em várias línguas, incluindo o português do Brasil. A primeira versão foi dirigida aos canadenses e continha as perguntas necessárias e suficientes ao perfil mais geral dessa etnia – coisa que foi sofrendo mudanças com as adaptações e traduções posteriores. O Brasil possui uma versão dessa escala, adaptada para realidade de nossa população idosa, e tendo, inclusive, confiabilidade testada nos termos de suas propriedades psicométricas (MIYAMOTO *et al.*, 2004).

São várias as condições clínicas reais em que a EEB demonstrou alta confiabilidade, considerando diferentes horas do dia, lugares e também condições de ruído e de distração em que foi aplicada. Além disso, foi validada sua eficiência na avaliação do equilíbrio em idosos usando mecanismos auxiliares de locomoção, como: bengalas, andadores, próteses etc. De acordo com a concepção de Marques *et al.* (2016), o teste de alcance funcional-PPT é um dos poucos instrumentos adaptados para os brasileiros, que possui propriedades próximas da EEB em termos de sua sensibilidade para as mudanças nos estados de equilíbrio medidos (BERARDI *et al.*, 2020)

A versão brasileira da EEB é bem aceita e divulgada como um instrumento confiável, tendo amplo registro de sua aplicação durante as avaliações do equilíbrio de pacientes com alguma morbidade neurológica funcionalidade (SILVA et al., 2008). Ainda se acredita, no entanto, haver necessidade de realizar estudos do tipo estado-de-arte que atualize a comunidade científica quanto à frequência, os espaços e aos modos de uso da escala junto aos indivíduos saudáveis acima dos 60 anos, no contexto da Atenção Primária à Saúde do

Idoso.

1.1 Especificidades da Escala de Equilíbrio de Berg e Sua Versão Brasileira para Idosos

Em sua versão original, a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) é um instrumento de avaliação funcional de quatorze tarefas envolvidas no equilíbrio estático e dinâmico. O escore distribuído nessa escala, segundo os itens avaliados, pode variar de 'Zero' (equilíbrio prejudicado, a pessoa é incapaz de realizar a tarefa) a 'Quatro' (quando a pessoa é capaz de realizar a tarefa de forma independente). Suas propriedades psicométricas foram investigadas tendo em conta diferentes populações (MARQUES *et al.*, 2019). Conforme assinalaram seus idealizadores, uma pontuação final inferior a 45 está fortemente relacionada com episódios recorrentes de quedas (BERG *et al.*, 1992).

A escala original teve uma versão reduzida de 14 para 12 itens, com fins de sua de aplicação a pacientes com variados déficits de equilíbrio e em reabilitação por diferentes fenômenos neurológicos. O estudo apoiou a validade interna, *hic est*, e a confiabilidade dessa versão EEB-12 como uma ferramenta de medição, sendo útil independentemente da etiologia da doença ou do grau de comprometimento do equilíbrio (Porta *et al.*, 2012).

Já na versão brasileira validada com 14 itens, em sua aplicação para a população de idosos, a escala de Berg demonstra ser caracteristicamente um instrumento autorelatado da história do paciente, sendo que sua interpretação está muito relacionada com a sensibilidade da prática clínica para perceber nuances e refletir acerca das influencias psicossociais trazidas para dentro da avaliação de “mudanças” ou de “estabilidades” dos resultados de equilíbrio e funcionalidade do idoso. Além das descrições quantitativas de equilíbrio, portanto, a escala satisfaz a vários outros requisitos de qualidade do diagnóstico, incluindo: confiabilidade inter e intraobservador; possibilidade de monitoramento do progresso do paciente e de avaliação da eficácia das intervenções realizadas sob a perspectiva do paciente (FIGUEIREDO *et al.*, 2007); correlação com os testes de Tinetti e Timed Up and Go de equilíbrio e mobilidade (MIYAMOTO *et al.*, 2004).

Indicativo de que a escala fornece informações muito confiáveis sobre o equilíbrio quando aplicada a idosos, a Escala possui sensibilidade de 91% e especificidade de 82%. A determinação da confiabilidade variou de 0,65 a 0,99, e consistência interna (α de Cronbach) de 0,96, valores semelhantes aos obtidos pela versão original de Berg *et al.* (1989). O teste é simples e fácil de aplicar, necessitando de apenas 15 minutos, um relógio e uma régua e, a exemplo da escala original, cada um dos 14 itens de avaliação possui um valor ordinal a atribuir, indo de 00 a 04 de escores. O máxima de 56 pontos é quando o melhor desempenho possível no teste de equilíbrio foi alcançado.

2 | OBJETIVO E MÉTODO

Essa revisão sistemática teve o objetivo de identificar e sintetizar resultados de estudos primários, dentre os que utilizaram a versão brasileira da EEB para avaliar riscos de queda em idosos – uma vez que estudos com esse foco na Escala de Berg são indicativos de potencial para incorporar o instrumento aos protocolos clínicos de cuidado e monitoramento da funcionalidade e da preservação de autonomia e independência de idoso pela atenção primária.

Trata-se de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), sem metanálise, modalidade que se caracteriza pelo acesso ao conhecimento existente, lacunas deste e seu potencial de fornecer subsídios para as tomadas de decisões que foquem as melhorias numa aplicação prática. Ressalte-se que esse desenho de pesquisa além de ter permitido identificar, organizar e avaliar criticamente as obras incluídas na revisão, também ajudou a consolidar a estrutura lógica (protocolar) para realizar as triagens dos textos necessários e suficientes, a partir das fontes de evidências, filtros de buscas, padronização da apresentação dos dados, análise das evidências, proceder com a crítica (quantitativa e qualitativa), e documentar todo o processo (GALVÃO *et al.*, 2015).

A busca do material para análises foi feita na ferramenta Google Acadêmico (GA), um buscador avançado, de caráter gratuito que atua como uma base de dados, englobando diferentes bibliotecas online, enciclopédias, livros e capítulos de livros, periódicos da área acadêmica; TCCs, teses e dissertações; artigos, resumos, dentre outras literaturas escolar e tipos de publicações acerca de diversos temas (JACOBSEN, 2017)., O GA acolhe, especialmente, trabalhos hospedados em editoras acadêmicas e bases de dados de acesso aberto, sendo exemplos delas: PubMed, Medline, Lilacs, Scielo, Altametric e Wiley (SILVA, 2019; TORNBY *et al.*, 2019).

Estima-se que essa plataforma de busca acadêmica seja a maior atualmente, com milhões de registros em diferentes línguas, e referendando as mais variadas áreas do conhecimento (SISO, 2019). Na qualidade de ferramenta especializada para procurar projetos e outros materiais de interesse acadêmico, integra-se com bibliotecas universitárias, fornecendo meios de acesso à pesquisadores e respectivas produções (PUUSKA *et al.*, 2020).

