

ACESSO LIVRE

EDITADO POR

Kourosh Zarea,
Ahvaz Jundishapur University of
Medical Sciences, Iran

REVISADO POR

Reza Ghanei Gheshlagh,
Kurdistan University of Medical
Sciences, Iran
Mojtaba Miladinia,
Ahvaz Jundishapur University of
Medical Sciences, Iran

CORRESPONDENCIA

Xiaoli Jia
hxeyjxl@sina.com

SEÇÃO DE ESPECIALIDADE

Este artigo foi submetido a

Educação e Promoção da Saúde Pública,

uma seção do jornal

Fronteiras da Saúde Pública

RECEBIDO 09 junho 2022

ACEITO 16 agosto 2022

PUBLICADO 08 setembro 2022

CITAÇÃO

Wu J, Wang B, Zhu L and Jia X (2022)
Nurses' knowledge on pressure ulcer
prevention: An updated systematic
review and meta-analysis based on the
Pressure Ulcer Knowledge Assessment
Tool. *Front. Public Health* 10:964680.
doi: 10.3389/fpubh.2022.964680

COPYRIGHT

© 2022 Wu, Wang, Zhu and Jia. This is
an open-access article distributed
under the terms of the [Creative
Commons Attribution License \(CC BY\)](#).
The use, distribution or reproduction in
other forums is permitted, provided the
original author(s) and the copyright
owner(s) are credited and that the
original publication in this journal is
cited, in accordance with accepted
academic practice. No use, distribution
or reproduction is permitted which
does not comply with these terms.

Conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção de lesão por pressão: uma revisão sistemática atualizada e metanálise baseada na Instrumento de Avaliação de Conhecimento de Lesão por Pressão

Jing Wu^{1,2}, Bangjun Wang^{1,2}, Liping Zhu^{1,2} and Xiaoli Jia ^{3*}

Departamento de Enfermagem em Oncologia Hematológica Pediátrica, Segundo Hospital Universitário da China Ocidental, Universidade de Sichuan, Chengdu, China, Chave Laboratório de Defeitos Congênitos e Doenças Relacionadas de Mulheres e Crianças, Ministério da Educação, Universidade de Sichuan, Chengdu, China, Departamento de Obstetrícia e Ginecologia, Mianyang Central Hospital, Mianyang, China

A experiência: As cessão por pressão (UPs) são um indicador da qualidade dos cuidados de enfermagem e os enfermeiros podem prevenir as UPs se tiverem conhecimento suficiente. Numerosos estudos neste campo relataram resultados diferentes. O objetivo do presente estudo foi estimar o nível de conhecimento, por meio dos scores obtidos pelos enfermeiros, a partir do teste PRESSURE ULCER KNOWLEDGE ASSESSMENT TOLL (PUKAT).

Método: Nesta revisão sistemática e metanálise, bancos de dados incluindo Web of Science, ScienceDirect, PubMed e Scopus foram pesquisados. Foram incluídos na análise todos os estudos publicados em inglês entre e que relataram o estado do conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção de UP com base no PUKAT. Com base na heterogeneidade entre os estudos, os dados foram analisados usando um modelo de efeitos aleatórios.

Resultados: Os escores combinados de conhecimento sobre prevenção de UP em enfermeiros e estudantes de enfermagem foram (51,5%; IC 95%: 45,8–57,2%) e (48,9%; IC 95%: 42,5–55,2%), respectivamente. À medida que a idade dos participantes aumentou, o escore combinado de conhecimentos sobre prevenção de úlceras por pressão aumentou significativamente ($p = 0,028$). O viés de publicação não foi significativo. Os escores de conhecimento mais altos e mais baixos em enfermeiros e estudantes de enfermagem foram relacionados à quarta dimensão (nutrição) e à quinta dimensão (medidas preventivas para reduzir a quantidade de pressão/cisalhamento), respectivamente.

Conclusão: O conhecimento de enfermeiros e estudantes de enfermagem sobre prevenção de UP é insuficiente. Parece necessário fornecer treinamento regular aos enfermeiros e incluir os princípios de prevenção de UP no currículo dos estudantes de enfermagem para aprimorar seus conhecimentos.

PALAVRAS CHAVE

Cessão por pressão, conhecimento de prevenção, PUKAT, prevenção, conhecimento

Introdução

Cessão por pressão (LP) é uma lesão localizada na pele e/ou tecido subjacente que frequentemente ocorre em proeminências ósseas devido à pressão ou pressão em combinação com cisalhamento e/ou forças de fricção ⁽¹⁾. A maioria das LPs são evitáveis; no entanto, a prevalência de LPs permanece alta ⁽²⁾. A carga de LPs é tão alta que alguns órgãos reguladores estabeleceram metas para reduzir o número de pacientes, e outros introduziram penalidades financeiras e/ou esquemas de incentivos para reduzir o desenvolvimento de LPs ^(3, 4). A prevalência de UP é mencionada como um indicador da qualidade da assistência hospitalar, amplamente aceita como uma medida sensível à enfermagem ⁽⁵⁾. Além de causar sofrimento e reduzir a qualidade de vida dos pacientes, as LPs estão associadas a altos custos de saúde e cuidados de enfermagem prolongados ^(6, 7), podendo levar a situações de risco de vida ⁽⁸⁾.

Exclusão social, mau cheiro, vazamento de líquidos, dor, imobilidade, perda de independência e alterações na imagem corporal afetam a qualidade de vida desses pacientes ^(9, 10). Os enfermeiros são responsáveis por fornecer prevenção segura de UP em pacientes de risco ⁽¹¹⁾, mas muitas vezes é visto que eles têm baixa adesão às diretrizes de prevenção de cessão por pressão, o que pode ser devido à sua falta de conhecimento ⁽¹²⁾. Às vezes, os enfermeiros não estão totalmente cientes da importância de usar protocolos atualizados de prevenção de UP ou podem não estar expostos às tendências atuais. Portanto, em vez de usar métodos baseados em evidências, eles adotam medidas preventivas com base na intuição, experiência ou hábito ⁽¹³⁾.

