

Lucía Fernández-Martí¹
Daniel Viejo-Fernández^{2,*}

1. Enfermera especialista en enfermería familiar y comunitaria. Centro de Salud Cambre. A Coruña, España.
2. Enfermero especialista en enfermería familiar y comunitaria. Centro de Salud Os Mallos. A Coruña, España.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dani_viejo_fernandez@hotmail.com (Daniel Viejo-Fernández).

Recibido el 7 de julio de 2025; aceptado el 27 de noviembre de 2025.

Nivel de conocimientos sobre lesiones por presión de las enfermeras de atención primaria del Área Metropolitana de A Coruña

Knowledge level about pressure injuries of primary care nurses in the Metropolitan Area of A Coruña

DOI: S1134-928X2026000300009

RESUMEN

ABSTRACT

Objetivo: Evaluar el nivel de conocimientos sobre lesiones por presión de las enfermeras de atención primaria de un área metropolitana.

Metodología: Estudio observacional y multicéntrico, que evaluó los conocimientos de los profesionales participantes con la adaptación transcultural al español del cuestionario Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test[®]. La captación de profesionales se realizó informando por escrito de las características del estudio, incluyendo de forma no probabilística a profesionales que libre y anónimamente introdujeron sus cuestionarios en las urnas dispuestas en sus centros de salud. **Resultados:** El estudio incluyó 159 profesionales y el porcentaje promedio de respuestas acertadas fue del 78% ($R = 32-97$; $DE \pm 8,0$). Con la $DE (-1\sigma$ a $+1\sigma)$ de los resultados, se establecieron 4 niveles de conocimiento según la puntuación obtenida: bajo ($\leq 69\%$), regular (70-78%), adecuado (79-83%) y excelente ($\geq 84\%$).

Las respuestas de cada ítem analizaron las proporciones, el índice de dificultad-discriminación y la temática. La puntuación obtenida se asoció con varias variables predictoras: edad ($p < 0,001$), categoría ($p < 0,001$), experiencia ($p = 0,001$), formación ($p = 0,004$) y revisión de guías ($p < 0,001$). **Conclusiones:** Las enfermeras del estudio tienen un nivel mejorable de conocimientos sobre lesiones por presión y sería conveniente subsanar los déficits identificados mediante formaciones dirigidas. Dicha formación debería dirigirse prioritariamente a las enfermeras generalistas de mayor edad, que tengan una amplia experiencia profesional y lleven tiempo sin actualizar su formación ni revisar guías.

PALABRAS CLAVE: Estudio observacional, conocimiento, lesión por presión, encuestas y cuestionarios, investigación en educación de enfermería.

Objective: To assess the level of knowledge about pressure injuries among primary care nurses in a metropolitan area.

Methodology: Observational and multicenter study, which evaluated the knowledge of the participating professionals with a cross-cultural adaptation to Spanish of the Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test[®] questionnaire. The recruitment of professionals was carried out by informing them in writing of the study, recruiting in a non-probabilistic way those who freely and anonymously entered their questionnaires in the ballot boxes arranged in their health centers. **Results:** The study included 159 professionals, and the average percentage of correct answers was 78% ($R = 32-97$; $SD \pm 8.0$). Using the $SD (-1\sigma$ to $+1\sigma)$ of the results, 4 levels of knowledge were established based on the score obtained: low ($\leq 69\%$), regular (70%-78%), adequate (79%-83%) and excellent ($\geq 84\%$). The responses to each item analyzed the proportions, the difficulty-discrimination index and the theme. The score obtained was associated with several predictor variables: age ($p < 0.001$), category ($p < 0.001$), experience ($p = 0.001$), training ($p = 0.004$) and review of guidelines ($p < 0.001$). **Conclusions:** The nurses in the study have an improvable level of knowledge about LPP and it would be advisable to address the identified deficits through targeted training. Such training should be aimed primarily at older general nurses, with extensive experience and have not updated their training or reviewed guides for some time.

KEYWORDS: Observational study, knowledge, pressure injury, surveys and questionnaires, nursing education research.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones por presión (LPP) son “un daño localizado en la piel y los tejidos blandos subyacentes, generalmente sobre una prominencia ósea o relacionado con un dispositivo médico o de otro tipo. La lesión puede presentarse como piel intacta o una úlcera abierta, y puede ser dolorosa. Se produce como resultado de una presión intensa o prolongada, o de presión combinada con cizallamiento. La tolerancia de los tejidos blandos a la presión y al cizallamiento también puede verse afectada por el microclima, la nutrición, la perfusión, las comorbilidades y el estado de los propios tejidos blandos”¹.

Las LPP representan un problema de salud pública que afecta a la calidad de vida de las personas; las más prevalentes son las heridas crónicas, y generan un elevado gasto económico para el sistema sanitario²⁻⁴. Estos motivos reflejan lo importante que es evaluar el nivel de conocimientos sobre las LPP utilizando instrumentos validados para poder facilitar unos cuidados basados en la última evidencia científica disponible⁵⁻⁷.

La utilización de un instrumento válido y confiable es importante para evaluar los conocimientos sobre LPP y contribuir a la implementación de mejores cuidados. En la literatura hay muchos cuestionarios para evaluar los conocimientos sobre LPP en profesionales, pero solo 5 evaluaron sus propiedades psicométricas⁵⁻⁷. Entre todos ellos, destaca el Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test® (PZ-PUKT)⁸ porque dispone de adaptaciones transculturales en 11 idiomas⁹⁻¹⁹, convirtiéndose en el cuestionario más utilizado internacionalmente para evaluar el nivel de conocimientos²⁰⁻²³ o para implementar formaciones dirigidas²⁴⁻²⁶.

El PZ-PUKT⁸ fue elaborado en 2014 por un grupo de expertos que utilizaron el National Pressure Ulcer Advisory Panel de 2009 y el European Pressure Ulcer Advisory Panel de 2014 para elaborar los 72 ítems que integran el cuestionario. Desde entonces, el PZ-PUKT⁸ se convirtió en el cuestionario más empleado a nivel internacional y dispone, desde el 2023, de una adaptación transcultural validada al español, el PZ-PUKT-ES¹⁶, que consideramos idónea para este estudio.

