



## ORIGINALES

### Validación del Instrumento: Conocimiento y Actitud de Enfermería para la prevención del Pie diabético

Validation of a Knowledge and Attitude Instrument for Nurses for the prevention of the diabetic foot

Flor Beatriz Sarmiento-Luna<sup>1</sup>  
Vianet Nava-Navarro<sup>2</sup>  
Francisco Javier Báez-Hernández<sup>2</sup>  
Arelia Morales-Nieto<sup>2</sup>  
Víctor Manuel Blanco-Álvarez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Maestría en Enfermería. Facultad de Enfermería. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.

<sup>2</sup> Doctor/a en Ciencias de Enfermería. Facultad de Enfermería, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México. [vianet.nava@correo.buap.mx](mailto:vianet.nava@correo.buap.mx)

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Químicas en el área de Bioquímica y Biología molecular. Facultad de Enfermería, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.547181>

Recibido: 13/11/2022

Aceptado: 3/02/2023

#### RESUMEN:

**Introducción:** La prevalencia de diabetes tipo 2 ha aumentado drásticamente, las personas que padecen esta enfermedad metabólica y crónica presentan alteraciones como neuropatía y reducción del flujo sanguíneo, lo que aumenta el riesgo de presentar pie diabético, por lo cual resulta de importancia su prevención. El objetivo fue realizar la validación del instrumento conocimiento y actitud de enfermería para la prevención del pie diabético.

**Material y Método:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal, con un muestreo no probabilístico por conveniencia, la población fue de 148 profesionales de enfermería que laboran en un primer nivel de atención en el Estado de Puebla.

**Resultados:** Se obtuvo un instrumento válido y confiable, con un coeficiente de Alfa de Cronbach en la subescala de conocimiento de .84 y en actitud de .62, un valor de  $p < .000$  para la prueba de esfericidad de Bartlett y la prueba de Kaiser-Meyer Olkin se obtuvo un resultado de .863 en la subescala de conocimiento, mientras que para la de actitud fue de .563.

**Discusión:** Se contribuyó con un instrumento adaptado y válido al contexto mexicano, lo que permite medir las variables conocimiento y actitud para la prevención del pie diabético.

**Conclusión:** El indicador empírico adaptado al idioma español, que mide las variables de estudio en los profesionales de enfermería, enfatiza la importancia de la traducción del conocimiento y aplicación de la práctica basada en evidencia en la prevención del pie diabético.

**Palabras clave:** Validación; Conocimiento; Actitud; Pie diabético.

## ABSTRACT:

**Introduction:** The prevalence of type 2 diabetes has increased drastically, and people who suffer from this metabolic and chronic disease present alterations such as neuropathy and reduced blood flow, which increase the risk of diabetic foot, and thus its prevention is important. The objective was to perform the validation of a knowledge and attitude instrument for nurses for the prevention of the diabetic foot.

**Materials and methods:** A descriptive, cross-sectional study with convenience sampling was carried out using a population of 148 nursing professionals working in a first-level care facility in the State of Puebla.

**Results:** A valid and reliable instrument was obtained, with a Cronbach's Alpha coefficient of .84 for the knowledge subscale and of .62 for the attitude subscale, and a value of  $p < .000$  in the Bartlett sphericity test and the Kaiser-Meyer-Olkin test. The values of the Kaiser-Meyer-Olkin test were .863 for the knowledge subscale and .563 for the attitude subscale.

**Discussion:** We contribute with an instrument adapted and valid for the Mexican context, which allows measuring the knowledge and attitude variables for the prevention of the diabetic foot.

**Conclusion:** The empirical indicator adapted to the Spanish language, which measures the study variables in nursing professionals, emphasizes the importance of knowledge translation and application of evidence-based practice in diabetic foot prevention.

**Keywords:** Validation; Knowledge; Attitude; Diabetic foot.

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud<sup>(1)</sup>, en el mundo existen 422 millones de personas con diabetes tipo 2 (DT2), la cual es una enfermedad crónico-degenerativa caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, que con el tiempo conduce a daños graves. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico menciona que México tiene las cifras más altas de DT2 en adultos (13.1%); las complicaciones que presentan son ceguera, insuficiencia renal, accidente cerebrovascular y amputaciones, asimismo se han reportado 1.5 millones de muertes por este problema de salud<sup>(2)</sup>.