A prevenção de UP é muito importante porque 95% de todas as UP são evitáveis, portanto, enfermeiros que trabalham em ambientes clínicos e estão em contato diário com pessoas de alto risco para UP devem ter um nível de conhecimento adequado e uma atitude positiva ^(14, 15). Conhecimento e habilidades insuficientes na prevenção de UP podem aumentar ou exacerbar as chances de desenvolver UP, portanto, os enfermeiros precisam de treinamento regular nessa área ⁽¹²⁾. Melhorar o conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção de UP não só melhora a qualidade dos cuidados com UP, mas também reduz o tempo de internação e o número de pacientes que sofrem de úlceras de pressão ⁽¹⁶⁾. O conhecimento da prevenção de UP ajuda os enfermeiros a decidir melhor quais pacientes devem receber prevenção, qual prevenção deve ser aplicada e como a prevenção deve ser aplicada ⁽¹⁷⁾.

Despite the importance of PU prevention and the development of international evidence-based guidelines, various studies on nurses' knowledge of risk assessment and PU prevention have shown different results. In a systematic review study, Dalvand et al. ⁽¹⁸⁾ examined nurses' knowledge of PU prevention. They reviewed eight eligible studies and concluded

que o conhecimento dos enfermeiras (os) e estudantes de enfermagem nesta área ainda é insuficiente ⁽¹⁸⁾. Portanto, é necessário revisar sistematicamente os resultados de todos os estudos relacionados e estimar o nível de conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção de úlceras por pressão. O objetivo desta revisão sistemática atualizada e meta-análise foi estimar a pontuação combinada do conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção de cessão por pressão com base na Ferramenta de Avaliação de Conhecimento de Cessão por Pressão (PUKAT).

Métodos

Nesta revisão sistemática e meta-análise, o nível de conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção de UP foi estimado com base no PUKAT e de acordo com as diretrizes de itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA) ⁽¹⁹⁾.

Busca da estratégia

Neste estudo, os escores de conhecimento de enfermeiras e estudantes de enfermagem foram avaliados em artigos publicados em inglês com base no PUKAT. A busca foi realizada no PubMed, Scopus, ScienceDirect e Web of Science usando as seguintes palavras-chave: pressure ulcer, bedsore, pressure sore, decubitus ulcer, knowledge and all their possible combinations were searched. As referências dos artigos selecionados também foram revisadas para acesso a outros artigos. Também, no Google Acadêmico, foram revisados todos os artigos que citavam o artigo principal (desenvolvimento e validação do PUKAT). Considerando que o PUKAT foi desenvolvido e validado em 2011, foram realizadas buscas nas bases de dados de 2011 a 2022. Os resultados da busca nas referidas bases de dados são apresentados na Tabela 1.

Seleção de estudos e extração de dados

Inicialmente, os dois pesquisadores fizeram uma triagem independente dos artigos com base no título e no resumo, eliminando estudos irrelevantes. Em seguida, procedeu-se à leitura do texto completo dos demais artigos, sendo excluídos da análise os estudos que não apresentavam as informações necessárias com base nos critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram: realizar um estudo com enfermeiros ou estudantes de enfermagem, usar o PUKAT para medir o conhecimento sobre prevenção de cessão por pressão, relatar o escore geral ou o escore de diferentes dimensões do conhecimento e publicar em inglês. Os artigos elegíveis foram revisados por dois pesquisadores independentes e as informações necessárias, como primeiro autor, ano de publicação, tamanho da amostra, grupo-alvo, pontuação total do conhecimento e pontuação das diferentes dimensões do conhecimento, foram extraídas e registradas no formulário pré-preparado. Foram excluídos estudos que não relataram informações essenciais, cujo texto completo não estava disponível, ou mensuraram o conhecimento com base em outras ferramentas.

Abreviaturas: PRISMA, itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises; UP, Úlceras por pressão; PUKAT, Ferramenta de Avaliação de Conhecimento em cessão por Pressão; STROBE, O fortalecimento do relato de estudos observacionais em epidemiologia.

TABELA 1 O resultado da estratégia de busca.

| | |
|----------------|---|
| PubMed | ("Pressure Ulcer"[Mesh] OR "Pressure Ulcer*" [tiab] OR "Bedsore*" [tiab] OR "Bed sore*" [tiab] OR "Pressure Sore*" [tiab] OR "Decubitus Ulcer*" [tiab]) AND ("Knowledge"[Mesh] OR "Awareness"[Mesh] OR "Knowledge" [tiab] OR "Epistemology" [tiab] OR "Awareness*" [tiab] OR "Situational Awareness*" [tiab] OR "Situation Awareness*" [tiab]) AND ("Nurses" [Mesh] OR "Nurse*" [tiab] OR "Nursing Personnel*" [tiab] OR "Registered Nurs*" [tiab] OR "Students, Nursing" [Mesh] OR "Nursing Staff" [Mesh] OR "Nursing Student*" [tiab] OR "Pupil Nurse*" [tiab] OR "Nursing Staff*" [tiab]) AND ("Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool" [all] OR "PUKAT*" [all]) |
| Scopus | TITLE-ABS-KEY ("Pressure Ulcer*" OR "Bedsore*" OR "Bed sore*" OR "Pressure Sore*" OR "Decubitus Ulcer*") AND TITLE-ABS-KEY ("Knowledge" OR "Epistemology" OR "Awareness*" OR "Situational Awareness*" OR "Situation Awareness*") AND TITLE-ABS-KEY ("Nurse*" OR "Nursing Personnel*" OR "Registered Nurs*" OR "Nursing student*" OR "Pupil Nurse*" OR "Nursing Staff*") AND ALL ("Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool" OR "PUKAT*") |
| Web of Science | ("Pressure Ulcer*" OR "Bedsore*" OR "Bed sore*" OR "Pressure Sore*" OR "Decubitus Ulcer*") AND TS=("Knowledge" OR "Epistemology" OR "Awareness*" OR "Situational Awareness*" OR "Situation Awareness*") AND TS=("Nurs*" OR "Nursing Personnel*" OR "Registered Nurse*" OR "Nursing student*" OR "Pupil Nurse*" OR "Nursing Staff*") AND ALL=("Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool" OR "PUKAT*") Timespan: All years. Indexes: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI. |
| ScienceDirect | ("Pressure Ulcer" OR "Bedsore" OR "Bed sore" OR "Pressure Sore" OR "Decubitus Ulcer") AND ("Knowledge" OR "Epistemology" OR "Awareness") AND ("Nurse" OR "Nursing Staff" OR "Nursing student") AND ("Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool" OR "PUKAT") |

a análise. Em todas as etapas de revisão e avaliação dos artigos, as divergências foram resolvidas por meio de consulta.

A Ferramenta de Avaliação de Conhecimento de Cessão por Pressão

O PUKAT foi desenvolvido por Beeckman et al. ⁽¹⁷⁾ e inclui 26 questões e 6 dimensões: ⁽¹⁾ etiologia e desenvolvimento, ⁽²⁾ classificação e observação, ⁽³⁾ nutrição, ⁽⁴⁾ avaliação de risco, ⁽⁵⁾ redução da magnitude da pressão e lacrimejamento e ⁽⁶⁾ redução da duração da pressão e cisalhamento. Cada pergunta tem várias respostas, uma das quais está correta e as demais estão incorretas. A resposta correta recebe a pontuação "1" e as respostas incorretas recebem a pontuação "zero". A pontuação geral e a pontuação de cada dimensão são relatadas como uma porcentagem. A pontuação final varia entre zero e 26, uma pontuação mais alta indica mais conhecimento. Alcançar mais de 60% da pontuação de conhecimento indica um nível de conhecimento suficiente ⁽¹⁷⁾.

Avaliação de qualidade

A lista de verificação do fortalecimento do relato de estudos observacionais em epidemiologia (STROBE) foi utilizada para avaliar a qualidade metodológica dos artigos selecionados. Com base na natureza e objetivo do estudo, 10 itens foram selecionados a partir desta lista de verificação e os artigos selecionados foram avaliados com base neles. Se esses itens fossem observados nos artigos analisados, receberiam pontuação 1, caso contrário receberiam pontuação zero. Portanto, a pontuação final varia de 0 a 10, sendo que quanto maior a pontuação, maior a qualidade ⁽²⁰⁾. Com base na pontuação desse checklist, os artigos foram divididos em três categorias: fraco (pontuação menor que 4), médio ^(4 a 7) e forte (acima de 7).

Análise estatística

Nesses estudos, o escore total de conhecimento e suas dimensões foram expressos como uma porcentagem, então usamos uma distribuição binomial para estimar o escore combinado e suas dimensões. O índice I2 e o teste Cochran Q foram usados para examinar a heterogeneidade entre os estudos selecionados. Considerando que o índice I2 foi superior a 75% (o valor I2 > 75% é considerado alta heterogeneidade) e o teste Cochran Q também foi significativo (o nível de significância para este teste foi considerado 0,1), o modelo de efeitos aleatórios foi usado para combinar estudos selecionados e estimar a porcentagem de pontuações. Forrest Plot foi usado para exibir visualmente estudos selecionados em termos de tamanho de efeito e intervalo de confiança de 95%. Como os currículos dos estudantes de enfermagem podem não ter material educacional sobre feridas crônicas ou podem ser limitados, eles não podem ser agrupados com enfermeiros que tenham experiência em trabalhar na clínica e lidar com essas feridas. Portanto, a análise de subgrupos foi apresentada separadamente para os grupos-alvo (estudantes de enfermagem e enfermeiros). Além disso, considerando que nos estudos selecionados o nível de conhecimento foi medido com base em duas versões PUKAT 1 e PUKAT 2, relatamos os resultados separadamente com base na versão utilizada.

A análise de meta-regressão foi usada para examinar a relação entre o ano de publicação, o tamanho da amostra e a idade média dos participantes. Para avaliar o efeito de pequenos estudos e possível viés de publicação, o gráfico de funil com base na análise de meta-regressão foi usado para examinar a relação entre o ano de publicação, o tamanho da amostra e a idade média dos participantes. Para avaliar o efeito de pequenos estudos e possível viés de publicação, o gráfico de funil com base em

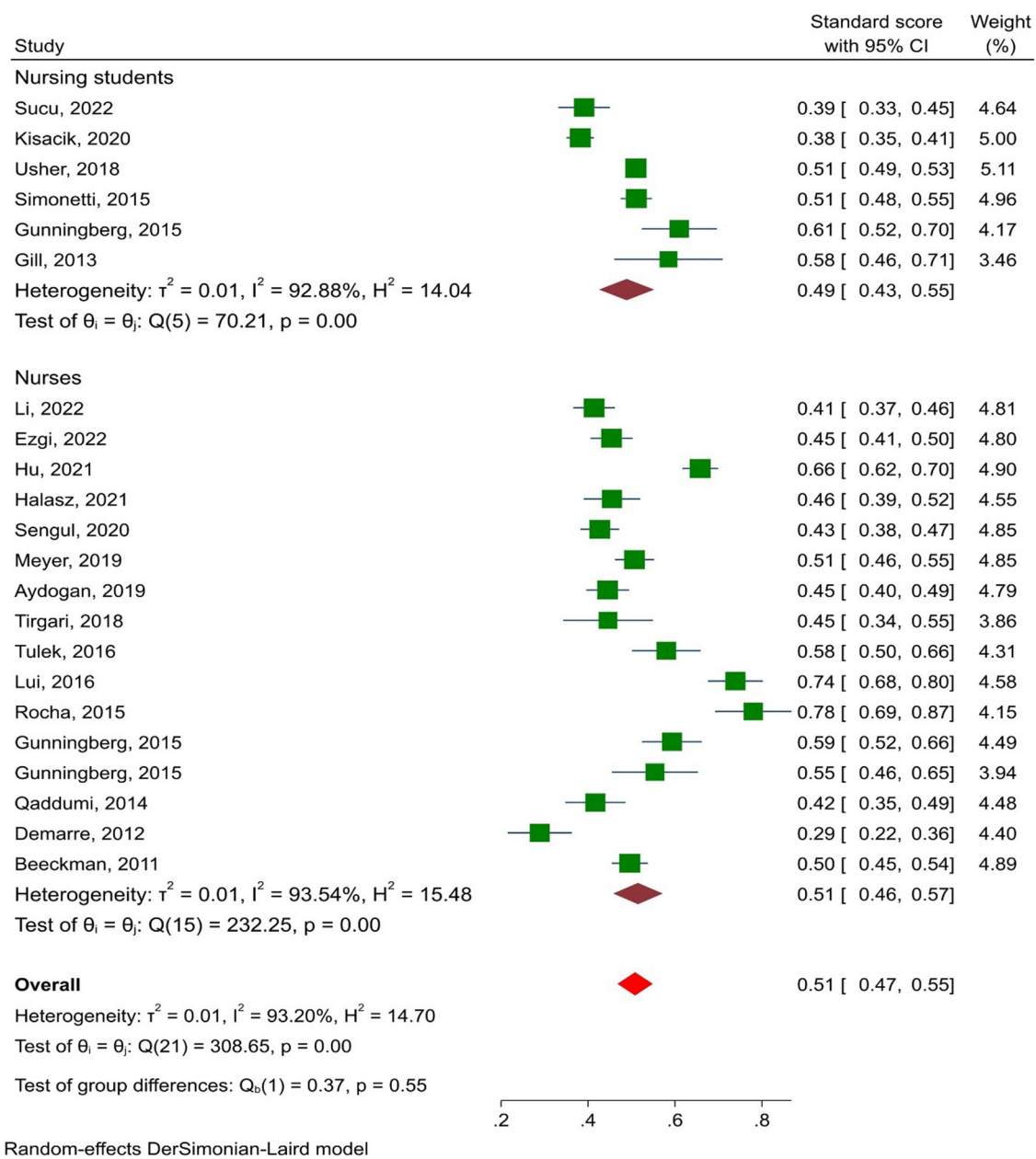


FIGURA
Fluxograma de triagem mostrando a seleção de artigos qualificados de acordo com a declaração PRISMA.

Foi utilizado o teste de regressão de Egger. Todas as análises foram realizadas com o software STATA versão 16.

Resultados

Neste estudo, foram revisados todos os estudos publicados que examinaram o conhecimento de enfermeiros e estudantes de enfermagem sobre a prevenção de úlceras por pressão (com base no PUKAT). Como o PUKAT foi projetado por Beckman et al.,⁽¹⁷⁾ estudos entre 2011 e 2022 foram incluídos na análise. Na busca inicial, 501 estudos foram identificados e 481 estudos foram excluídos da análise final com base nos critérios de inclusão e exclusão (Figura 1).

Nesta revisão sistemática, 20 estudos elegíveis foram incluídos na análise. Os estudos foram realizados entre 2011 e 2022. O estudo de Gunningberg et al. foi realizado em enfermeiras e estudantes de enfermagem e os detalhes do escore dimensional foram

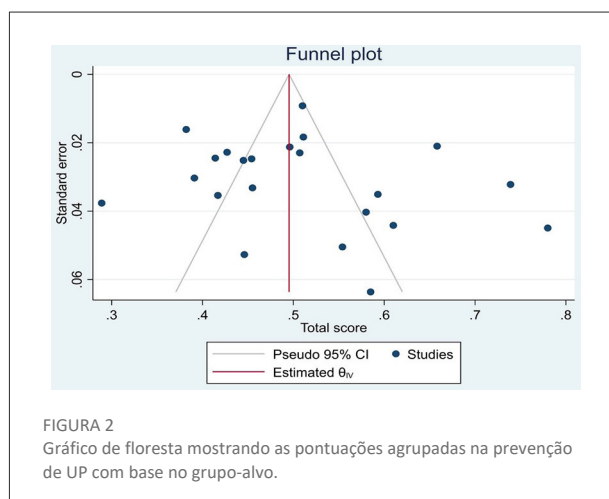
TABELA 2 As características dos estudos selecionados.

| Primeiro autor | Ano | Tamanho do estudo em pg | País | Grupo alvo | Pontuação (%) |
|-----------------------|------|-------------------------|-----------|------------------|---------------|
| Li et al. (23) | 2022 | 404 | Australia | Nurses | 41.4 |
| Dirgar et al. (24) | 2022 | 406 | Turkey | Nurses | 45.4 |
| Dag Sucu et al. (25) | 2022 | 259 | Turkey | Nursing students | 39.1 |
| Hu et al. (26) | 2021 | 510 | China | Nurses | 65.8 |
| Halasz et al. (8) | 2021 | 225 | Slovakia | Nurses | 45.5 |
| Sengul et al. (27) | 2020 | 471 | Turkey | Nurses | 42.7 |
| Kisacik et al. (28) | 2020 | 908 | Turkey | Nursing students | 38.2 |
| De Meyer et al. (29) | 2019 | 474 | Belgium | Nurses | 50.7 |
| Aydogan et al. (30) | 2019 | 390 | Turkey | Nurses | 44.5 |
| Tirgari et al. (31) | 2018 | 89 | Iran | Nurses | 44.6 |
| Usher et al. (22) | 2018 | 2949 | Australia | Nursing students | 51 |
| Tulek et al. (32) | 2016 | 150 | Turkey | Nurses | 58 |
| Lui et al. (10) | 2016 | 186 | China | Nurses | 73.9 |
| Rocha et al. (33) | 2015 | 85 | Brazil | Nurses | 78 |
| Simonetti et al. (34) | 2015 | 742 | Italy | Nursing students | 51.1 |
| Gunninberg et al. (2) | 2015 | 122 | Sweden | Nursing students | 61 |
| | | 196 | | Nurses | 59.3 |
| | | 97 | | Nurses | 55.4 |
| Qaddumi et al. (12) | 2014 | 194 | Jordan | Nurses | 41.7 |
| Gill et al. (21) | 2013 | 60 | Ireland | Nursing students | 58.5 |
| Demarre et al. (35) | 2012 | 145 | Belgium | Nurses | 28.9 |
| Beeckman et al. (36) | 2011 | 553 | Belgium | Nurses | 49.6 |

relatados separadamente ⁽²⁾. Outros 5 estudos foram realizados em estudantes de enfermagem e 14 estudos foram realizados em enfermeiros. A maioria dos estudos foi relacionada à Turquia (n = 6). Os maiores e menores tamanhos amostrais foram relacionados aos estudos de Usher et al. e Gill et al., respectivamente ^(21, 22). Nenhum dos artigos selecionados apresentou baixa qualidade metodológica. Maiores detalhes são fornecidos na Tabela 2. O PUKAT 2 foi utilizado em três artigos, todos realizados em enfermeiras. Além disso, em todos os estudos realizados com estudantes de enfermagem, o nível de conhecimento foi medido com base no PUKAT 1.

A pontuação de conhecimento sobre prevenção de úlceras por pressão foi de 51% (95% CI: 47–55%). Os resultados da análise de subgrupo por população-alvo mostraram que os escores de conhecimento de enfermeiros e estudantes de enfermagem foram (51,5%; IC 95%: 45,8–57,2%) e (48,9%; IC 95%: 42,5–55,2%), respectivamente (Figura 2). Em três estudos, foi utilizada a segunda versão do PUKAT, que continha 28 questões em vez de 26. O escore de conhecimento baseado no PUKAT 1 e PUKAT 2 foi de 50,5% (IC 95%: 46,2–54,7%) e 52,7% (95 % IC: 38,5–66,8%), respectivamente (p = 0,769). Além disso, enfermeiras e estudantes de enfermagem não apresentaram diferenças significativas em nenhuma das dimensões do PUKAT.

A maior pontuação de conhecimento sobre prevenção de cessão por pressão em ambos os grupos de enfermeiras (70%, IC 95%: 42–98) e estudantes de enfermagem (74,9%, IC 95%: 54,7–95,1) foi relacionada à quarta dimensão (nutrição). Enfermeiras (45,7%, IC 95%: 36,8–54,5) e estudantes de enfermagem (40,2%, IC 95%: 35,8–44,6) também tiveram o menor

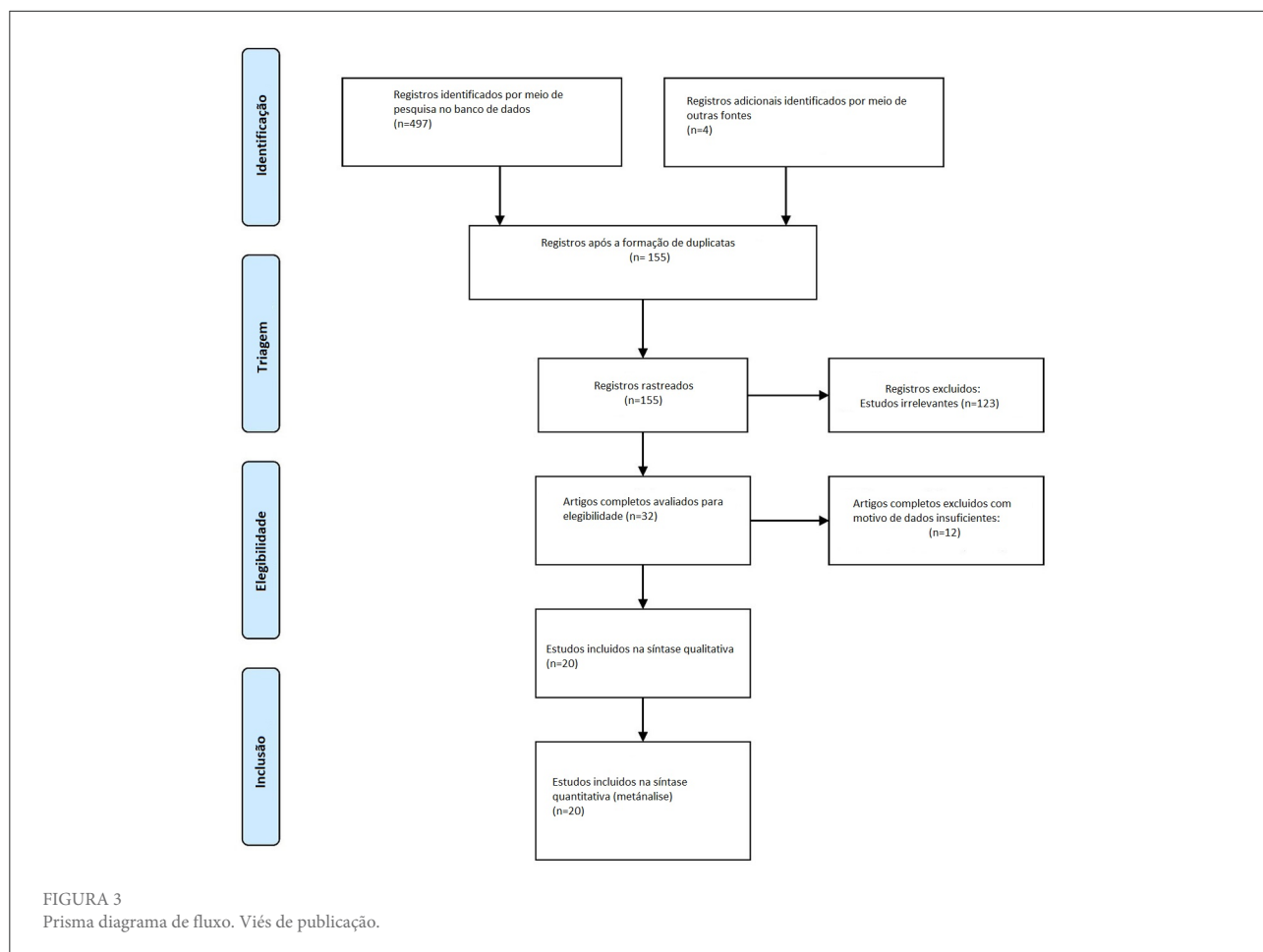


pontuações na quinta dimensão (medidas preventivas para reduzir a quantidade de pressão/cisalhamento) (Tabela 3). Os resultados da meta-regressão mostraram que não houve relação entre o escore do conhecimento sobre prevenção de UP com o ano de publicação (p = 0,30) e o tamanho da amostra (p = 0,632), mas com a idade, o conhecimento sobre prevenção de UP

TABELA 3 Escores de diferentes dimensões da prevenção de UP por grupo-alvo.

| Dimensão | Público Alvo | Pontuação (95% CI) | Entre os estudos | | | Entre os subgrupos | |
|-----------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|--------|--------------------|-------------------|
| | | | I ² | P heterogeneidade | Q | Q | P heterogeneidade |
| D1 | Nursing students | 46.8 (36.5–57.1) | 97.60 | 0.001 | 166.97 | 0.27 | 0.602 |
| | Nurses | 51.2 (38.2–64.2) | 96.73 | 0.001 | 94.89 | | |
| D2 | Nursing students | 47.4 (40–54.9) | 95.26 | 0.001 | 84.31 | 0.57 | 0.451 |
| | Nurses | 53.7 (39.2–68.1) | 95.84 | 0.001 | 120.28 | | |
| D3 | Nursing students | 54.6(40.9–68.3) | 99.37 | 0.001 | 474.09 | 0.08 | 0.779 |
| | Nurses | 65.1 (47.7–82.5) | 99.41 | 0.001 | 851.37 | | |
| D4 | Nursing students | 74.9 (54.7–95.1) | 98.72 | 0.001 | 312.68 | 0.86 | 0.354 |
| | Nurses | 70 (42–98) | 97.69 | 0.001 | 216.05 | | |
| D5 | Nursing students | 40.2 (35.8–44.6) | 85.77 | 0.001 | 28.12 | 1.18 | 0.278 |
| | Nurses | 45.7 (36.8–54.5) | 88.19 | 0.001 | 42.34 | | |
| D6 | Nursing students | 48.6 (42.5–54.6) | 92.60 | 0.001 | 54.04 | 1.12 | 0.290 |
| | Nurses | 54.4 (45.5–63.3) | 88.23 | 0.001 | 42.50 | | |
| Pontuação Total | Nursing students | 49 (43–55) | 92.88 | 0.001 | 70.21 | 0.37 | 0.546 |
| | Nurses | 51 (46–57) | 93.54 | 0.001 | 232.25 | | |

Domínio 1: Etiologia e desenvolvimento; Domínio 2: Classificação e observação; Domínio 3: Avaliação de risco; Domínio 4: nutrição; Domínio 5: Medidas preventivas para reduzir a quantidade de pressão/cisalhamento; e Domínio 6: Medidas preventivas para reduzir a duração da pressão/cisalhamento.



aumentou significativamente ($p = 0,028$). Além disso, o viés de publicação não foi significativo ($p = 0,220$) (Figura 3).

Discussão

Os escores de conhecimento dos enfermeiros e estudantes de enfermagem foram 51,5 e 48,9%, respectivamente. Considerando que a obtenção de mais de 60% da pontuação indica conhecimento adequado, os resultados deste estudo mostram que o conhecimento de enfermeiros e estudantes de enfermagem sobre a prevenção de UP é insuficiente. Na revisão sistemática de Dalvand et al. o conhecimento dos enfermeiros e estudantes de enfermagem foi de 55,4 e 52,7%, respectivamente, o que está de acordo com os resultados do presente estudo e ressalta que o conhecimento sobre prevenção de cessão por pressão ainda não foi suficiente⁽¹⁸⁾. Os resultados de um estudo mostraram que nem enfermeiros nem estudantes de enfermagem sabiam que a principal causa das UPs era a falta de oxigênio no tecido ⁽²⁾. Parece que até que os enfermeiros não tenham informações claras sobre a causa raiz das UPs, os pacientes não podem esperar receber medidas de prevenção baseadas em evidências.

O maior escore de conhecimento em enfermeiros e estudantes de enfermagem foi relacionado à nutrição, o que está exatamente de acordo com os resultados da metanálise de Dalvand et al. ⁽¹⁸⁾. Esse achado pode ser devido ao pequeno número de questões nesta dimensão ou à simplicidade dessas questões em relação às demais questões. Uma recente revisão sistemática e metanálise concluiu que suplementos orais ricos em proteínas reduziram os efeitos de UPs e hospitalização ⁽³⁷⁾. No entanto, os suplementos alimentares não podem substituir a redução da pressão para prevenir UP. O menor escore de conhecimento em enfermeiros e estudantes de enfermagem foi relacionado à quinta dimensão. Essa dimensão de conhecimento de enfermeiros e estudantes de enfermagem refere-se a mudanças de decúbito, posições que reduzem o risco de úlceras por pressão, agendamento de trocas no paciente deitado sobre espuma viscoelástica, desvantagens dos colchões d'água e locais comuns de úlceras por pressão. No estudo de Schoeps et al., a maioria dos enfermeiros não seguiu estratégias de prevenção de cessão por pressão, como mudança de decúbito ⁽³⁸⁾. Os resultados do estudo de Mwebaza et al. mostraram que um terço dos enfermeiros não observava seus corpos quanto à presença de úlceras por pressão durante a admissão dos pacientes, de modo que a presença de úlceras por pressão foi ignorada ⁽³⁹⁾. Neste estudo, com o aumento da idade, o escore de conhecimento aumentou significativamente. Dado que a média de idade dos enfermeiros é superior à dos estudantes de enfermagem, este achado é aceitável. Devido à falta de relação entre o escore de conhecimento e o ano de publicação dos estudos, pode-se afirmar que, entre 2011 e 2022, o escore de conhecimento de enfermeiros e estudantes de enfermagem na área de prevenção de UP não mudou significativamente. Uma das limitações deste estudo é que a avaliação do conhecimento dos enfermeiros com base nas ferramentas PUKAT só é capaz de medir o conhecimento declarativo e não examina altos níveis de conhecimento como análise, síntese e avaliação. Outra limitação deste estudo foi a alta

heterogeneidade, o que indica que os estudos publicados são heterogêneos e nem todos conduzidos na mesma direção. Portanto, sugere-se a realização de estudos de coorte com grande tamanho amostral neste campo no futuro.