JUSTIFICACIÓN

Este estudio se planteó teniendo en cuenta la relevancia del tema expuesto y la disponibilidad de una herramienta para evaluar los conocimientos sobre LPP. Concretamente, se consideró apropiado evaluar el nivel de conocimientos sobre LPP que tenían las enfermeras que trabajan en Atención Primaria (AP) del Área Metropolitana de A Coruña (AMAC) con el cuestionario PZ-PUKT-ES¹⁶, porque la obtención de esta información puede ser relevante para impulsar formaciones y cambios dirigidos a los déficits de conocimientos identificados.

OBJETIVOS

- *Objetivo principal:* evaluar el nivel de conocimientos sobre LPP de los profesionales de enfermería que trabajan en AP del AMAC.
- *Objetivos secundarios:* determinar si las características personales o el perfil profesional influyen en el nivel de conocimientos sobre LPP de la muestra.

METODOLOGÍA

Diseño, ámbito y población de estudio

Estudio observacional, transversal y multicéntrico, diseñado con las directrices Strengthening the Reporting of Observational Studies Epidemiology

(STROBE)²⁷ para la redacción de estudios observacionales. El estudio se desarrolló con las enfermeras que trabajaban en los 32 centros de salud de AP del AMAC entre el 1/9/2024 y el 31/12/2024.

Criterios de selección

- *Criterios de inclusión:* enfermeras generalistas, enfermeras especialistas en enfermería familiar y comunitaria (EFyC) y residentes de EFyC que trabajaban en los centros de salud de AP del AMAC.
- *Criterios de exclusión:* enfermeras especialistas en ginecología y obstetricia o estudiantes de enfermería que estaban trabajando o rotando en AP del AMAC.

Captación e inclusión

- *Captación:* la captación de los profesionales se realizó con un documento informativo que detallaba el objetivo, la justificación y los requisitos de participación del estudio, y describía el cuestionario utilizado y el contacto del investigador. La supervisora del área de integración asistencial distribuyó dicho documento informativo entre todas las enfermeras del AMAC por correo electrónico corporativo, después de obtener el pertinente permiso para la ejecución de este estudio por el correspondiente comité de ética de investigación.
- *Inclusión:* la inclusión de los profesionales se realizó con muestreo no probabilístico, en el que cada profesional decidió de forma libre y anónima sobre su participación. El investigador principal entregó impresos en un sobre cerrado con los cuestionarios y documentos informativos, y las instrucciones para cumplimentar y entregar a los coordinadores de enfermería de cada uno de los centros de salud del AMAC, y estos fueron los encargados de repartirlos entre los profesionales de su equipo. La documentación informativa especificaba los criterios de selección para que los participantes pudieran determinar si los cumplían.

Mediciones e intervenciones: instrumentos y variables

- *Instrumentos:* el PZ-PUKT-ES¹⁶ fue el instrumento elegido para realizar este estudio, porque demostró tener buena validez aparente y de contenido con respecto al original, así como buenas propiedades psicométricas para medir los conocimientos sobre LPP: discriminación (0,24); dificultad (0,63); rango INFIT-OUTFIT (−5,07 a 2,62); fiabilidad ($\alpha = 0,833$; $\omega = 0,832$); estabilidad (CCI = 0,956), y validez ($p = 0,009$). Dicho instrumento incluye en la primera parte un cuestionario sobre información personal, y en la segunda parte un cuestionario para evaluar los conocimientos. El cuestionario sobre información personal incluye 10 ítems que se enfocan en recopilar datos sociodemográficos, características profesionales e información relacionada con la adquisición de los conocimientos sobre LPP del participante. El cuestionario para evaluar los conocimientos sobre LPP incluye 72 ítems que abordan temas relacionados con la prevención, categorización y descripción: 42 ítems con la opción “verdadero” correcta y 30 con la opción “falso” correcta. La respuesta correcta suma 1 punto y la incorrecta 0 puntos, y los ítems con respuesta “en blanco” o con respuesta “no sé” se consideran incorrectos. La calificación porcentual (0-100) se obtiene sumando las respuestas correctas, dividiéndolas entre el total de ítems (72) y multiplicando por 100 el resultado.
- *Variables:* el cuestionario sobre información personal incluyó 10 variables: edad (años); sexo (hombre/mujer); categoría (enfermera, enfermera EFyC, residente EFyC); centro de salud (rural/urbano); experiencia profesional (< 5 años, 5-14 años, ≥ 15 años); tiempo en el puesto

actual (< 1 año, 1-9 años, ≥ 10 años); posgrado en heridas (sí/no); última formación (> 1 año, 1-4 años, > 4 años o nunca); última lectura de información (< 1 año, 1-4 años, > 4 años o nunca), y revisión de guías (sí/no).

El cuestionario para evaluar los conocimientos sobre LPP incluyó los 72 ítems del PZ-PUKT-ES¹⁶, que no se muestran por los derechos de autor del PZ-PUKT⁸, pero que están a disposición de todos los interesados a través del autor de correspondencia.

Recogida de datos

Los participantes introdujeron la documentación cumplimentada en las urnas entregadas y dispuestas para tal fin en todos los centros de salud del AMAC. Dichas urnas, sin más identificación que la dirección de la destinataria final y siguiendo las indicaciones recogidas en el documento informativo entregado, se enviaron por correo interno a la investigadora principal tras finalizar el período de recogida de datos (31/12/2024).