Na revisão sistemática em tela, a motivação para optar pela ferramenta – além de ela conseguir filtrar com alta performance artigos revisados por especialistas – decorreu do fato de ela reunir basicamente todas as fontes existentes de pesquisa em um só lugar. Não fosse o bastante, nela o pesquisador tem a opção de formar a própria “biblioteca” com os títulos desejados, para futuras consultas; e ainda oferece uma interface para realizar buscas por assuntos “relacionados”. Também o *layout* de busca na página é simples de usar e os recursos de busca são quase ilimitados: auxilia na procura através de palavras-chave, autoria ou por periódicos e títulos de obras; permite também ordenar resultados por

relevância, período ou intervalo de tempo, data especificada, relevância, idioma, patentes, número de citações, artigos relacionados – além de ser possível criar alarmes para acompanhar cada vez que o seu trabalho for citado em outros artigos (MARTÍN-MARTÍN et al., 2021).

Caso haja opção pela configuração padrão (sem filtros), o pesquisador digita no campo de pesquisa o tema ou palavra-chave desejada e os resultados. Seguindo-se a esse comando, os textos seguirão ordenados de acordo com os critérios de relevância, quantidade de citações, íntegra do documento, local que foi publicado e o autor. Os títulos capturados pelo buscador são acompanhados das respectivas citações em acordo com a Modern Language Association-MLA, estilo mais comumente usado em textos das Ciências Humanas e Artes; as Norma Brasileira de Referenciar (NBR 6023), oficial da Associação Brasileira de Normas Técnicas; e as normas da American Psychological Association-APA (MARTÍN-MARTÍN et al., 2021).

Para fins dessa RSL, foi usada a opção de refinamento da consulta Google, fazendo a “busca avançada”, seguida do *upload* manual das pesquisas que atendiam aos critérios de inclusão (PETERS *et al.*, 2018). O “botão do Google Acadêmico” foi adicionado ao navegador nessa pesquisa, tendo facilitado a transferência de leituras das páginas da web. Pelo motivo de não considerar especificações de indexação pelo Google, algumas dessas páginas ou obras relevantes podiam não constar da plataforma, ou seja, cogitou-se a possibilidade de que alguns títulos não retornassem por meio do buscador, devido aos filtros utilizados. Por essa razão, e com o intuito de tornar a revisão sistemática o mais completa possível, utilizou-se de estratégia complementar, analisando as referências bibliográficas dos estudos previamente selecionados em busca de inserir novos título. Nenhum título desse tipo de fonte pode ser acrescentado à RSL, no entanto, considerando que não se enquadravam nos critérios de inclusão, principalmente, no corte de tempo.

2.1 Etapas protocolares da revisão

Adaptada de pesquisas conduzidas dentro dos preceitos científicos das Práticas Baseadas em Evidência (PBE), a RSL requer registro de protocolo que ajude na consistência/transparência das etapas e na fidedignidade busca, maximizando o alcance da pesquisa e garantindo a replicação dos processos (DONATO & DONATO, 2019). Além disso, a qualidade da revisão também depende de bons estudos primários, alvo da seleção e das análises (MOHER et al., 2009).

Nesses termos, consideraram-se as recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI), na condição de uma abordagem de apoio às pesquisas e práticas baseadas em evidências na áreas da saúde, de modo a produzir resultados válidos e úteis para orientar pesquisas futuras, práticas clínicas e políticas públicas (PETERS *et al.*, 2018).

Utilizando as recomendações do JBI, na estratégia PICO, definiram-se os seguintes critérios de inclusão dos estudos: um resultado foi medido na **População** de idosos

brasileiros; um foco de Interesse está na EEB; trata-se de estudo empírico no **Contexto** da atenção geral em saúde e/ou particular na atenção primária/comunitária. Além disso, destaquem-se dois outros critérios de busca: o idioma dos textos em português do Brasil e o recorte temporal de 2019 a 2021.

Os constructos da validade interna e externa aplicados aos resultados de pesquisa puderam orientar os revisores na tarefa de inclusão de material significativo ao *corpus* (PATINO & FERREIRA, 2018). Nessa perspectiva, a validade interna dos estudos quantitativos foi inferida quando, durante leitura integral dos textos, a extensão da amostra era representativa e os resultados observados representavam uma verdade para a população estudada – não tendo sido interesses atestar erros/imprecisões que por ventura ocorressem na descrição mais geral do desenho metodológico, mas sim buscou-se ver a relação causal (factível) entre intervenções junto aos humanos e respectivos resultados.

Para julgar as pesquisas pelo prisma da validade externa, foi feita a seguinte pergunta guia: -Os resultados do estudo se aplicam a pacientes com o mesmo problema, mas que se encontram em outras realidades de vida ou em cenários diferentes (princípio da generalização)?

Seguindo o protocolo do JBI, procedeu-se também com uma avaliação crítica para atestar credibilidade aos estudos experimentais e quase-experimentais, tendo sido feitas as perguntas, nessa fase: A amostra foi aleatória? Existe grupo de controle? Os resultados medidos são confiáveis? Os participantes são cegos? Os grupos são tratados de forma idêntica? O acompanhamento foi adequadamente descrito e analisado Os resultados foram medidos da mesma forma para os grupos de tratamento? A análise estatística utilizada foi a adequada? A análise estatística utilizada foi a adequada? Nas pesquisas qualitativas considerou-se a validade interna, vendo não somente os estudos pela sua alta qualidade de descrição metodológica, mas foi amplamente considerada a credibilidade/legitimidade dos dados, em função da fidelidade ao método e da capacidade do pesquisador demonstrar respeito às opiniões dos entrevistados (suas representações), agindo com neutralidade e garantindo retorno dos resultados aos participantes – pessoas de direito para validarem os relatórios de campo (PETERS *et al.*, 2018).

Como um outro rigor adotado, durante a coleta de dados foram seguidas as fases metodológicas recomendadas pelo protocolo PRISMA (Principais Itens para Revisões Sistemáticas com ou sem Meta-análises) – um modo de sistematizar a coleta de dados nas revisões, constando de quatro etapas fluidas: identificação, seleção, elegibilidade e inserção.

Essa fase PRISMA do protocolo exige que se evidencie um problema de partida. Nesses termos, formulou-se a pergunta que guiou a atividade no buscador, e também a retirada dos dados de interesse, sendo ela: As intervenções/aplicações práticas e as conclusões/achados relevantes de pesquisas científicas respaldam factível a Escala de Equilíbrio de Berg em protocolos de mensuração do equilíbrio funcional, prevenção do risco

de queda e preservação da autonomia de idosos acompanhados pela Atenção Primária à Saúde?

A partir dessa definição de problema, deu-se início à busca, considerando descritores que foram validados na plataforma dos “Descritores de Ciências da Saúde” (DeCS), formando a base para edição de palavras-chave os seguintes descritores: Atenção Primária à Saúde; Cuidados Primários à Saúde; Rede de Cuidado Comunitário; Saúde do Idoso; Saúde da Pessoa Idosa; Saúde da Terceira Idade; Classificação Internacional de Funcionalidade; Incapacidade e Saúde; Avaliação da Deficiência; Equilíbrio Postural; Escalas de medição; Comportamento de Utilização de Ferramentas; Área Programática de Saúde; Assistência à Saúde do Idoso; Avaliação e Eficácia-Efetividade das Intervenções; Avaliação de risco; Determinação de risco; Mediação de risco.