Conclusão

Os resultados deste estudo mostraram que o conhecimento de enfermeiros e estudantes de enfermagem sobre a prevenção de UPs é insuficiente e até que o nível de seu conhecimento atinja um nível aceitável, não se pode esperar que a prevalência de UP diminua significativamente. Nesse sentido, pode ser útil fornecer o treinamento necessário aos enfermeiros e destinar parte do currículo dos estudantes de enfermagem aos princípios de prevenção de UP. Devido ao baixo escore de conhecimento de enfermeiros e estudantes de enfermagem na quinta dimensão do PUKAT 1, fornecer as explicações necessárias sobre “medidas preventivas para reduzir a quantidade de pressão/cisalhamento” para melhorar esta seção melhorará seu conhecimento geral.

Declaração de disponibilidade de dados

As contribuições originais apresentadas no estudo estão incluídas no artigo/material complementar, outras consultas podem ser direcionadas ao(s) autor(es) correspondente(s).

Contribuições do autor

JW e BW extraíram e analisaram os dados sintetizados e fizeram uma grande contribuição na redação do manuscrito a partir de uma perspectiva geral e analítica de dados. Dados interpretados LZ e XJ. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Conflito de interesse

Os autores declaram que a pesquisa foi realizada na ausência de quaisquer relações comerciais ou financeiras que pudessem ser interpretadas como um potencial conflito de interesses.

Nota do editor

Todas as reivindicações expressas neste artigo são de responsabilidade exclusiva dos autores e não representam necessariamente as de suas organizações afiliadas, ou da editora, dos editores e dos revisores. Qualquer produto que possa ser avaliado neste artigo, ou reclamação que possa ser feita por seu fabricante, não é garantido ou endossado pelo editor.

Referências

1. Akhkand SS, Seidi J, Ebadi A, Gheshlagh RG. Prevalence of pressure ulcer in Iran's intensive care units: A systematic review and meta-analysis. *Nursing Pract Today*. (2020) 7:21–9. doi: 10.18502/npt.v7i1.2296
2. Gunningberg L, Mårtensson G, Mamhidir AG, Florin J, Muntlin Athlin Å, Bååth C. Pressure ulcer knowledge of registered nurses, assistant nurses and student nurses: a descriptive, comparative multicentre study in Sweden. *Int Wound J*. (2015) 12:462–8. doi: 10.1111/iwj.12138
3. Gunningberg L, Hommel A, Bååth C, Idvall E. The first national pressure ulcer prevalence survey in county council and municipality settings in Sweden. *J Eval Clin Pract*. (2013) 19:862–7. doi: 10.1111/j.1365-2753.2012.01865.x
4. Lyder CH, Ayello EA. Pressure ulcer care and public policy: exploring the past to inform the future. *Adv Skin Wound Care*. (2012) 25:72–6. doi: 10.1097/01.ASW.0000411407.20801.96
5. Brown DS, Donaldson N, Burnes Bolton L, Aydin CE. Nursing-sensitive benchmarks for hospitals to gauge high-reliability performance. *J Healthcare Quality*. (2010) 32:9–17. doi: 10.1111/j.1945-1474.2010.00083.x
6. Bennett G, Dealey C, Posnett J. The cost of pressure ulcers in the UK. *Age ageing*. (2004) 33:230–5. doi: 10.1093/ageing/afh086
7. Charalambous C, Koulouri A, Roupa Z, Vasilopoulos A, Kyriakou M, Vasiliou M. Knowledge and attitudes of nurses in a major public hospital in Cyprus towards pressure ulcer prevention. *J Tissue Viability*. (2019) 28:40–5. doi: 10.1016/j.jtv.2018.10.005
8. Grešš Halász B, Béréšová A, Tkáčová L, Magurová D, Lizáková L. Nurses' knowledge and attitudes towards prevention of pressure ulcers. *Int J Environ. Res Public Health*. (2021) 18:1705. doi: 10.3390/ijerph18041705
9. Clark M. Pressure ulcers and quality of life. *Nurs Stand*. (2002) 16:74. doi: 10.7748/ns2002.02.16.22.74.c3156
10. Liu M, Yuan H-B, Chen W-J, Poon C, Hsu M, Zhang B. Translation, modification and validation of the Chinese version of a knowledge assessment instrument regarding pressure ulcer prevention. *Chinese Nurs Res*. (2016) 3:16–23. doi: 10.1016/j.cnre.2015.12.002
11. Sving E, Gunningberg L, Högman M, Mamhidir AG. Registered nurses' attention to and perceptions of pressure ulcer prevention in hospital settings. *J Clin Nurs*. (2012) 21:1293–303. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.04000.x
12. Qaddumi J, Khawaldeh A. Pressure ulcer prevention knowledge among Jordanian nurses: a cross-sectional study. *BMC Nurs*. (2014) 13:1–8. doi: 10.1186/1472-6955-13-6
13. Gunningberg L. Pressure ulcer prevention: evaluation of an education programme for Swedish nurses. *J Wound Care*. (2004) 13:85–9. doi: 10.12968/jowc.2004.13.3.26587
14. Moore Z, Price P. Nurses' attitudes, behaviours and perceived barriers towards pressure ulcer prevention. *J Clin Nurs*. (2004) 13:942–51. doi: 10.1111/j.1365-2702.2004.00972.x
15. Gunningberg L, Lindholm C, Carlsson M, Sjöden PO. Risk, prevention and treatment of pressure ulcers—nursing staff knowledge and documentation. *Scand J Caring Sci*. (2001) 15:257–63. doi: 10.1046/j.1471-6712.2001.00034.x
16. Smith D, Waugh S. Research study: an assessment of registered nurses' knowledge of pressure ulcers prevention and treatment. *Kansas Nurse*. (2009) 84:3.
17. Beekman D, Vanderwee K, Demarré L, Paquay L, Van Hecke A, Defloor T. Pressure ulcer prevention: development and psychometric validation of a knowledge assessment instrument. *Int J Nurs Stud*. (2010) 47:399–410. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2009.08.010
18. Dalvand S, Ebadi A, Gheshlagh RG. Nurses' knowledge on pressure injury prevention: a systematic review and meta-analysis based on the Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. (2018) 11:613. doi: 10.2147/CCID.S186381
19. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Reprint-preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Phys Ther*. (2009) 89:873–80. doi: 10.1093/ptj/89.9.873
20. Adams AD, Benner RS, Riggs TW, Chescheir NC. Use of the STROBE checklist to evaluate the reporting quality of observational research in obstetrics. *Obstet Gynecol*. (2018) 132:507–12. doi: 10.1097/AOG.0000000000002689
21. Gill EC, Moore Z. An exploration of fourth-year undergraduate nurses' knowledge of and attitude towards pressure ulcer prevention. *J Wound Care*. (2013) 22:618–27. doi: 10.12968/jowc.2013.22.11.618
22. Usher K, Woods C, Brown J, Power T, Lea J, Hutchinson M, et al. Australian nursing students' knowledge and attitudes towards pressure injury prevention: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. (2018) 81:14–20. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.01.015
23. Li Z, Marshall AP, Lin F, Ding Y, Chaboyer W. Knowledge of pressure injury in medical and surgical nurses in a tertiary level hospital: A cross-sectional study. *J Tissue Viabil*. (2022) 31:24–9. doi: 10.1016/j.jtv.2021.12.003
24. Dirgar E, Tosun B, Dokumus H, Bülbül T. Evaluating nurses' knowledge of pressure injury prevention: A Descriptive Study. *Adv Skin Wound Care*. (2022) 35:1–6. doi: 10.1097/01.ASW.0000820108.14315.71
25. Sucu GD, Kilic HF. Knowledge and attitudes of Turkish nursing students towards pressure injury prevention. *J Tissue Viabil*. (2022) 31:16–23. doi: 10.1016/j.jtv.2021.08.003
26. Hu L, Sae-Sia W, Kitrungrate L. Intensive care nurses' knowledge, attitude, and practice of pressure injury prevention in China: A cross-sectional study. *Risk Manag. Healthcare Policy*. (2021) 14:4257–67. doi: 10.2147/RMHP.S323839
27. Sengul T, Karadag A. Determination of nurses' level of knowledge on the prevention of pressure ulcers: The case of Turkey. *J Tissue Viabil*. (2020) 29:337–41. doi: 10.1016/j.jtv.2020.06.005
28. Kisacik ÖG, Sönmez M. Pressure ulcers prevention: Turkish nursing students' knowledge and attitudes and influencing factors. *J Tissue Viabil*. (2020) 29:24–31. doi: 10.1016/j.jtv.2019.11.003
29. De Meyer D, Verhaeghe S, Van Hecke A, Beekman D. Knowledge of nurses and nursing assistants about pressure ulcer prevention: A survey in 16 Belgian hospitals using the PUKAT 2.0 tool. *J Tissue Viabil*. (2019) 28:59–69. doi: 10.1016/j.jtv.2019.03.002
30. Aydogan S, Caliskan N. A descriptive study of Turkish intensive care nurses' pressure ulcer prevention knowledge, attitudes, and perceived barriers to care. *Wound Manag Prevent*. (2019) 65:39–47. doi: 10.25270/wmp.2019.2.3947
31. Tirgari B, Mirshekari L, Forouzi MA. Pressure injury prevention: knowledge and attitudes of Iranian intensive care nurses. *Adv Skin Wound Care*. (2018) 31:1–8. doi: 10.1097/01.ASW.0000530848.50085.ef
32. Tulek Z, Polat C, Ozkan I, Theofanidis D, Togrol RE. Validity and reliability of the Turkish version of the pressure ulcer prevention knowledge assessment instrument. *J Tissue Viabil*. (2016) 25:201–8. doi: 10.1016/j.jtv.2016.09.001
33. Rocha LES, Ruas EdF, Santos JAD, Lima C, Carneiro JA, Costa F. Prevention of pressure ulcers: evaluation of nursing professionals knowledge. *Cogitare Enferm*. (2015) 20:596–604. Available online at: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1236/41750-162831-1-pb.pdf>
34. Simonetti V, Comparcini D, Flacco ME, Di Giovanni P, Cicolini G. Nursing students' knowledge and attitude on pressure ulcer prevention evidence-based guidelines: a multicenter cross-sectional study. *Nurse Educ Today*. (2015) 35:573–9. doi: 10.1016/j.nedt.2014.12.020
35. Demarré L, Vanderwee K, Defloor T, Verhaeghe S, Schoonhoven L, Beekman D. Pressure ulcers: knowledge and attitude of nurses and nursing assistants in Belgian nursing homes. *J Clin Nurs*. (2012) 21:1425–34. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03878.x
36. Beekman D, Defloor T, Schoonhoven L, Vanderwee K. Knowledge and attitudes of nurses on pressure ulcer prevention: a cross-sectional multicenter study in Belgian hospitals. *Worldviews Evid Based Nurs*. (2011) 8:166–76. doi: 10.1111/j.1741-6787.2011.00217.x
37. Cawood A, Elia M, Stratton R. Systematic review and meta-analysis of the effects of high protein oral nutritional supplements. *Ageing Res. Rev*. (2012) 11:278–96. doi: 10.1016/j.arr.2011.12.008
38. Schoeps LN, Tallberg AB, Gunningberg L. Patients' knowledge of and participation in preventing pressure ulcers—an intervention study. *Int Wound J*. (2017) 14:344–8. doi: 10.1111/iwj.12606
39. Mwebaza I, Katende G, Groves S, Nankumbi J. Nurses' knowledge, practices, and barriers in care of patients with pressure ulcers in a Ugandan teaching hospital. *Nurs Res Pract*. (2014) 1:1–7. doi: 10.1155/2014/973602