Tamaño de la muestra

Durante el período de realización del estudio los 32 centros de salud del AMAC estaban integrados por 260 enfermeras, por lo que el tamaño muestral estimado para obtener una muestra representativa de la población fue de 156 profesionales voluntarios para obtener un intervalo de confianza del 95% (IC95%), una heterogeneidad del 50% y un margen de error del 5%.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos se integraron en una hoja de Excel 2021[®] y, posteriormente, se exportaron a SPSS V.27[®] para realizar el pertinente análisis estadístico. La estadística descriptiva se empleó para calcular las frecuencias observadas, con porcentaje (%), media ($\bar{x}$), mediana (Me), desviación estándar (DE) y rango (R). A continuación, se analizaron las características de los ítems del PZ-PUKT-ES¹⁶, el índice de discriminación se calculó mediante la correlación biserial por puntos (> 0,39: excelente; 0,30-0,39: adecuado; 0,20-0,29: regular; 0,01-0,19: pobre) y el índice de dificultad corregido (> 0,75: muy fácil; 0,55-0,75: fácil; 0,45-0,54: normal; 0,25-0,44: difícil; < 0,25: muy difícil) empleando los cuartiles superior e inferior²⁸. Después se analizó la distribución muestral con el test de Kolmogorov-Smirnov (K-S) y se utilizó estadística analítica mediante pruebas no paramétricas con un nivel de significación de 0,05. La asociación entre variables cuantitativas se estudió con el coeficiente de correlación de Spearman (ρ). Las asociaciones entre 2 variables cualitativas y 1 cuantitativa se estudiaron con la prueba de la U de Mann-Whitney (U) y el efecto se midió con la correlación biserial por rangos (r_b)²⁹ (< 0,10: muy pequeño; 0,10-0,29: pequeño; 0,30-0,49: moderado; $\geq 0,50$: grande). Las asociaciones entre 3 variables cualitativas y una cuantitativa se estudió con la prueba de Kruskal-Wallis (H), realizando comparaciones intragrupo con la prueba de Games-Howell y el tamaño del efecto con Épsilon cuadrado (ϵ^2)²⁹ (< 0,001: muy pequeño; 0,001-0,05: pequeño; 0,06-0,13: moderado; $\geq 0,14$: grande).

Aspectos éticos y legales

El estudio respeta los criterios de la Declaración de Helsinki y la normativa en el ámbito de la protección de datos de carácter personal del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril 2016 (RGPD); así como la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos

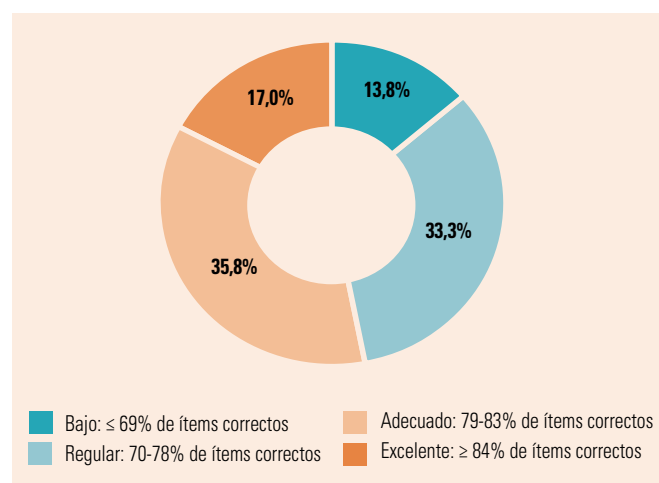


Figura 1. Representación gráfica del nivel de conocimientos de la muestra según los porcentajes de ítems correctos y tomando como referencia la desviación estándar de la muestra (-1σ a $+1\sigma$).

Digitales. Además, el estudio fue aprobado por la Gerencia del Área Sanitaria de A Coruña-Cee y por el Comité de Ética de Investigación de A Coruña-Ferrol (referencia: 2023-089).

RESULTADOS

En el estudio participaron 166 profesionales, pero se eliminaron 7 por una cumplimentación incompleta del cuestionario. Por lo tanto, la muestra del estudio fue de 159 profesionales, lo que supone una participación del 61% y permite extrapolar los resultados a todos los/as enfermeros/as de AP del AMAC con una heterogeneidad del 50% (error del 5% e IC95%).

La puntuación promedio de respuestas acertadas fue de 56,1 ítems ($R = 23-70$; $DE \pm 6,5$) y el porcentaje promedio de respuestas acertadas del 78,0% ($R = 32-97$; $DE \pm 8,0$). Además, tomando como referencia la DE (-1σ a $+1\sigma$) de los resultados, se establecieron 4 niveles de conocimiento sobre la base de la puntuación obtenida por los participantes (fig. 1): bajo ($\leq 69\%$), regular (70-78%), adecuado (79-83%) y excelente ($\geq 84\%$). A continuación, se analizaron las principales características de todos los ítems del cuestionario (tabla 1): las proporciones, el índice de dificultad, el índice de discriminación y la temática.

La muestra tuvo 138 mujeres (86,8%) con $\bar{x}$ de edad de 44,4 años ($R = 22-67$; $DE \pm 13,7$). Las principales características profesionales (tabla 2) fueron que 96 (60,4%) eran enfermeras generalistas, 131 (82,4%) ejercían en centros de salud urbanos, 84 (52,8%) tenían ≥ 15 años de experiencia y 89 (56,0%) llevaban 1-9 años trabajando en el puesto actual. Las principales características académico-formativas (tabla 2) fueron que 155 (97,5%) no tenían posgrado en heridas y 2 (50%) de los 4 posgrados fueron expedidos por el Servicio Gallego de Salud, 70 (44,0%) realizaron la última formación hace ≤ 1 año, 113 (71,1%) leyeron un artículo/libro hace ≤ 1 año y 140 (88,1%) revisaron una guía en algún momento.