Também foram utilizadas as palavras-chave encontradas em artigos pertinentes ou correlatos ao tema da revisão, sendo elas: Escalas de Equilíbrio; Escala de Equilíbrio de Berg; Avaliação funcional do equilíbrio; equilíbrio do idoso, fatores de risco; avaliação de risco de queda; queda acidental; equilíbrio do idoso, ferramentas de avaliação da funcionalidade.

No campo de pesquisa do GA, utilizou-se da estratégia de conjugar as palavras pelo comando “OR” para serem digitadas diretamente no campo de busca, formatando também outros filtros, sendo exemplo deles: Apenas arquivos em PDF; com período especificado, no idioma português (Brasil); incluir citações; incluir artigos relacionados; 20 resultados por página; pesquisar com a palavra-chave “Escala de Equilíbrio de Berg” em qualquer lugar no artigo.

PICO	Instrumento	Intervenção	Setor saúde	População
Comando	AND	AND	AND	AND
OR	Escala de Equilíbrio de Berg	Avaliação da funcionalidade	Atenção Primária em saúde	Saúde da Pessoa Idosa
OR	Escala Funcional de Berg	Avaliação do equilíbrio	Cuidado comunitário	Funcionalidade de idosos
OR	Ferramenta de avaliação da funcionalidade	Risco de queda	Cuidado à saúde	Autonomia do idoso
OR		Prevenção de queda	Área Programática de Saúde	Saúde da Terceira Idade
OR		fatores de risco para queda	Rede de Cuidado Comunitário	Equilíbrio do idoso

Figura 1 - Estratégia de digitação das palavras-chave no campo de pesquisa do GA. Ceará, Brasil, 2021

FONTE: adaptado de Schenker, & Costa⁽⁷⁾

No propósito de delimitar o escopo a uma quantidade de material possível de

manusear, foi feita a busca refinada, filtrando pelo intervalo de tempo entre 2019 e 2021. Isso produziu o retorno de 326 ocorrências, em 16 páginas do Google. Os títulos foram lidos, descartando-se blogs, anais com resumos de eventos, páginas de citações, títulos repetidos, e-book, páginas simples da web (HTML) e outras que não constassem em PDF ou não disponibilizassem o texto completo, e as Revisões da Literatura (que somavam 12 revisões).

Ao final desse primeiro momento, restaram 75 títulos. Uma versão de todos esses artigos selecionados foi colecionada em pasta própria, passando, em seguida, a analisar resumo por resumo. Com esteio nessa leitura, o total de 56 títulos foi excluído, porque não se verificaram atendidos os critérios de inclusão. Posteriormente, durante leitura dos textos na íntegra, mais quatro estudos foram descartados por razão dos critérios de qualidade/validade interna-externa de JBI. Por fim, 17 referências incluíram-se na RSL – entre artigos científicos, teses e outras modalidades de conclusão de cursos.

Seguindo a recomendação do método PRISMA, Figura 2, foi usado um fluxograma como recurso visual para representar essas etapas (quantitativa e qualitativa) de exclusão de textos, em acordo com cada critério previsto para montagem do *corpus* de análises.

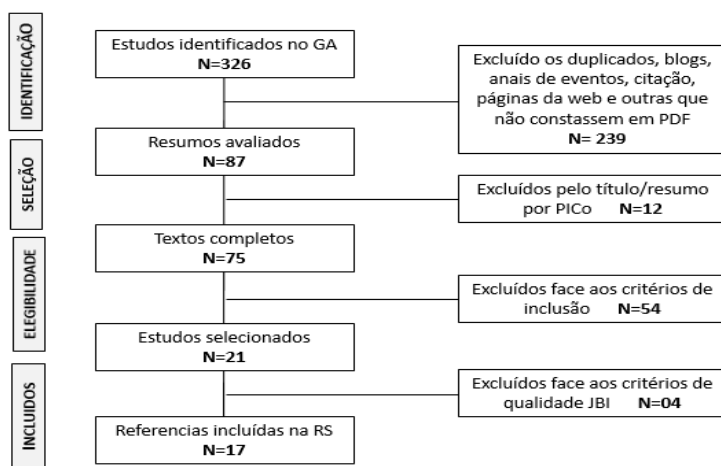


Figura 2 - Fluxograma PRISMA de identificação, análise e seleção dos artigos incluídos na RS. Ceará, Brasil, 2021Ceará, Brasil, 2021

FONTE: o próprio autor

Além de possibilitar uma visualização das etapas seguidas na seleção final dos títulos para a RS, o Fluxograma também visou a contemplar os critérios de compromisso e responsabilidade do autor-revisor com a transparência nessa fase tão delicada da revisão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Visualizam-se listados na Figura 3, por ordem de aparição na página do GA, os 17 artigos selecionados para a RSL, sendo oito do ano de 2019, e mais nove outros títulos publicados entre 2020 e início de 2021:

Ano	Autor Tipo de estudo	N	Instrumento Utilizado	Modalidade de intervenção	Principal Resultado
E1 2019	Bezerra, M. A. A et al. Pesquisa de campo com abordagem quantitativa de corte transversal	14	Escala de de Equilíbrio Berg- EEB	Atividade física	A atividade física é uma grande aliada como forma de retardar a diminuição da força muscular e do equilíbrio nos idosos.
E2 2019	Brito, A. C. L et al. Estudo descritivo, quantitativo, de corte transversal	39	Mini Exame do Estado Mental (MEEM); EEB	Observar o Equilíbrio	O processo de envelhecimento traz perda da incapacidade visual, alterações no equilíbrio e no sistema vestibular
E3 2019	Cabrita, S. F. M. J. Pesquisa de intervenção	07	Escala de Lawer- força muscular; Escala de Berg – equilíbrio; -Escala de Holden - marcha; -Índice de Bartel – autocuidados	Reabilitação da marcha	A assistência de enfermagem prestada a pessoa com AVC, afim de ajudar na autonomia da pessoa com a marcha comprometida
E4 2019	Arruda, A. C. et al. Pesquisa de intervenção/ estudo de caso	01	EEB	Equoterapia para o Equilíbrio	Os benefícios da equoterapia no equilíbrio de um paciente com sequela de AVC.
E5 2021	Moutinho, P. T. C. et al. Pesquisa de intervenção/ estudo de caso	01	Escala de Hoehn e Yahr (HY); Escala de Eficácia de Quedas (FES); Escala de Equilíbrio de Berg (EEB); Teste de Romberg e Romberg-Barré.	Ginástica terapêutica oriental Lian Gong	A pratica da Ginástica terapêutica, amplia a quantidade de movimentos e pode refletir na melhoria da estabilidade corporal.
E6 2020	Araújo, F. R. A. et al. Estudo observacional de caráter transversal, de natureza quantitativa.	05	-EEB; -Índice Dinâmico da Marcha; Time Up and Go Test; Esteira Ergométrica; Stroop Test	Observar o Equilíbrio e a marcha	A dupla tarefa motora-cognitiva associada à marcha em pacientes com Parkison interfere no desempenho desses indivíduos.
E7 2020	Soares, H. S. F. et al. Estudo transversal, descritivo exploratório com abordagem quantitativa,	09	Avaliação nutricional; Teste de Sentar e levantar da cadeira -TSL; EEB	A falta de atividade física é um importante fator que contribui para a perda de força e massa muscular, e consequente redução do equilíbrio.	Avaliar a mobilidade e o estado nutricional dos idosos do grupo de alongamento de Unidade Básica de Saúde.