El International Working Group on de Diabetic Foot<sup>(3)</sup>, establece que las personas con DT2 que presentan neuropatía diabética y reducción del flujo sanguíneo, aumentan el riesgo de presentar úlceras e infecciones que generan la destrucción de tejidos blandos en miembros inferiores, causa principal del pie diabético (PD), el cual tiene gran impacto en la morbilidad y mortalidad en el paciente con DT2, de acuerdo con Leciñena et al.<sup>(4)</sup>, uno de cada cinco pacientes presentará un cuadro de PD en el transcurso de su vida, asimismo, cada 30 segundos se produce una amputación, esta situación lo convierte en un problema que va a requerir largos periodos terapéuticos ya que la mitad de ellos tendrán un intervalo de curación superior a los seis meses por lo que es la complicación que mayor costo genera en el Sistema de Salud.

El 80% de las úlceras, PD y amputaciones del pie se podrían prevenir con actividades focalizadas en la anticipación de las complicaciones con educación sanitaria y un examen clínico periódico, cuyos tiempos están marcados en función de la presencia de factores de riesgo. Sin embargo, el déficit de autocuidado de los pacientes con DT2 es un problema latente limitado por la prevención y actuación oportuna por parte de los profesionales de la salud<sup>(5)</sup>.

En este sentido los profesionales de enfermería juegan un papel protagonista en acciones de cuidado de la personas con DT2, a partir de la identificación de factores de riesgo y la prevención de sus complicaciones, principalmente en el PD a través del

reconocimiento de cambios en la piel, sensibilidad y percepción distal, en el cuidado de los pies, y en la aplicación y utilización de tecnologías emergentes, así como en el desarrollo de conocimientos, actitudes y habilidades para identificar de manera oportuna condiciones que puedan originar complicaciones, por lo que requiere el uso de indicadores empíricos válidos y confiables<sup>(6,7)</sup>.

De acuerdo con la revisión de literatura se identificaron dos instrumentos que miden el conocimiento hacia la prevención de pie diabético, el primero propuesto por Abdullah et al.,<sup>(8)</sup> que mide el nivel de conocimiento y práctica hacia la prevención de las complicaciones del pie diabético, el cuestionario consiste en una entrevista estructurada y una lista de verificación de observación los cuales se desarrollaron con base a la revisión de la literatura relacionada con la prevención de las complicaciones del pie diabético en pacientes con diabetes, asimismo usaron el modelo KAP, el cual se utilizó en la década de 1950 en el campo de la planificación familiar y los estudios de población, es un modelo ilustrativo realizado sobre una población específica para determinar los conocimientos (K), actitudes (A) y prácticas (P) de una población sobre un tema en particular<sup>(9,10)</sup>.

El segundo instrumento es de Kaya y Karaka<sup>(11)</sup>, realizaron un instrumento que mide el nivel de conocimiento de las enfermeras sobre el manejo del pie diabético el cual contiene 68 preguntas con una escala dicotómica (verdadero/falso), divididas en 4 secciones: “Factores de riesgo”, “Examen del pie”, “Complicaciones del pie” y “Selección de calzado”; los instrumentos antes mencionados se han utilizado en países como Arabia Saudí, Etiopía, Malasia, Pakistán y Sri Lanka. Sin embargo, en México no se han identificado escalas para la medición de este fenómeno, por lo que es necesario contar con un indicador empírico que permita medir el conocimiento y actitud en el personal de enfermería hacia la prevención del pie diabético, en el contexto mexicano y que este sea válido y confiable, realizar la medición de estas variables es de trascendencia, ya que permitirá identificar estrategias de cuidado y programas de intervención focalizados en la atención de las personas con DT2. Por lo anterior, el objetivo fue adaptar y validar el instrumento de conocimiento y actitud de enfermería para la prevención del Pie diabético<sup>(8)</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODO

De acuerdo con lo propuesto por Ramada-Rodilla, Serra-Pujadas y Delcós-Clanchet<sup>(12)</sup> en los meses de enero a agosto de 2022, se realizó el proceso de traducción, adaptación cultural y validación (TACV), el cual, es fundamental cuando se requiere utilizar instrumentos de medición desarrollados en otros países; este proceso se llevó a cabo a través de dos etapas: 1). Traducción y adaptación cultural, en donde se llevaron a cabo cinco pasos, el primero, consistió en la traducción de inglés a español, participaron dos traductores (A-B), el traductor A, con experiencia en la traducción de textos técnicos y su segunda lengua es el idioma inglés, además conocía los objetivos y los conceptos referentes al instrumento; el traductor B, su lengua materna es el inglés, el cual desconocía los conceptos y objetivos del instrumento. Para el segundo paso, a partir de las traducciones elaboradas y se realizó la primera versión en español del instrumento (síntesis de la traducción). En el tercer paso, se realizó la retro traducción, donde participaron dos traductores, quienes desconocían los conceptos del instrumento, y como resultado se integró la primera versión.

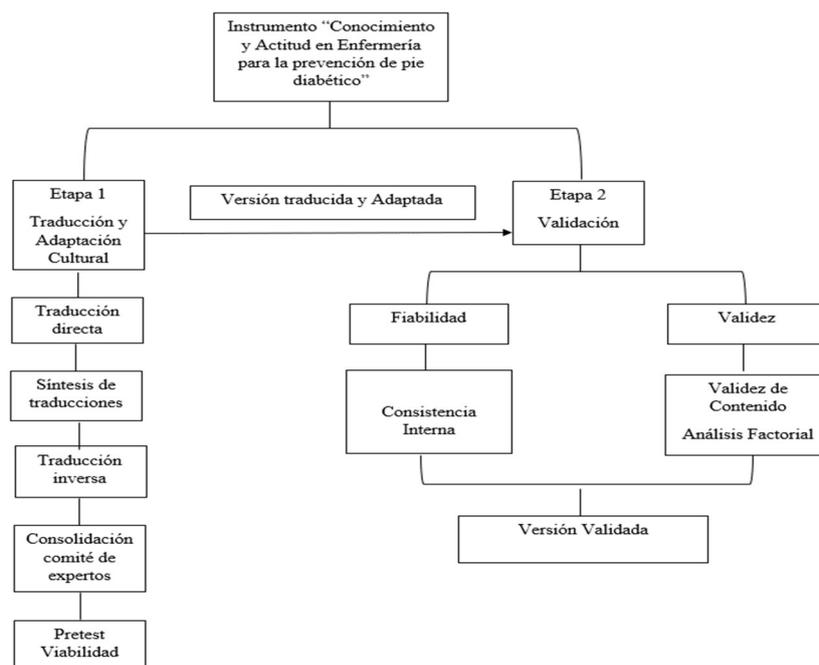
En el cuarto paso se envió de manera digital a siete expertos en el cuidado de las personas con heridas, un formato de evaluación para la validez de contenido; a través de una escala de respuesta tipo Likert con una calificación de cinco puntos (0= Definitivamente no está relacionado, 1 = No relacionado, 2 = No seguro de su relación, el reactivo requiere más revisión, 3 = Relacionado, pero es necesario realizar pequeñas modificaciones y 4= Extremadamente relacionado, sin alteración); se compararon y analizaron las puntuaciones y comentarios de cada experto, obteniendo como resultado la segunda versión del instrumento.

En el quinto paso, se realizó una prueba piloto en 34 profesionales de Enfermería que laboran en instituciones de salud del primer nivel de atención en el estado de Puebla. En seguimiento y atención de los resultados, se realizó la prueba final, mediante un diseño descriptivo, transversal, con un muestreo por conveniencia, con una muestra total de 148 profesionales de enfermería de un Centro de Salud con Servicios Ampliados del Estado de Puebla, la recolección de datos se realizó en formato virtual con el uso de la plataforma Google Forms; se solicitó la autorización de los participantes a través de un consentimiento informado y participación voluntaria y confidencial.