La prueba K-S confirmó la distribución no normal de los datos, analizando a continuación las asociaciones (figs. 2 y 3) entre variables estudiadas y nivel de conocimiento mediante pruebas no paramétricas (tabla 2). La edad tuvo una correlación débil y negativa con respecto a la puntuación obtenida, por lo que conforme aumentó la edad disminuyeron las puntuaciones: $\rho = -0,250$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,052$. Entre categorías profesionales se observó que las enfermeras EFyC ($Me = 83\%$; $R = 67-97\%$) y residentes

Tabla 1. Principales características de los ítems en la muestra estudiada

Ítem	Proporciones de respuesta			Índices del cuestionario		
	Correctas	Incorrectas	No sabe	Dificultad	Discriminación	Temática
1 (V)	0,925	0,075	0,000	Muy fácil	Regular	Descripción
2 (F)	0,893	0,075	0,031	Muy fácil	Regular	Descripción
3 (F)	0,925	0,019	0,057	Muy fácil	Regular	Descripción
4 (V)	0,560	0,327	0,113	Fácil	Excelente	Prevención
5 (V)	0,887	0,094	0,019	Muy fácil	Regular	Prevención
6 (F)	0,730	0,252	0,019	Fácil	Excelente	Categorización
7 (F)	0,748	0,189	0,063	Fácil	Excelente	Descripción
8 (V)	0,906	0,082	0,013	Muy fácil	Regular	Prevención
9 (V)	0,868	0,038	0,094	Muy fácil	Adecuado	Prevención
10 (F)	0,679	0,264	0,057	Fácil	Adecuado	Descripción
11 (F)	0,962	0,000	0,038	Muy fácil	Regular	Descripción
12 (V)	0,805	0,107	0,088	Muy fácil	Excelente	Categorización
13 (F)	0,912	0,057	0,031	Muy fácil	Regular	Prevención
14 (F)	0,679	0,283	0,038	Fácil	Excelente	Categorización
15 (V)	0,981	0,006	0,013	Muy fácil	Pobre	Prevención
16 (V)	0,994	0,000	0,006	Muy fácil	Pobre	Prevención
17 (V)	0,352	0,151	0,497	Difícil	Adecuado	Descripción
18 (V)	0,987	0,000	0,013	Muy fácil	Pobre	Prevención
19 (V)	0,761	0,113	0,126	Muy fácil	Regular	Prevención
20 (F)	0,308	0,654	0,038	Difícil	Regular	Categorización
21 (V)	0,962	0,019	0,019	Muy fácil	Pobre	Categorización
22 (V)	0,843	0,107	0,050	Muy fácil	Pobre	Prevención
23 (V)	0,830	0,019	0,151	Muy fácil	Adecuado	Prevención
24 (F)	0,761	0,075	0,164	Fácil	Excelente	Categorización
25 (F)	0,780	0,189	0,031	Muy fácil	Excelente	Prevención
26 (F)	0,421	0,553	0,025	Difícil	Adecuado	Prevención
27 (V)	0,717	0,170	0,113	Fácil	Regular	Descripción
28 (V)	0,981	0,006	0,013	Muy fácil	Pobre	Prevención
29 (V)	0,811	0,113	0,075	Muy fácil	Adecuado	Descripción
30 (V)	0,950	0,031	0,019	Muy fácil	Pobre	Prevención
31 (V)	0,887	0,038	0,075	Muy fácil	Adecuado	Descripción
32 (F)	0,994	0,006	0,000	Muy fácil	Pobre	Categorización
33 (F)	0,302	0,648	0,050	Difícil	Pobre	Prevención
34 (V)	0,925	0,006	0,069	Muy fácil	Regular	Descripción
35 (F)	0,761	0,105	0,132	Fácil	Adecuado	Prevención
36 (V)	0,547	0,277	0,176	Fácil	Excelente	Descripción

Continúa

Tabla 1. Principales características de los ítems en la muestra estudiada (cont.)

Ítem	Proporciones de respuesta			Índices del cuestionario		
	Correctas	Incorrectas	No sabe	Dificultad	Discriminación	Temática
37 (F)	0,692	0,302	0,006	Fácil	Excelente	Categorización
38 (F)	0,874	0,069	0,057	Muy fácil	Pobre	Descripción
39 (V)	0,723	0,214	0,063	Fácil	Adecuado	Descripción
40 (V)	0,704	0,119	0,176	Fácil	Excelente	Descripción
41 (V)	0,761	0,201	0,038	Fácil	Excelente	Categorización
42 (V)	0,453	0,371	0,176	Normal	Excelente	Categorización
43 (F)	0,774	0,170	0,057	Muy fácil	Excelente	Prevención
44 (V)	0,994	0,006	0,000	Muy fácil	Pobre	Prevención
45 (V)	0,931	0,057	0,013	Muy fácil	Pobre	Prevención
46 (V)	0,994	0,000	0,006	Muy fácil	Pobre	Prevención
47 (V)	0,849	0,088	0,063	Muy fácil	Adecuado	Categorización
48 (V)	0,352	0,497	0,151	Difícil	Regular	Categorización
49 (V)	0,994	0,000	0,006	Muy fácil	Pobre	Categorización
50 (F)	0,126	0,855	0,019	Muy difícil	Regular	Prevención
51 (V)	0,874	0,094	0,031	Muy fácil	Excelente	Categorización
52 (V)	0,384	0,560	0,057	Difícil	Excelente	Categorización
53 (F)	0,774	0,182	0,044	Muy fácil	Adecuado	Prevención
54 (F)	0,887	0,013	0,101	Muy fácil	Pobre	Descripción
55 (F)	0,962	0,006	0,031	Muy fácil	Regular	Prevención
56 (F)	0,855	0,075	0,069	Muy fácil	Adecuado	Prevención
57 (F)	0,899	0,088	0,013	Muy fácil	Pobre	Prevención
58 (V)	0,874	0,044	0,082	Muy fácil	Adecuado	Prevención
59 (V)	0,969	0,025	0,006	Muy fácil	Pobre	Descripción
60 (V)	0,987	0,006	0,006	Muy fácil	Pobre	Descripción
61 (V)	0,969	0,019	0,013	Muy fácil	Pobre	Categorización
62 (F)	0,459	0,358	0,182	Normal	Excelente	Categorización
63 (V)	0,352	0,491	0,157	Difícil	Excelente	Categorización
64 (F)	0,899	0,063	0,038	Muy fácil	Regular	Descripción
65 (V)	0,981	0,013	0,006	Muy fácil	Pobre	Prevención
66 (V)	0,862	0,088	0,050	Muy fácil	Regular	Descripción
67 (V)	0,855	0,113	0,031	Muy fácil	Regular	Descripción
68 (F)	0,786	0,075	0,138	Muy fácil	Regular	Categorización
69 (F)	0,849	0,044	0,107	Muy fácil	Adecuado	Descripción
70 (V)	0,994	0,000	0,006	Muy fácil	Pobre	Descripción
71 (F)	0,975	0,013	0,013	Muy fácil	Pobre	Categorización
72 (F)	0,113	0,811	0,075	Muy difícil	Pobre	Descripción

V: la respuesta correcta es verdadero; F: la respuesta correcta es falso.

Índice de discriminación: excelente (> 0,39); adecuado (0,30-0,39); regular (0,20-0,29); pobre (0,01-0,19).

Índice de dificultad: muy fácil (> 0,75); fácil (0,55-0,75); normal (0,45-0,54); difícil (0,25-0,44); muy difícil (< 0,25).

Tabla 2. Resumen de los resultados descriptivos y analíticos del estudio

H		Frecuencia	Puntuación del PZ-PUKT-ES				
		n (%)	Me (R)	R promedio	H	p	ε²
Categoría	Enfermero	96 (60,4)	76 (32-97)	64,4 ^a	27,84	< 0,001	0,176
	Residente EFyC	14 (8,8)	82 (64-97)	100,6 ^b			
Experiencia	< 5 años	30 (18,9)	77 (32-97)	77,8 ^{a,b}	14,23	0,001	0,090
	5-14 años	45 (28,3)	83 (61-97)	101,3 ^b			
	≥ 15 años o más	84 (52,8)	76 (56-97)	69,4 ^a			
Puesto actual	< 1 año	64 (40,2)	78 (32-97)	80,4 ^a	1,24	0,539	0,007
	1-9 años	89 (56,0)	78 (56-97)	81,1 ^a			
	≥ 10 años	6 (3,8)	72 (71-85)	59,6 ^a			
Formación	> 1 año	70 (44,0)	80,5 (61-97)	92,0 ^a	10,85	0,004	0,068
	1-4 años	61 (38,4)	76,0 (32-97)	75,6 ^{a,b}			
	> 4 años o nunca	28 (17,6)	75,0 (56-85)	59,6 ^b			
Lectura	> 1 año	113 (71,1)	78,0 (64-97)	85,0 ^a	5,44	0,066	0,034
	1-4 años	34 (21,4)	76,0 (32-97)	71,5 ^a			
	> 4 años o nunca	12 (7,5)	76,5 (56-88)	57,3 ^a			
U		Frecuencia	Puntuación del PZ-PUKT-ES				
		n (%)	Me (R)	R promedio	U	p	r _b
Sexo	Mujer	138 (86,8)	78,0 (56-97)	80,8	1.332,5	0,553	−0,120
	Hombre	21 (13,2)	78,0 (32-90)	74,5			
Centro	Rural	28 (17,6)	78,5 (63-97)	81,9	1.782,0	0,814	−0,003
	Urbano	131 (82,4)	78,0 (32-97)	79,6			
Posgrado	No	155 (97,5)	78,0 (32-97)	79,1	176,5	0,141	0,117
	Sí	4 (2,5)	84,0 (76-94)	113,4			
Guías	No	19 (11,9)	74,0 (56-79)	44,3	651,0	< 0,001	0,379
	Sí	140 (88,1)	79,0 (32-97)	84,9			
ρ		Descriptivo	Puntuación del PZ-PUKT-ES				
		n, $\bar{x} \pm DE$	Me (R)	Ecuación	ρ	p	R²
Edad		159, 44,4 ± 13,7	78 (32-97)	y = 84,6 − 0,1x	−0,250 ^c	< 0,001	0,052

DE: desviación estándar; EFyC: enfermería familiar y comunitaria; H: Kruskal-Wallis; Me: mediana; p: correlación de Spearman; R: rango; U: U de Mann-Whitney.

^{a,b}Los valores de la misma fila y subtabla que no comparten el mismo subíndice son significativamente diferentes ($p < 0,05$) para proporciones de columnas: prueba de Games-Howell. Además, el tamaño del efecto de las variables se estimó con épsilon al cuadrado (ϵ^2). U: el tamaño del efecto de la variable se midió con correlación biserial por rangos (r_b).

^cLa correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). La bondad del ajuste se estimó con la proporción de varianza explicada por el modelo (R^2).

de EFyC (Me = 82%; R = 64-97%) puntuaron significativamente mejor que las enfermeras generalistas en AP (Me = 76%; R = 32-97%), con una fuerza de asociación grande (H = 27,84; $p < 0,001$; $\epsilon^2 = 0,176$). La experiencia profesional reflejó que los profesionales con 5-14 años de experiencia (Me = 83%; R = 61-97%) tuvieron puntuaciones significativamente mayores que con ≥ 15 años (Me = 76%; R = 56-97%), con una fuerza de asociación moderada (H = 14,23; $p = 0,001$; $\epsilon^2 = 0,090$). Los profesionales que realizaron formación hace ≤ 1 año (Me = 80,5%; R = 61-97%) obtuvieron más puntuación que los que la realizaron hace más de 4 años o nunca (Me = 75%; R = 56-85%), con una fuerza de asociación moderada (H = 10,85; $p = 0,004$; $\epsilon^2 = 0,068$). La revisión de guías se relacionó

con mayor puntuación en el cuestionario (Me = 79%; R = 32-97%) en comparación con la no revisión de guías (Me = 74%; R = 56-79%), con una fuerza de asociación moderada (U = 651,0; $p < 0,001$; $r_b = 0,379$).

DISCUSIÓN

Los autores del PZ-PKUT y de las adaptaciones transculturales no establecieron ninguna puntuación de corte para el cuestionario y recomiendan ajustarlo en función de los objetivos de cada proyecto⁸⁻¹⁹. Esto tiene importancia, porque los objetivos variarán en función de la población y

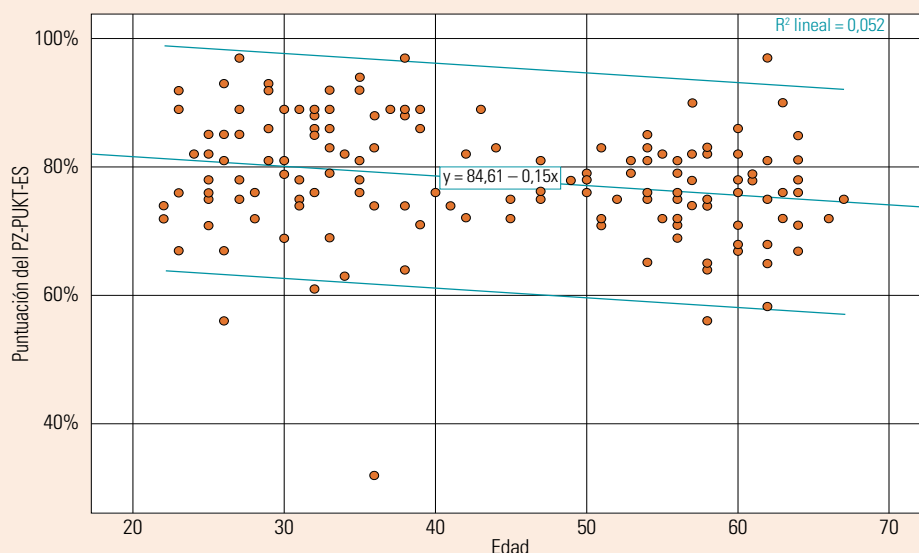


Figura 2. Representación de la correlación entre la puntuación y la edad de la muestra mediante un diagrama de dispersión simple (intervalo de confianza del 95%). La edad de los profesionales tiene una correlación débil/negativa estadísticamente significativa con la puntuación: conforme aumenta la edad, disminuye la puntuación ($\rho = -0,250$; $p < 0,001$).

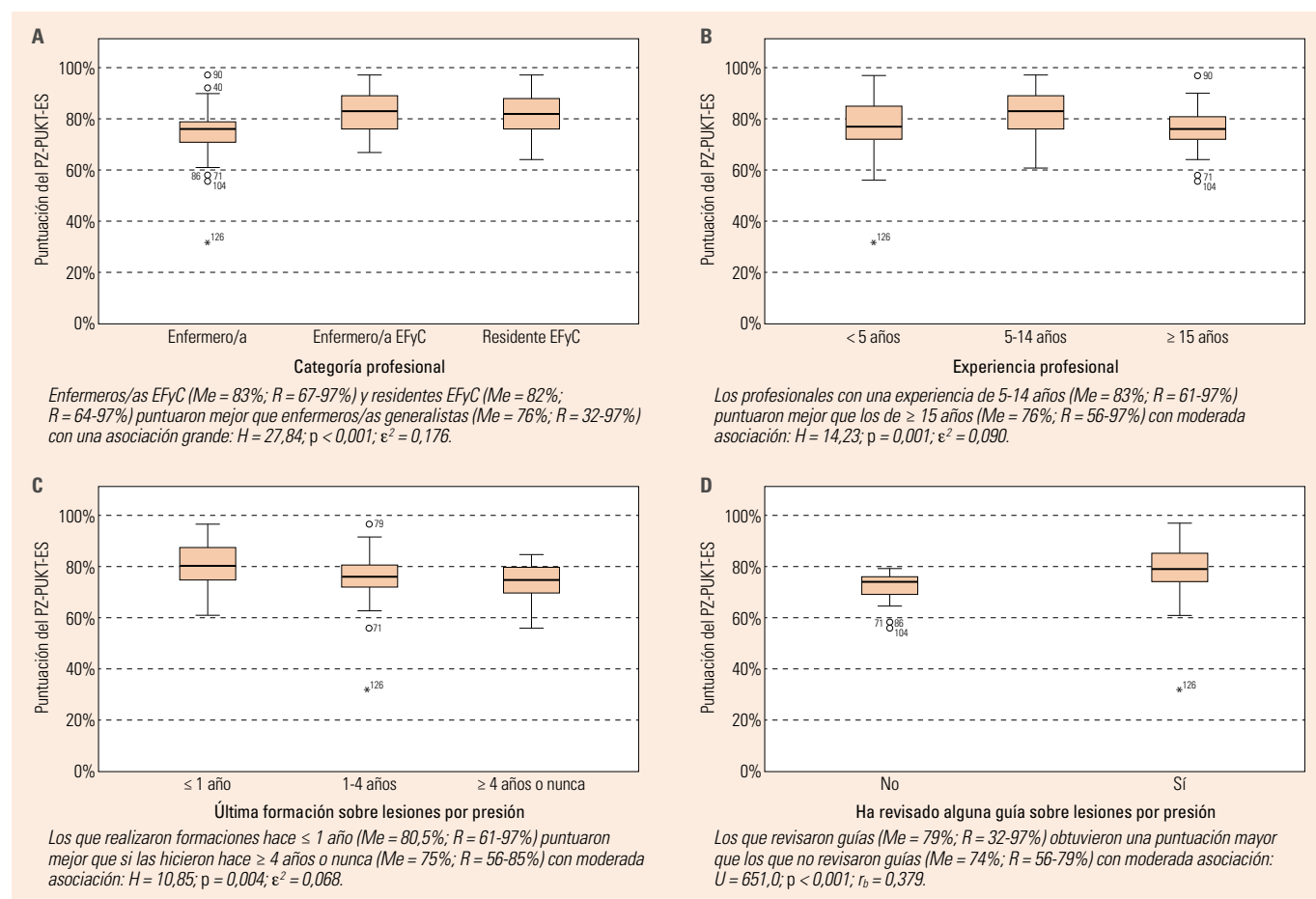


Figura 3. Representación gráfica mediante barras de error (intervalo de confianza del 95%) de la diferencia significativa entre la categoría profesional, la experiencia profesional, la última formación realizada y la revisión de guías con respecto a la puntuación obtenida en el cuestionario. A) Entre la categoría profesional y la puntuación. B) Entre la experiencia profesional y la puntuación. C) Entre la última formación realizada y la puntuación. D) Entre la revisión de guías y la puntuación.

será el investigador, el clínico o el educador quien establezca los puntos de corte según sus necesidades. Después de revisar los estudios publicados, observamos que se habían empleado entre 1 y 4 puntos de corte que oscilaban entre ≥ 50 y 80% de preguntas acertadas⁸⁻²⁶. Este trabajo clasificó a los profesionales en función de los resultados obtenidos, con unos puntos de corte ligeramente superiores a los de la adaptación transcultural al español PZ-PUKT-ES¹⁶: bajo (≤ 9 frente a 63%); regular (70-78 frente a 64-73%); adecuado (79-83% frente a 74-83%), y excelente (≥ 84 frente a 84%), respectivamente. Del mismo modo, aunque con la limitación de realizarse en diferentes entornos, la puntuación promedio de respuestas acertadas de este trabajo (78%) solo se superó en 2 estudios^{8,14}, y tuvo una puntuación similar²⁵ o inferior^{9-13,15-24,25} que la del resto de publicaciones que emplearon el PZ-PUKT o sus adaptaciones⁸⁻²⁶. Según estos resultados, se puede considerar que los profesionales de enfermería de AP del AMAC obtuvieron un resultado regular y que sería conveniente subsanar los déficits de conocimiento sobre LPP identificados mediante formación dirigida a esas temáticas.

La revisión de las respuestas refleja resultados muy similares a los observados en los estudios que analizaron los ítems más acertados y fallados^{12,16,17,19}. Los ítems con mayor porcentaje de aciertos tratan sobre la prevención de LPP, posiblemente debido a la importancia de la prevención en la formación de los profesionales como un elemento clave y criterio de calidad de sus cuidados⁸⁻²⁶. Los ítems con mayor porcentaje de fallos son los mismos que en el resto de los estudios e incluyen las 3 temáticas: descripción, prevención y categorización⁸⁻²⁶. La revisión de ítems también analizó los índices de dificultad y discriminación. En la población estudiada, el PZ-PUKT-ES¹⁶ tuvo una valoración global con una discriminación aceptable para su longitud y una dificultad promedio muy baja, pero cuya heterogeneidad permitió clasificar con precisión el nivel de conocimientos. Estos resultados son ligeramente peores que los reportados por otros estudios que analizaron el índice de dificultad y discriminación del cuestionario^{12,16,17,19}, algo que cabría esperar teniendo en cuenta que la puntuación promedio del presente estudio fue notablemente superior a la obtenida en dichos estudios.

Las comparaciones realizadas anteriormente se han basado en los resultados obtenidos en estudios que han utilizado el PZ-PUKT o sus adaptaciones⁸⁻²⁶, con las limitaciones de haberse realizado en poblaciones y entornos diferentes. La mayoría de los estudios realizados incluyeron profesionales que trabajaban en hospitales^{10,11,13-15,20-23,25,26} o en diversos ámbitos^{8,9,12,16-19,24}. En este estudio, el perfil de las enfermeras de AP del AMAC se corresponde con una mujer de mediana edad y con una amplia trayectoria como enfermera generalista, que lleva relativamente poco tiempo trabajando en un centro de salud urbano y, aunque no es una experta

en heridas, recientemente ha realizado formaciones, leído artículos/libros o revisado guías sobre LPP para mantenerse actualizada. Teniendo en cuenta que ninguno de los estudios realizados tiene una muestra de profesionales con este perfil y que se han llevado a cabo en entornos diferentes, debemos interpretar con precaución las comparaciones entre estudios⁸⁻²⁶.

Por último, los resultados del estudio muestran que el nivel de conocimientos de los profesionales fue significativamente mejor en los de menor edad, con la especialidad o durante la residencia EFyC, con una experiencia profesional intermedia, y con una formación reciente o alguna revisión de guías sobre LPP. Estas variables predictoras del nivel de conocimientos de la población también fueron reportadas por otros autores en sus investigaciones^{8,10,12-14,16-18,20-23}, al considerar que su identificación es clave para implementar las herramientas formativas necesarias para mejorar el nivel de conocimiento y las habilidades sobre LPP en los profesionales de enfermería.

Limitaciones

El estudio tuvo un diseño que no permitió establecer relaciones de causalidad y siguió una metodología que limitó los participantes, e incrementó las pérdidas, incluyendo un sesgo motivacional consecuencia del tipo de participación realizada y un sesgo de memoria o exageración debido a la autocumplimentación de datos. La muestra solo está conformada por enfermeros/as de AP del AMAC y sus resultados no se pueden generalizar a otros entornos ni a otras instituciones. Por último, no se conoce la conexión entre el nivel de conocimiento de los/as enfermeros/as sobre LPP y la ocurrencia real de LPP en los pacientes tratados, por lo que los resultados observados no pueden relacionarse de forma directa con el nivel de prevalencia de LPP en la AP del AMAC.

CONCLUSIONES

Las enfermeras de AP del AMAC tienen un nivel mejorable de conocimientos sobre LPP y sería conveniente subsanar los déficits identificados mediante formaciones dirigidas. Estas formaciones, sobre la base de las variables predictoras identificadas tras la realización de este estudio, deberían dirigirse prioritariamente a las enfermeras generalistas de mayor edad, que tengan una amplia experiencia profesional y lleven tiempo sin actualizar su formación ni revisar las guías ■

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Edsberg LE, Black JM, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016;43:585-97.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: Clinical practice guideline alliance. The International Guideline: Emily Haesler; 2019. Disponible en: <https://internationalguideline.com/2019>
- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Pérez-López C, Soldevilla-Agreda JJ. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017. *Gerokomos*. 2019;30:76-86.
- García-Fernández FP, Torra-Bou JE, Soldevilla-Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en centros de atención primaria de salud de España en 2017. *Gerokomos*. 2019;30:134-41.
- López-Franco MD, Pancorbo-Hidalgo PL. Instrumentos de medición de los conocimientos sobre prevención de úlceras por presión: revisión de la literatura. *Gerokomos*. 2019;30:98-106.
- Kielo E, Suhonen R, Ylönen M, Viljamaa J, Wahlroos N, Stolt M. A systematic and psychometric review of tests measuring nurses' wound care knowledge. *Int Wound J*. 2020;17:1209-24.
- Carreiro GSP, Soares MJOG, Oliveira SHS, Mendonça AEO. Nursing team knowledge assessment instruments about pressure injury: integrative review. *Rev Cienc Saude*. 2022;12:43-60.
- Pieper B, Zulkowski K. The Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test. *Adv Skin Wound Care*. 2014;27:413-9.
- Rabeh SAN, Palfreyman S, Souza CBL, Bernardes RM, Caliri MHL. Cultural adaptation of the Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test for use in Brazil. *Rev Bras Enferm*. 2018;71:1977-84.
- Dobre CE, Cirstoiu FC, Mazilu DC. The development and the evaluation of the psychometric characteristics of a tool for the assessment of the nurses' knowledge, attitudes and practice in the field of pressure ulcer prevention and management. *Manag Health*. 2019;23:7-15.
- Nie W, Tang J, Zulkowski K, Wang L, Zan T. Psychometric properties of the Chinese version of the Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test in nursing practice: A cross-sectional survey. *Adv Skin Wound Care*. 2020;33:1-7.

12. Moharramzadeh H, Heidarzadeh M, Aghamohammadi-Kalkhoran M. Investigating the psychometric properties of the Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test among nurses in Iran. *Adv Skin Wound Care*. 2021;34:1-6.
13. Maravalle G, Ardis S, Trai T. Rilevazione delle conoscenze degli infermieri sulle ulcere da pressione: il "Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test". *Ital J Nurs*. 2022;40:16-20.
14. Furtado K, Lopes T, Afonso A, Infante P, Voorham J, Lopes M. Content validity and reliability of the Pressure Ulcer Knowledge Test and the knowledge level of Portuguese nurses at long-term care units: A cross-sectional survey. *J Clin Med*. 2022;11:583.
15. Yeşil M, Toygar İ, Aslan FE. Validity and reliability of the Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test for use in Turkey. *Adv Skin Wound Care*. 2024;37:1-5.
16. Viejo-Fernández D, Raña-Lama CD, Rodríguez-Rodríguez G, Filgueira-Bello R. Adaptación transcultural y validación del Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test (PZ-PUKT) al español. *Gerokomos*. 2023;34:201-9.
17. Raña-Lama CD, Viejo-Fernández D, Filgueira-Bello R, Rodríguez-Rodríguez G. Adaptación transcultural y validación del Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test (PZ-PUKT) al gallego. *Enferm Global*. 2024;23:410-45.
18. Chao WY, Hsu MY, Chen SR, Wu TL, Kuo YC, Huang ZC, et al. Traditional Chinese-version reliability test of the Pieper-Zulkowski pressure ulcer knowledge: Psychometric and assessment. *Int Wound J*. 2024;21:e70017.
19. Przybek-Mita J, Bazaliński D, Malek E, Koziet D, Kachaniuk J, Kózka M, et al. Psychometric properties of the Pressure Ulcer Knowledge Test (PZ-PUKT) among nurses. *Medical Studies/Studia Medyczne*. 2024;40:248-62.
20. Miller DM, Neelon L, Kish-Smith K, Whitney L, Burant CJ. Pressure injury knowledge in critical care nurses. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017;44:455-7.
21. Fulbrook P, Lawrence P, Miles S. Australian nurses' knowledge of pressure injury prevention and management: A cross-sectional survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2019;46:106-12.
22. Thomas DC, Nain RA. Dataset on nurses' knowledge, attitude and practice in pressure injury prevention at Sabah, Malaysia. *Data Brief*. 2023;28:109193.
23. Luo L, Wen X, Wang J, Xiao Q, Su L, Zhou M. Analysis of the current status of nurses' knowledge of pressure injuries and factors influencing it in Shaanxi Province, China: A cross-sectional study. *Risk Manag Healthc Policy*. 2024;31:1451-62.
24. Delmore B, Ayello EA, Smart H, Sibbald RG. Assessing pressure injury knowledge using the Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test. *Adv Skin Wound Care*. 2018;31:406-12.
25. Delmore B, Smith DJ, Savage E, Ayello EA. Evaluating the impact of an innovative educational program for skin care champions using the Pieper-Zulkowski Pressure Ulcer Knowledge Test. *Adv Skin Wound Care*. 2020;33:252-9.
26. John AM, Nayak U KR, Lobo G, Thaleppaddy M. Assessment of pressure injury knowledge using PZ-PUKT questionnaire among Indian nurses and the evaluation of impact of an educational intervention on the knowledge scores: A quasi-experimental study. *J Tissue Viability*. 2024;33:215-9.
27. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *Plos Med*. 2007;4:296.
28. Hurtado Mondoñedo LL. Relación entre los índices de dificultad y discriminación. *RIDU*. 2018;12:273-300.
29. López-Martín E, Ardura-Martínez D. El tamaño del efecto en la publicación científica (The effect size in scientific publication). *Educación XXI*. 2023;26:9-17.