E8 2020	OLIVEIRA, M. A. et al. Estudo Quantitativo Transversal	73	Índice de Katz; Escala de de Equilíbrio Berg.	Observar o grau de independência e o índice de quedas	Foi feita uma comparação da independência e o índice de queda do idoso institucionalizado e não institucionalizado.
E9 2019	Paiva, E. P. et al. Pesquisa de intervenção/ estudo tipo caso controle	90	EEB	Dança	A Dança de salão é considerada um fator protetor para queda em idosos
E10 2020	Fraga, I. B. Estudo clínico longitudinal intervencionista e quase-experimental,	8	Índice de Katz; Escala de de Equilíbrio Berg; Time Up and Go Test; MEEM; Whoqol-Bref; dinamometria	Exerc. Físico	Um programa de exercícios físicos aprimora desfechos clínicos-funcionais e modula marcadores epigenéticos em idosos institucionalizados.
E11 2019	Freitas, E. V. S Pesquisa qualitativa e quantitativa na modalidade de desenvolvimento tecnológico	---	Escala de Equilíbrio de Berg; Marcha de Holden; Mini-Nutritional Assessment; Escala de Lawton Brody; Escala de Katz; Escala de Blessed; Escala de Queixa de Memória; Escala de Solidão da UNCLA; Escala de Yesavage	As plataformas de saúde eletrônica e móveis, podem ser usadas para prevenir doenças e ajudar os idosos e profissionais da saúde a manterem uma vida saudável e funcional.	Avaliar uma plataforma para Avaliação Geriátrica Ampla na atenção básica.
E12 2019	Leopoldino, G. Estudo de caráter transversal de natureza aplicada, comparativo e com medidas repetidas	19	Timed Up and Go (TUG); Escala de Equilíbrio de Berg,	Observar as atividades funcionais	Foi avaliado o equilíbrio na atividade de iniciação da marcha estando parado em pé, em indivíduo com Doença de Parkinson.
E13 2019	Molinga, A. F. Estudo prospectivo de uma série de casos	97	Timed Up and Go (TUG); Escala de Equilíbrio de Berg,	exercício físico	O exercício físico e o treino de equilíbrio reduz o risco de queda
E14 2019	Moraes, D. C. et al. Estudo transversal	381	EEB; Mini Exame do Estado Mental (MEEM); A força de prensão manual (FPM)	atividade física	A instabilidade postural determina maior chance do idoso ser frágil ou pré-frágil. A atividade física é um importante marcador de fragilidade.
E15 2020	Santos, P. H. F. D. et al. Estudo descritivo, quantitativo, transversal	156	Fall Risk Score; Timed Up and Go (TUG); Escala de Equilíbrio de Berg,	A SAE no diagnóstico "Risco de Queda" pode contribuir para identificação dos fatores e prevenção quedas nos idosos.	Avaliar intervenção com o Diagnóstico de Enfermagem de Risco de Quedas em idosos da atenção primária.
E16 2020	Souza, J. S. D. S. D. Estudo observacional transversal, descritivo e analítico	----	Escala de Equilíbrio de Berg,	O desempenho funcional	Existe uma associação entre as Alterações dos pés dos idosos e o risco de quedas.

E17 2020	Souza, S. D. D. Estudo intervencional/ prospectivo	203	Escala de Equilíbrio de Berg; Vectoeletronistamografia (VENG)	Terapia aquática	O ambiente aquático tem influência positiva, na melhora do equilíbrio e diminui o risco de queda.
---------------------	---	-----	--	------------------	---

Figura 3- Artigos selecionados após busca no Google Acadêmico, segundo o ano de publicação, o método, as escalas utilizadas, tipo de intervenções e principais resultados. Ceará, Brasil, 2021

FONTES: os autores.

Com amparo nas análises descritiva dos estudos incluídos na RSL, a discussão vai se fixar numa apresentação objetiva das informações e das evidências encontradas, bem como das implicações e das decisões práticas deliberadas.

Para favorecer ao andamento do tipo de análise conduzida, os estudos foram compartimentalizados segundo o ano de publicação, primeiramente, associando-se o tipo de pesquisa ou método adotado. De tal sorte, vislumbram-se análises em que primeiramente se contemplam os estudos publicados em 2019 como caso-controle, desenhos quantitativos (ou quanti-qualitativos), as pesquisas intervencionistas e as de validação de protocolos de intervenção, que testam novas tecnologias; as análises dos artigos publicados nos anos de 2020-21 dão andamento às análises, seguindo mesma classificação e discernimento.

3.1 Estudo de caso-controle e outros de desenho quantitativos e quanti-qualitativos, publicados em 2019 (E1, E2, E4, E9, E12 e E14)

No estudo E1, como forma de contribuir para direcionamentos na assistência em geriatria, criou-se o pressuposto de que a atividade física pode ser usada para manter a força muscular e, conseqüentemente, o equilíbrio de idosos, tendo aplicado a EEB em testes de sentar e levantar da cadeira, além de avaliar força de idosos em grupos distintos de idosos: sedentários e praticantes de atividades físicas cotidianas. Como principal achado, constataram-se diferenças significativas no teste de força entre os indivíduos ativos e sedentários, o que permitiu inferir que a prática de exercícios físicos possui efeito positivo tanto para manter, como também desenvolver força. Já o teste de equilíbrio é inconcluso, ou melhor, não foram observadas diferenças significativas quando comparados os distintos grupos de idosos, levando a pensar que o instrumento utilizado demonstrouse limitado para esse fim, uma vez que se considera diretamente implicados os sistemas nervoso central e musculoesquelético.

No segundo estudo selecionado, E2, a EEB foi usada complementarmente ao mini Exame do Estado Mental, comparando as médias de escore entre o grupo de idosos com no mínimo um episódio de queda nos últimos 12 meses, e outro grupo sem registro de quedas no mesmo intervalo de tempo. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, ou seja, não foi possível afirmar influência do nível cognitivo para queda com o equilíbrio dos idosos. Suspeita-se do viés de ambos grupos de idosos (teste e controle) serem pacientes fisicamente ativos, que praticam, semanalmente, exercícios

fisioterápicos.

E4 é um estudo de caso, em cujo se avaliou os benefícios da equoterapia no equilíbrio de um paciente idoso, com sequelas de acidente vascular encefálico. Após 10 atendimentos de equoterapia, na frequência de uma vez por semana, com duração de 30 minutos montado, a EEB permitiu constatar que o equilíbrio da praticante alcançou ganho de 7 pontos na escala total (48–55), principalmente nos seguintes itens: apanhar objeto do chão, girando 360 graus, colocar os pés alternadamente sobre um banco, em pé com um pé em frente ao outro, em pé apoiado em um dos pés.

Já a dança de salão foi percebida em E9 como fator potencial para resistir melhor ao risco de queda, como uma condição que acompanha a tendência de baixa funcionalidade no envelhecimento. Compreenderam igualmente os autores que os serviços de atenção primária não atentaram ainda para essa possibilidade, incentivando à prática ou até mesmo incluindo ela em protocolos de acompanhamento em saúde do idoso. Em um estudo envolvendo não-praticantes de dança de salão e os praticantes há, pelo menos, um ano, compôs um grupo “caso” de 30 idosos praticantes e um “controle” de dois para um, ou seja, 60 idosos não praticantes. Na coleta de dados, a escala de Berg adaptada para a população idosa no Brasil foi dividida em grupos com tarefas funcionais semelhantes nos dois grupos: transferências (questões 1, 4 e 5), provas estacionárias (questões 2, 3, 6 e 7), alcance funcional (questão 8), componentes rotacionais (questões 9, 10 e 11) e base de sustentação diminuída (questões 12, 13 e 14). Os dados analíticos sinalizam significância estatística para o risco de quedas dos idosos, havendo diferença significativa entre os dois grupos estudados. O risco relativo calculado foi de 0,2 (para escala de Berg <45), demonstrando que a prática de dança de salão se apresenta como fator de proteção para quedas, sendo que o gênero feminino evidenciou-se como preditor de quedas.

Idosos com parkinson apresentam alterações nos parâmetros de força e amplitude, além de outros prejuízos graduais da funcionalidade, com elevação do risco de queda e consequências negativas na qualidade de vida geral. Analisar o controle postural em atividades funcionais por esses paciente se tornou um objetivo no estudo E12, que defendia um acompanhamento cinesioterapêutico com vistas ao alongamento e fortalecimento dos músculos que participam de maneira ativa nos fenômenos do parkinson. No estudo que realizou, dividiu os indivíduos em dois grupos, segundo agravamento da doença (G1=leve e G2= moderado/grave), analisando o equilíbrio dinâmico com recurso à escala de Berg, aplicada aos testes de levantar e andar (TUG). Concluiu que a progressão da doença piora o equilíbrio dinâmico, pelas alterações de força observadas ântero, posterior, e látero-lateralmente, fortalecendo a tese de que um acompanhamento cinesioterapêutico é necessário para uma assistir esses pacientes em equilíbrio na atividade de iniciação da marcha.

A população-alvo na pesquisa E14, foi o idoso com 60 anos, ou mais, para testar fragilidade física associada à instabilidade postural. Apoiaram a coleta de dados o Mini

Exame do Estado Mental foi empregado, para o rastreio cognitivo; com o dinamômetro hidráulico calculou-se a força de prensão manual; usou o questionário Minnesota Leisure Activity Questionnaire como marcador do nível de atividade física; e o equilíbrio postural foi avaliado pela Escala de Equilíbrio de Berg. Além disso, foi avaliada a velocidade da marcha, com o idoso caminhando em superfície plana e de maneira habitual, e a fadiga/exaustão, bem como a perda de peso não intencional foram verificadas pelo autorrelato. A conclusão foi que a fragilidade do idoso (idoso frágil ou pré-frágil) está diretamente relacionada com varável “instabilidade postural”. Ao final, os autores sugerem planejamento dos cuidados gerontológicos e plano de intervenção direcionado para esse problema.

3.2 Estudos de intervenção, para testar nova tecnologia ou de validação de protocolo, publicados em 2019 (E3, E11 e 13)

Em intervenções de enfermagem visando a autonomia para o autocuidado de sequelados por AVC (E3), aplicou-se um programa de reabilitação baseado nos diagnósticos de força muscular debilitada, equilíbrio e marcha comprometidos, capacidade prejudicada para os cuidados com higiene pessoal e outras atividades de vida cotidiana. Na evolução dos casos, registrando as evidências – requisito de rigor metodológico que confere validade e fiabilidade aos resultados –, aplicaram-se os instrumentos específicos para as manifestações: escala de Lawer, para avaliação da força muscular; escala de Holden, para avaliação da marcha; índice de Bartel, para os autocuidados; e escala de Berg, para o equilíbrio corporal. Já na primeira semana da intervenção, registrou-se evolução nas práticas de autocuidado, predizendo a importância da reabilitação precoce para os ganhos na mobilidade com redução de riscos de acidentes.

Um estudo desenvolveu e avaliou plataforma m-health para Avaliação Geriátrica Ampla (E11), com fins de sua utilização na Atenção Primária em saúde, proporcionando à equipe multiprofissional atuar na evolução de doenças crônicas inerentes da senilidade, indicando medidas preventivas de outros agravos à saúde de idosos. Na qualidade de ferramenta aliada às práticas clínicas, também possibilita o levantamento de fatores que podem resultar em ganhos nas funcionalidades da m-health segundo os juizes (profissionais da saúde e pacientes). O estudo foi dividido em três etapas, que vai da seleção dos testes da AGA, passa pelo processo de design, até a concepção do modelo conceitual. A seleção das escalas de avaliação ampla em geriatria, além de resultar em uma rigorosa listagem de critérios quanto aos testes de tradução, validação e adaptação cultural para o Brasil, considerou o custo, a facilidade de acesso e de aplicação dos instrumentos. De 29 escalas localizadas, foram selecionadas nove, incluindo a Escala de Equilíbrio de Berg, que necessita de aparatos físicos simples como régua, relógio, uma cadeira com/sem apoio para os braços, um banco ou degrau, tendo sido considerada um ganho significativo de eficiência frente a outros testes similares.

Partindo do pressuposto de que exercício físico e treino de equilíbrio reduz o

risco de quedas em idosos, o pesquisador em E13 realizou a anamnese, exame físico e testes específicos que prediziam o risco de quedas, usando a avaliação da mobilidade funcional-TUG e a Escala de equilíbrio de Berg. Uma reavaliação dos idosos foi feita após uma intervenção para avaliar o efeito de um protocolo de 32 sessões de exercícios, no intervalo de 4 meses de acompanhamento fisioterapêutico. Os dois instrumentos de avaliação registram diferenças estatisticamente significante dos escores obtidos antes da intervenção e os que a sucederam. Concluiu também que o número de quedas não guarda relação com as variáveis “morar sozinho” e “medicações utilizadas”, notando-se um maior número absoluto de quedas nos idosos com déficit visual. Ao final, validou-se um protocolo de exercícios físicos regulares para o fortalecimento muscular e treino do equilíbrio, melhorando a independência funcional e reduzindo o tempo de velocidade da marcha, sendo fator favorável na prevenção do risco de quedas dos idosos.

3.3 Estudo de caso-controle e outros de desenho quantitativos e quanti-qualitativos, publicados em 2019 (E5, E6, E7, E8,)

Avaliar a influência positiva do *Lian Gong* em idosos com a doença neurodegenerativa, o Parkinson, foi objetivo da pesquisa E5. Dentre os achados dos autores, constatou-se melhora do equilíbrio estático e a manutenção do equilíbrio dinâmico após 18 sessões de exercícios, realizados 1 vez por semana, por 40 minutos. As avaliações relativas foram feitas pré e pós-intervenções, usando os instrumentos: Escala de Hoehn e Yahr (determinar o estágio da doença do paciente, tendo como base os sintomas motores); Escala de Eficácia de Quedas (avaliação do risco de cair), Escala de Equilíbrio de Berg (avaliar o equilíbrio); Teste de Romberg e Romberg-Barré (sugere se a ataxia é de natureza sensorial, por perda da propriocepção; Teste TimedUpand Go (avaliar a funcionalidade na marcha). Na avaliação do grau de dificuldade na execução de atividades funcionais, pela EEB, qualificou os participantes do estudo inseguros em relação à queda.

Um estudo de caso-controle (E6) partiu da hipótese de que os indivíduos com Parkinson possuem dificuldades maiores para executar mais de uma tarefas de forma simultânea, visto que necessita de grau maior de atenção, concentração. O grupo teste foi composto de indivíduos com diagnóstico clínico de DP e que faziam uso contínuo de medicação; o controle formado de indivíduos saudáveis sem qualquer outra doença neurológica. Os participantes tiveram a marcha avaliada com e sem interferência cognitiva, utilizando: Escala de Equilíbrio de Berg; Índice Dinâmico da Marcha; teste de mobilidade funcional (Time Up and Go Test), Esteira Ergométrica e o Stroop Test adaptado para analfabetos. Quando comparados os dois Grupos foram encontradas diferenças estatisticamente significantes nas condições de marcha com interferência de dupla tarefa, nas variáveis de quantidade de acertos e amplitude de movimento; os dados referentes ao TUG determinam fragilidade dos idosos dependentes; os escores da DGI, comprova ausência de risco de queda nesses idosos com DP; observa-se maior diferença entre os

escores no TUG, quando comparados com os idosos saudáveis do grupo controle. Conclui-se que a dupla tarefa em pacientes com DP, interfere principalmente na função cognitiva, enquanto a função motora da marcha permanece parcialmente preservada.

Em pesquisa empreendida, apesar da idade e do número de comorbidades, os idosos apresentaram bom desempenho nos testes que avaliam o equilíbrio e a força muscular, sendo o fato atribuído à realização de atividades físicas frequentes. O contraponto colocado pelos pesquisadores no E7 foi que a falta de atividade física é um importante fator, contribuindo para a perda de força e massa muscular, com consequente redução do equilíbrio. A avaliação do estado nutricional foi realizada por meio de dados antropométricos: peso, altura e cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC); para a avaliação de força para membros inferiores foi utilizado o teste de Sentar e levantar da cadeira em 30 segundos; e para a mensuração do equilíbrio foi utilizado a Escala de Equilíbrio de Berg. Ao final da pesquisa, todos os idosos atingiram escore ideal de Berg (45-56), demonstrando que não existem riscos de queda e que possuem uma locomoção segura. Comparados grupos que apresentava um IMC adequado com idoso obeso, no teste de sentar e levantar por 30 segundos, houve pouca diferença entre os escores dos participantes.

A avaliação do equilíbrio corporal estático e dinâmico é de extrema importância para identificar o risco de quedas, sendo possível realizar com pouco recurso, materiais de baixo custo e seguros para aplicação em idosos. Nessa pesquisa E8 a obtenção dos dados para determinar o grau de independência e o índice de quedas, foi realizado com a aplicação do Índice de Katz e a Escala de Berg. A coleta de dados foi feita de forma individual para cada participante responder as escalas na sala de Fisioterapia de cada local com a presença dos pesquisadores para que se houvesse alguma dúvida, fosse esclarecido. Pelos dados obtidos através da Escala de Berg, os idosos apresentaram dificuldade em realizar algumas tarefas que exigem equilíbrio durante a execução propostas pelo teste, sendo que os não institucionalizados tiveram um score menor nos itens risco de queda e locomoção segura com auxílio; e maior no quesito: não existe risco de queda – o deixa caracterizado um maior risco de quedas nos institucionalizados do que nos não institucionalizados.

3.4 Estudos de intervenção, para testar nova tecnologia ou de validação de protocolo, publicados em 2019 (E9, E15, E16 e E17)

Em E9 se avaliou o efeito de um protocolo de treinamento físico sobre desfechos clínico-funcionais e modulação de marcadores epigenéticos em sangue periférico de idosos institucionalizados. Os idosos foram submetidos a exercício de estimulação motora e cognitiva simultaneamente (combinando aeróbico e resistência) durante 8 semanas, 2 vezes semanais, 1 hora/sessão. Os participantes foram avaliados nos momentos pré e pós-intervenção, e as variáveis coletadas incluíram: cognição (Mini Exame do Estado Mental); qualidade de vida (Whoqol-Bref); sarcopenia (pelos critérios de força de membros superiores (dinamometria), velocidade da marcha (Time Up and Go Test) e trofismo

muscular (circunferência da panturrilha); risco de quedas (Escala de Equilíbrio de Berg); equilíbrio (Time Up and Go Test); funcionalidade (índice de Katz); capacidade funcional (Teste de Caminhada de 6 Minutos); dados antropométricos (peso, altura e índice de massa corporal); e marcadores epigenéticos (acetilação global das histonas H3 e H4 e níveis de BDNF), para quais foi realizada coleta sanguínea (15 ml). A dosagem dos marcadores epigenéticos foi realizada através de kit comercial conforme instruções do fabricante. Os achados sugerem que essa modalidade de intervenção foi benéfica no aprimoramento de desfechos funcionais, tais como equilíbrio, capacidade funcional, risco de quedas, qualidade de vida e melhora da cognição, o que parece estar associado com o status de hiperacetilação da histona H3.

O diagnóstico de enfermagem, bem como a precisa identificação dos fatores contribuintes, pode favorecer a prevenção de risco de quedas nos idosos – defendem os pesquisadores em E15. Numa pesquisa foi realizada coleta de sangue dos idosos para um hemograma completo e glicemia, com a finalidade de identificar os fatores de risco relacionados com a alteração do nível de glicose no sangue e anemia. Os idosos também foram encaminhados para a consulta de enfermagem, com duração aproximada de 50 minutos, onde se procedeu, dentre outras ações, com a avaliação cognitiva e o diagnóstico de Enfermagem para risco de queda e fatores associado. o risco de quedas foi avaliado pelo rastreamento de neuropatia periférica, por testes físicos e a aplicação de instrumentos, tais como: Fall Risk Score, Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e Timed Up-and-Go (TUG). Como fator de risco a pesquisa destaca anemia (71,4%), deficiência visual (73,7%), mobilidade prejudicada (70,5%) e ausência de sono (47,4%); dificuldade na marcha (84,2%); uso de dispositivos auxiliares (87,5%). Concluiu que a utilização conjunta de instrumentos adicionais ao DE é importante para identificar os riscos intrínsecos e extrínsecos para a ocorrência de quedas na população estudada e em contextos específicos.

A pesquisa E16 testou a hipótese de Existência de associação entre as alterações nos pés de idosos e o risco de quedas. A produção de dados envolveu os instrumentos Mini-Cog para rastreio cognitivo; Índice de Manchester de Incapacidade Associada ao Pé Doloroso no Idoso (MFPDI); escalas de avaliação geriátrica (Escala de Katz e Escala de Lawton e Brody) para avaliar o nível de independência e Escala de Berg para avaliar o risco de quedas. No que tange aos pés avaliados, os escores de Berg do grupo de pacientes que não tinham o problema foram comparados com os escores de Berg do grupo de pacientes que tinham o problema, testando a significância da diferença pelo teste de Mann-Whitney. Os escores de Manchester são tipicamente altos, na faixa de 12 a 30 (66,7%) dos pacientes; nenhum dos idosos da amostra analisada tinha déficit cognitivo, segundo o teste Mini Cog; e, para a escala de Lawton, 63,6% tinham independência, escore igual a 21. Os escores de Berg típicos ficaram na faixa de 36 a 54 pontos (56,7% dos pacientes), sendo que os idosos que apresentam Halux Valgo, Parestesia e Sensibilidade Tátil tem menor capacidade de equilíbrio do que os idosos que não tem estas alterações.

Um programa terapêutico de exercícios no ambiente aquático (E17), com duração de 30 minutos, perfazendo o total de 20 atendimentos, para 203 idosos com diagnóstico de artrose cervical promoveu melhora significativa do equilíbrio, reduzindo os riscos de quedas nessa população. Os efeitos foram avaliados por meio da Escala de Equilíbrio de Berg e da vectoeletronistamografia (VENG), avaliação otoneurológica de provas que analisam os sistemas envolvidos no equilíbrio corporal. A comparação da frequência obtidas pela VENG (normal ou alterado) e os escores de Berg demonstraram diferenças estatisticamente significativa ($p < 0,0001$) quando foram comparados num tempo ‘antes’ e ‘depois’ do programa, ficando evidenciada importância da inserção deste tratamento.

4 | CONCLUSÃO

Ainda nas leituras feitas para introduzir a revisão sistemática em tela, descreveram-se genericamente instrumentos usados para prever risco de quedas, não sendo entretanto encontrada qualquer referência feita a única ferramenta, único teste, questionário ou escala “padrão ouro”. O que se constatou nessa fase exploratória da RSL foram numerosos registros de instrumentos capazes de avaliar a combinação de fatores que concorrem para um resultado – que pode ser um déficit associado ao risco de queda. Já nesse momento de descobertas, compreendeu-se que cada instrumento comporta as propriedades válidas (sensibilidade) para uns ou outros fatores relacionados ao equilíbrio, mobilidade ou a funcionalidade, possuindo vantagens e também desvantagens, a considerar os casos em que são aplicados e os fins a serem alcançados.

Diante do objetivo de buscar por uma escala factível, e havendo já instrumentos de comprovada qualidade, previamente validados, cujo o idioma seja ou possa ser traduzido e a cultura do país de adaptação ser contemplada em termos de equivalência, a elaboração de um novo instrumento é, no mínimo, ato ingênuo, além de demorado e caro para executar. Daí que, para a RSL, partiu-se na versão brasileira de 14 itens da EEB, aplicada à população idosa, pressupondo existir ainda necessidade de buscar evidências do quanto esse instrumento é ideal para mensurar o risco individual de quedas nos espaços mais gerais de atendimento em saúde, bem como se a adaptação dessa versão brasileira permite contemplar risco/prevenção de queda em idosos assistidos por profissionais da Atenção Primária em Saúde.

Particularizando as pesquisas contempladas no corpo da revisão sistemática, bem como as descobertas de cada uma no campo da funcionalidade e do equilíbrio postural dos idosos, não restaram dúvidas de que esse tipo de instrumento é importante para medir variáveis com precisão, conferindo segurança para prever, por exemplos, dificuldades maiores ou menores na execução de tarefas, atividades de vida diária que podem ser afetadas por consequência de desequilíbrio na funcionalidade, dentre outros benefícios. Não restam dúvidas também da necessidade desses instrumentos para certificar-se

do melhor momento para atuar dominando melhor os recursos para intervir nas tarefas prejudicadas, sugerir intervenções, evitar agravos à saúde e melhora o grau de autonomia das pessoas envolvidas.

A revisão sistemática também trouxe à tona que, devido à complexidade do ser humano e seus múltiplos sistemas em correlação, dificilmente único instrumento vai conseguir dar conta de todas as dimensões quantitativas e qualitativas envolvidas no fenômeno queda, possuindo, todos eles, tanto particularidades, como também limitações.

Há, de certo, nas pesquisas em psicométrica um aproveitamento das propriedades da validade convergente, ou seja, as pesquisas encontradas nessa revisão sistemática precisaram fazer relações significativas entre duas ou mais medidas de construtos teoricamente (e metodologicamente) relacionados ou complementares, utilizando diferentes instrumentos para tirar conclusões e cumprir com seus objetivos ou validar hipóteses. Em todos os estudos revisados, os achados com recurso à EEB precisaram ser somados/complementados por outros originados de instrumentos ou testes mais complexos para cumprir com os objetivos que, quase sempre, ambicionam muito mais do que pode ser contemplado por única escala.

Respondendo ao questionamento inicial, e pelo desfecho mesmo dessa revisão sistemática em tela, não se pode falar exatamente em consenso na aplicação da EEB. É que os critérios de busca e de inclusão de títulos pode ter funcionado como um viés, condicionado tanto pelo corte de tempo adotado, como também pelo fato de usar a expressão-chave “Escala de Equilíbrio de Berg” para limitar as possibilidades do buscador. Todavia, isso não invalida os achados nesse campo e suas relevâncias, sendo que o quantitativo das pesquisas capturadas refuta negar que se trata de uma escala muito cogitada para as avaliações e monitoramentos do equilíbrio no curso tanto do envelhecimento, quanto de uma morbidade de cunho neurológico, instalada ou em andamento.

Em especial pela precisão, facilidade de uso e baixo custo, a EEB é uma das preferidas nos testes ou avaliações de equilíbrio de idosos (saudáveis ou com alguma sequela neurológica), tendo sido constatado seu uso por profissionais de diferentes áreas da saúde e em ambientes que vão da clínica cirúrgica, passando pelo ambulatório, pelas Unidade Básica de Saúde, até os espaços do domicílio e de recreação terapêutica dos idosos.

Os achados sugerem, portanto, ser factível uma introdução, em protocolos rotineiros, da Escala de Berg para mensurar riscos de queda em idosos na Atenção Primária em Saúde – e visto que os idosos compõem um grupo de grande vulnerabilidade na comunidade, sugere-se de fato a incorporação dessa Escala em atendimentos e abordagens multidimensionais ao longo do tempo, testando rotineiramente a funcionalidade, e detectando em tempo hábil o surgimento das debilidades associadas ao risco de quedas. Para essa proposta ser funcional, há necessidade, entretanto, de ser primeiro sustentável, capacitando as pessoas da comunidade e estimulando a auto-aplicação da EEB – o que, por sua vez, deve ensinar

estudos longitudinais que abordem esse uso autônomo no contexto da APS, evidenciando achados futuros de pesquisas que validem os benefícios dessa aplicação.

REFERÊNCIAS

BERARDI A.; GALEOTO G.; VALENTE D.; CONTE A.; FABBRINI G.; TOFANI M. Validade e confiabilidade da Escala de Equilíbrio de Berg de 12 itens em uma população italiana com doença de Parkinson: um estudo transversal. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. 2020; 78(7): 419-423.

BERG K., WOOD-DAUPHINÉE S., WILLIAMS J. I. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. **Physiotherapy Canada**. 1989; 41(6): 304-311.

BERG K.O., WOOD-DAUPHINEE S.L., WILLIAMS J.I., MAKI B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. **Can J Public Health**. 1992.

DAMACENO M.J.C.F., CHIRELLI M.Q. Implementação da Saúde do Idoso na Estratégia Saúde da Família: visão dos profissionais e gestores. **Ciênc. Saúde Colet**. 2019; 24(5):1637-1646.

DONATO H., DONATO M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. **Acta Médica Portuguesa**. 2019; 32(3):227-235.

FIGUEIREDO K.M.O.B., LIMA K.C., GUERRA R.O. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Rev. bras. Cineantropom-Desempenho Hum**. 2007; 9(4):408-413.

FREITAS F.F.Q., ROCHA A.B., MOURA A.C.M., SOARES, S.M. Fragilidade em idosos na Atenção Primária à Saúde: uma abordagem a partir do geoprocessamento. **Ciênc. saúde colet**. 2020; 24(4):4439-4450.

GALVÃO T. F., PANSANI T. D. S. A., HARRAD D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiolog. Serv. Saúde**. 24(2):335-342. 2015.

JACOBSEN P. **Razões para utilizar o Google**. **Blog da Biblioteca Central**. UFRGS-online. 2017. [cited Mar 22, 2021]. Available from: <https://www.ufrgs.br/blogdabc/7-razoes-paravoce-utilizar-o-google-scholar-como-fonte-para-a-sua-pesquisa/>.

MARQUES H., ALMEIDA ACCD., SILVA DGGD., LIMA LSD., OLIVEIRA M.L.D., MAGALHÃES A.T., TROMBONE A.P.F. Escala de equilíbrio de Berg: instrumentalização para avaliar qualidade de vida de idosos. **Salusvitta**, 2016; 35(1):53-65.

MARQUES L.B.F. **Validade de construto estrutural, convergente e divergente e de critério preditiva da Functional Gait Assessment-Brasil em idosos da comunidade**. Belo Horizonte: Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG, 2019. Dissertação em Ciências da Reabilitação. Available from: <http://hdl.handle.net/1843/30450>.

MARTÍN-MARTÍN A., THELWALL M., ORDUNA-MALEA E., LÓPEZ-CÓZAR E.D.. **Google Scholar**, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations. *Scientometrics* [online]. 2021. [cited Mar 22, 2021];126:871–906.

MIYAMOTO S. T., LOMBARDI JÚNIOR I., BERG K. O., RAMOS, L. R., NATOUR, J. Brazilian version of the Berg balance scale. **Brazilian journal of medical and biological research**. 37(9):1411-1421. 2004.

MOHER D., LIBERATI A., TETZLAFF J., ALTMAN D.G. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS medicine**. 2009; 6(7).

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Genebra/SWI/OMS. 1: 1–29, 2015.

PATINO C.M., FERREIRA J.C. Internal and external validity: can you apply research study results to your patients? **J. bras. pneumol**. 2018; 44(3):183-183.

PETERS M., GODFREY C., MCINERNEY P., SOARES C., KHALIL H., PARKER D. A abordagem do Joanna Briggs Institute para revisões sistemáticas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2018; 26: e3074.

PORTA F., CASELLI S., SUSASSI S., CAVALLINI P., TENNANT A., FRANCESCHINI M. Is the Berg Balance Scale an internally valid and reliable measure of balance across different etiologies in neurorehabilitation? A revisited Rasch analysis study. **Archives of physical medicine and rehabilitation**. 2012; 93(7):1209-1216.

PUUSKA H.M., NIKKANEN J., ENGELS T., GUNS R., IVANOVIĆ D., PÖLÖNEN J. Integration of national publication databases - towards a high-quality and comprehensive information base on scholarly publications in Europe. **ITM Web of Conferences**. 2020; 33:02001.

REIS C., BARBOSA L. M. D. L. H., PIMENTEL V. P. O desafio do envelhecimento populacional na perspectiva sistêmica da saúde. **BNDES Setorial**, p. 44:87-124, 2016.

SCHENKER M., COSTA D.H.D. Avanços e desafios da atenção à saúde da população idosa com doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde. **Ciênc. saúde colet**. 2019; 24(4):369-380.

SILVA A.D., ALMEIDA G.J., CASSILHAS R.C., COHEN M., PECCIN M.S., TUFIK S., MELLO M.T.D. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. **Rev Bras Med Esporte**. 2008; 14(2): 88-93.

SILVA A.E.S.C. Digital Records: Challenges and Achievements at Literature Classes in High School. **Rev. Eletrôn. Educ**. 2019; 13(1):350-360.

SILVA, R. M. D.; BRASIL, C. C. P.; BEZERRA, I. C.; FIGUEIREDO, M. D. L. F.; SANTOS, M. C. L.; GONÇALVES, J. L.; JARDIM, M. H. D. A.G. Desafios e possibilidades dos profissionais de saúde no cuidado ao idoso dependente. **Ciênc. Saúde Colet**. 26(1): 89-98, 2021.

SISO-CALVO M.B. Análisis de las estrategias de difusión y marketing digital de la investigación académica: aplicación en el área de biblioteconomía y documentación. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias de la Documentación, 2019. Tesis Doctoral. Available from: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/56846/1/T41386.pdf>

SOUSA L.M.M.D., MARQUES-VIEIRA C, CALDEVILLA M.N.G.N., HENRIQUES C.M.A.D., SEVERINO S.S.P., CALDEIRA S. Instrumentos de avaliação do risco de quedas em idosos residentes na comunidade. **Enfermería Global**. 2016; 42:506-521.

SOUZA M.C.L., SANTOS C.H.R., OLIVEIRA M.J., FERREIRA A.D., OLIVEIRA W.G.A. A influência da técnica de posturoterapia neurosensorial no equilíbrio do idoso. **Colloquium**. 2020; 12(1):1-7.

TAVARES J.P.D.A., NUNES L.A.N.V., GRÁCIO J.C.G. Pessoa idosa hospitalizada: preditores do declínio funcional. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2021; 29: e3399.

TEIXEIRA M.D.L.R.P. **Efeito de uma intervenção de enfermagem de reabilitação no equilíbrio funcional e no risco de queda de idosos institucionalizados**. Bragança: Escola Superior de Saúde de Bragança, 2020. Dissertação de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação. Available from: <http://hdl.handle.net/10198/23122>.

TEIXEIRA S., ORSINI M, MACHADO D, GOUVEIA G.P.M., VALE BASTOS V.H. Uso de instrumentos para a investigação do equilíbrio postural em tarefas funcionais. **Fisioter. Bras.** 2016; 17(6):585-595.

TELEXA L.I.D.S. **Carolina Maria de Jesus: um estudo sobre sua obra no Google Acadêmico e no Portal de Periódicos da CAPES**. Florianópolis. Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Comunicação e Expressão, 2019. Trabalho de Conclusão do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Linguagens e Educação a Distância Available from: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201639>.

TORNY D, CAPELLI L, DANJEAN L, POUYLLAU S. Matilda: Building a bibliographic/metric tool for open citations and open science. Edition of the International Conference on Electronic Publishing. **ELPUB.** 2019; 23rd.