Para la etapa 2). Se realizó la validación del instrumento a través del paquete estadístico SPSS versión 24, se calculó la validez interna, así como la matriz de componentes rotados, la Prueba de esfericidad de Bartlett y Kaiser-Meyer Olkin (KMO) y la prueba estadística Coeficiente Alfa de Cronbach.

Se obtuvo la aprobación del proyecto de investigación por el Comité de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Enfermería-BUAP, con número de registro SIEP/051/2022, el estudio se apegó al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación<sup>(13)</sup>.

**Figura 1:** Adaptación cultural y validación del instrumento



## RESULTADOS

La muestra estuvo representada por 148 enfermeras(os) que laboran en un Centro de Salud con Servicios Ampliados del Estado de Puebla, la edad promedio fue de 34.47 años, el 77.7% son mujeres. En cuanto a la experiencia laboral la media corresponde a  $M=6.86$  años ( $DE:5.3$ ); (Tabla 1).

**Tabla 1. Datos Sociodemográficos del personal de enfermería**

Variable		f	%
Edad	20-29	50	33.8
	30-39	63	44.7
	40-49	26	17.6
	50-59	9	3.9
Sexo	Mujer	115	77.7
	Hombre	33	23.3

Fuente: Creación de los autores

De acuerdo a la validación de contenido del instrumento, una vez obtenida la primera versión del cuestionario en el idioma español, el instrumento de Conocimiento y Actitud para la prevención del pie diabético, el cual contiene en total 27 preguntas, fue enviado a revisión por parte de jueces expertos en el área de Cuidado de personas con Heridas, los cuales contestaron un instrumento en escala tipo Likert que permitió identificar la consistencia de cada uno de los ítems. A su vez, se empleó la razón de validez de contenido propuesta por Lawshe<sup>(14)</sup> que permite obtener un puntaje para cada pregunta, así mismo el índice propuesto por Davis<sup>(14)</sup>, donde menciona que debe ser superior a .80 para que los ítems sean adecuados dentro del instrumento, el resultado fue .84 que se traduce en un puntaje aceptable para la validez interna.

Una vez obtenida la validez de contenido se realizaron las modificaciones propuestas por los expertos, se añadió el ítem número 2 al cuestionario de conocimiento (la neuropatía se valora con el diapasón, monofilamento de Semmes-Weinstein y martillo), asimismo, se agregó el ítem 8 a la subescala de actitud (No es mi responsabilidad educar a los pacientes con úlceras diabéticas) se integra la segunda versión del instrumento, y se realiza la prueba piloto en 34 enfermeros(as), de acuerdo a los resultados se realizó un ajuste en las opciones de respuesta (tipo likert), en la subescala de conocimiento para la prevención del pie diabético quedando “nada de acuerdo”, “medianamente de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”.

En la subescala de Conocimiento en la prevención de pie diabético, de acuerdo con Kumarasinghe et.al.<sup>(15)</sup>, se describen cuatro componentes, de acuerdo al análisis factorial, en el presente estudio se identificaron tres: factores predisponentes y características de las úlceras (1,3,4,5,8,10,12 y14), complicaciones de úlceras (6,9 y11) y cuidado de úlceras diabéticas (2,7,13 y 15), (Tabla 2).

**Tabla 2. Matriz de Componentes Rotados, Subescala de Conocimiento en la prevención de pie diabético**

Componente	Ítem	Componente		
		1	2	3
Factores predisponentes y características de las úlceras	1. La neuropatía es responsable de la pérdida de sensibilidad en las extremidades.	.606		
	3. La neuropatía sensorial provoca daño en los nervios y déficit sensorial, que pasa desapercibido.	.635		
	4. La neuropatía autonómica se asocia con piel seca, lo que predispone a la formación de úlceras.	.444		
	5. Las úlceras neuropáticas generalmente se encuentran en áreas del pie que soportan peso.	.444		
	8. El riesgo de amputación es mayor con la presencia de isquemia de las extremidades.	.715		
	10. La presencia de osteomielitis afecta el proceso de cicatrización de las úlceras en las personas con Diabetes.	.545		
	12. Se debe recomendar la descarga mecánica para facilitar la cicatrización de la úlcera.	.685		
	14. Las heridas infectadas y con exudado abundante deben tener curación cada 24 horas	.536		
Cuidado de úlceras diabéticas	2. La neuropatía se valora con el diapasón, monofilamento de Semmes-Weinstein y martillo.		.749	
	7. La neuropatía se manifiesta por piel fría y disminución de pulsos en las extremidades.		.518	
	13. En un pie bien perfundido se recomienda la oxigenoterapia hiperbárica para cicatrización de úlceras.		.518	
	15. El uso exclusivo de apósitos de yodo controlan los signos de infección en la herida.		.660	
Complicaciones de úlceras	6. Las úlceras neuropáticas generan dolor.			.714
	9. La presencia de esfacelo es una indicación de infección en las úlceras diabéticas.			.584
	11. El progreso de cicatrización no es satisfactorio si el lecho de la herida presenta epitelización.			.632
	16. En una úlcera con abundante exudado el hidrogel permite el desbridamiento autolítico.			.458

Fuente: Creación de los autores

En la subescala de actitud en la prevención de pie diabético, se obtuvo cuatro componentes a diferencia de los autores principales que no realizaron este análisis en esta subescala Kumarasinghe et.al.<sup>(15)</sup>, para este estudio se proponen las siguientes: Falta de atención a las personas con úlceras diabéticas (2,7,8,9), negación en la atención a las úlceras diabéticas(10,11), atención de las úlceras diabéticas (1,3,4), prioridad en el cuidado de las úlceras diabéticas (5,6); (Tabla 3).

**Tabla 3. Matriz de Componentes Rotados, Subescala de Actitud en la prevención de pie diabético**

Componente	Ítem	Componente			
		1	2	3	4
Falta de atención a las personas con úlceras diabéticas	2. No es necesario evaluar periódicamente las úlceras diabéticas	.526			
	7. No tengo tiempo para asesorar a cada persona sobre el cuidado de sus pies.	.675			
	8. No es mi responsabilidad educar a los pacientes con úlceras diabéticas sobre cómo reducir la reulceración.	.745			
	9. No tengo presente el dolor de la persona al realizar la curación de las úlceras diabéticas.	.501			
Negación en la atención de las úlceras diabéticas	10. No me gusta atender úlceras diabéticas.		.857		
	11. No obtengo satisfacción en la prevención del pie diabético		.811		
Atención de las úlceras diabéticas	1. El tratamiento del pie diabético es más importante que la prevención de las úlceras			.514	
	3. El cuidado de la úlcera diabética requiere demasiado tiempo para llevarlo a cabo.			.710	
	4. Realizar la prevención de la úlcera diabética implica mayor tiempo.			.640	
Prioridad en el cuidado de las úlceras diabéticas	5. En comparación con otras áreas del cuidado de enfermería, el cuidado de la úlcera diabética es una tarea de baja prioridad para mí.				.828
	6. Es mi prioridad el seguimiento de las úlceras diabéticas.				.576

Fuente: Creación de los autores

Se obtuvo un instrumento que consiste en 27 preguntas, en el cual, 16 ítems corresponden a la subescala de Conocimiento y 11 a la Actitud, de los datos obtenidos de la prueba de esfericidad de Bartlett<sup>(14)</sup> y de adecuación de Kaiser-Meyer Olkin (KMO)<sup>(16)</sup> en cada una de las subescalas, de acuerdo con los resultados, son significativos (Tabla 4).

**Tabla 4. Prueba de esfericidad de Bartlett y Kaiser-Meyer Olkin (KMO)**

Variable	KMO	X <sup>2</sup>	gl	p
Conocimiento para la prevención de Pie diabético	.863	606.791	120	<.001
Actitud para la prevención del pie diabético	.563	242.432	55	<.001

Fuente: Creación de los autores

Posteriormente se procedió a determinar la fiabilidad del instrumento a través del Coeficiente de Alfa de Cronbach, que determina el grado de correlación existente entre las variables, así como la consistencia interna de la escala, en este sentido, se analizaron las subescalas Conocimiento y actitud para la prevención del pie diabético y se obtuvo un Alfa de Cronbach de .84 y .62 respectivamente<sup>(17)</sup>, por lo que se considera una consistencia interna aceptable.

## DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue realizar una adaptación cultural y validación del instrumento Conocimiento y Actitud para la prevención de pie diabético<sup>(8)</sup>, porque la Diabetes tipo 2 tiene un impacto significativo en la calidad de vida de las personas que la padecen, además las complicaciones como el pie diabético tiene un efectos importantes en la calidad de vida de las personas y presentan un impacto en la atención en el sistema de servicios de salud, por lo que, la prevención del PD es uno de los desafíos más importantes para los profesionales de enfermería, por lo que al no contar con una herramienta en el contexto mexicano para la medición de estas variables, se enfatiza en la importancia de realizar la adaptación cultural, a través de la metodología propuesta por Ramada-Rodilla et al.<sup>(12)</sup>.

La evaluación por parte del comité de expertos permitió obtener un mayor análisis y entendimiento de los ítems, como lo refiere Kaya y Karaka<sup>(11)</sup>, porque aportan sugerencias para mejorar, cambiar o adaptar los ítems del instrumento; para este estudio participaron siete expertos en el cuidado a personas con heridas, se encontró un acercamiento con Abdullah et al.<sup>(8)</sup>, en el cual, se consideraron cinco expertos, los cuales dos son miembros del personal académico de los campos médico quirúrgico y enfermería de salud comunitaria y tres profesionales del departamento de estadística; en el estudio realizado por Kaya y Karaka<sup>(11)</sup>, se obtuvo la opinión de cinco expertos en fundamentos de enfermería y enfermería quirúrgica para evaluar los ítems en términos de afirmación y validez de contenido.

Se identifica un acercamiento con la propuesta original del instrumento en los resultados de los componentes de la subescala de conocimiento para la prevención de pie diabético, en el cual se fusionan los factores predisponentes y características de las úlceras, para el resto de los componentes se mantienen igual (complicaciones de úlceras y cuidado de úlceras diabéticas)<sup>(15)</sup>. En el caso de la subescala de actitud para la prevención de pie diabético, a diferencia de Kumarasinghe et al.,<sup>(15)</sup> se realiza una contribución al determinar cuatro componentes, asimismo, en relación a la confiabilidad del instrumento original<sup>(11)</sup>, se encontraron diferencias respecto a los resultados del estudio, identificándose un Alfa de Cronbach mayor, lo cual, permite mayor precisión en la aplicación del instrumento en el contexto mexicano.

## CONCLUSIONES

La adaptación cultural y validación del instrumento Conocimiento y Actitud para la prevención de pie diabético está dirigido al personal de enfermería en el contexto mexicano, debido a que son parte primordial en la promoción y prevención de la salud de las personas con DT2; tener un instrumento válido y confiable es una herramienta necesaria y útil, porque permite mejorar las intervenciones realizadas en el cuidado de

la persona, asimismo establecer estrategias de mejora continua, en el conocimiento y actitud de los profesionales en la prevención del PD, lo anterior, permite impulsar la práctica basada en evidencia para la detección oportuna del PD.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe Mundial sobre la Diabetes (2022). Recuperado de: [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)
2. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Diabetes en México (2019). Recuperado de: [health-at-a-glance-mexico-ES.pdf \(oecd.org\)](https://www.oecd.org/health-at-a-glance-mexico-ES.pdf)
3. International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes (2015). Recuperado de: [IWGDF guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes - Bus - 2016 - Diabetes/Metabolism Research and Reviews - Wiley Online Library](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/di.12400)
4. Leciñena Cucalón Gloria, Embid Gran Silvia, Pelegrín Monje Eva, Portero Garín Nuria, Lucas García Patricia, Auría Egea María. Abordaje de las complicaciones neuropáticas del paciente diabético (2021). A propósito de un caso. Revista Sanitaria de Investigación, 2(7), 41. Recuperado de: [Abordaje de las complicaciones neuropáticas del paciente diabético. A propósito de un caso. \(revistasanitariadeinvestigacion.com\)](https://revistasanitariadeinvestigacion.com)
5. Wam Serrano Isela, País Lescano Aura Cecilia, Espinoza Deza Julia Gladys, Arce Barreto Amparo Socorro del Pilar. Factores de Riesgo en la Incidencia de Pie Diabético (2021). Revista científica CURAE, 4(1), 38-47. Recuperado de: [FACTORES DE RIESGO EN LA INCIDENCIA DE PIE DIABETICO: REVISTA CURAE | Revista científica CURAE \(uss.edu.pe\)](https://www.uss.edu.pe/revista-cientifica-curae)
6. **Abate** Teshager Woldegiorgis, **Enyew** Alamirew, **Gebrie** Feleke, **Bayuh** Haregnesh. Nurses' knowledge and attitude towards diabetes foot care in Bahir Dar, North West Ethiopia. (2020). Heliyon, 6(11). Recuperado de: [Nurses' knowledge and attitude towards diabetes foot care in Bahir Dar, North West Ethiopia - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35000000/)
7. Ballen Elizabeth Catalina Rincón. Narrativa de enfermería: cuidado holístico de un paciente con pie diabético (2021). Revista Repertorio de Medicina y Cirugía, 2021, vol. 30, no 3. Recuperado de: [Narrativa de enfermería: cuidado holístico de un paciente con pie diabético – DOAJ](https://doi.org/10.1016/j.rmci.2021.03.001)
8. Abdullah Wafaa H. Samira Al Senany, Hanaa Khaled Al-Otheimin. Capacity building for Nurses' knowledge and practice regarding prevention of diabetic foot complications (2017). International Journal of Nursing Science, 7(1), 1-15. Recuperado de: [Nurses knowledge & Practice, Primary health care center, Diabetic foot complications \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/315000000)
9. Launiala, B. How much can a KAP survey tell us about people ' s knowledge, attitudes and practices? Some observations from medical anthropology on malaria in pregnancy in Malawi Background: KAP surveys (2009). Anthropology Matters Journal, 11(1), 1–13. Retrieved from <http://www.anthropologymatters.com>.
10. Goutille, F. Knowledge, Attitudes and Practices for Risk Education: how to implement KAP surveys (2009). Pôle Publications Professionnelles, Catherine Clavel, Catherine Dixon. Retrieved from: doi:978-2-909064-21-5.
11. Kaya **Zahide**, **Karaca Anita**. Evaluation of nurses' knowledge levels of diabetic foot care management. Nursing research and practice, (2018). Recuperado de: [Evaluation of Nurses' Knowledge Levels of Diabetic Foot Care Management - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/315000000/)

12. Ramada-Rodilla José María, Serra-Pujadas Consol, Delclós-Clanchet George L. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Publica Mex* (2013); 55:57-66. Recuperado de: [Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas \(scielo.org.mx\)](http://scielo.org.mx)
13. Secretaría de Servicios Parlamentarios. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Diario Oficial de la Federación, (2014). DOF 12-07-2018. Recuperado de: [Ley General de Salud \(www.gob.mx\)](http://www.gob.mx)
14. Suárez-Álvarez Pedrosa Ignacio, García-Cueto Eduardo Javier. Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acc. Psic.* 2013; 15 (2): 3-18. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=344033718006>
15. Kumarasinghe, S. A., Hettiarachchi, P., & Wasalathanthri, S. (2018). Nurses' knowledge on diabetic foot ulcer disease and their attitudes towards patients affected: A cross-sectional institution-based study(2018). *Journal of clinical nursing*, 27(1-2), e203-e212.
16. Gutiérrez López, Luz Elena. Protocolo para realizar análisis factorial en variables que afectan las condiciones laborales. *Rev Ingeniare*, 2019; 15 (26): 13-33. DOI: <https://doi.org/10.18041/19092458/ingeniare.26.6564>.
17. López-Aguado Mercedes , Gutiérrez-Provecho Lourdes. Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *Rev Inov Educ*, 2019; 12(2): 1-14. Disponible en <http://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](http://www.unmurcia.es) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia