

# Nivel de autocuidado de los pies en pacientes diabéticos de un hospital de Lima Norte

## Feet self-care level in diabetic patients of a hospital in North of Lima

Ana Paula Goyzueta<sup>1,a</sup>, Sunita Consuelo Cervantes<sup>1,a</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias y Humanidades. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Licenciada en Enfermería

### Información del artículo

**Citar como:** Goyzueta AP, Consuelo Cervantes S. Nivel de autocuidado de los pies en pacientes diabéticos de un hospital de Lima Norte. *Health Care & Global Health*. 2020;4(2):56-64. DOI: 10.22258/hgh.2020.42.81

### Autor corresponsal

Ana Paula Goyzueta  
Email: apgoyzueta@gmail.com  
Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos, Lima 39 – Perú.

### Historial del artículo

Recibido: 04/10/2020  
Aprobado: 13/12/2020  
En línea: 29/12/2020

### Financiamiento

Autofinanciado

### Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

### Resumen

**Objetivos:** Determinar el nivel de autocuidado de los pies y los factores asociados en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) atendidos en un hospital nacional de Lima Norte.

**Materiales y métodos:** El estudio es de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo y de corte transversal. La muestra de estudio estuvo constituida por 250 pacientes con diagnóstico de DM2 atendidos en el Hospital Nacional Sergio Bernales del distrito de Comas, ubicado en Lima Norte. Se utilizó el instrumento de prácticas de autocuidado de los pies diseñado por las autoras del presente estudio. **Resultados:** De la muestra, el 62,8 % (n=157) tenían de 60 a más años de edad, el 64 % (n=160) eran mujeres y el resto varones. De los participantes con DM2, el 50,8 % (n=127) presentaron nivel de autocuidado deficiente, de ellos el 31,6 % (n= 79) fueron mujeres. El 25,20 % (n=63) de la muestra presentó un nivel de autocuidado regular y solo el 24 % (n=60) tuvo un nivel de autocuidado bueno de los pies. Los pacientes que no recibieron educación sobre los cuidados de los pies tuvieron mayor proporción de autocuidado deficiente (p<0,001).

**Conclusiones:** Una alta proporción de los pacientes con DM2 presentaron nivel deficiente de autocuidado de los pies. El factor asociado al autocuidado fue la educación respecto al cuidado de los pies. Se recomienda mejorar la educación sobre el cuidado de los pies y en ello los profesionales de enfermería pueden asumir un rol fundamental.

**Palabras clave:** Autocuidado, Pie, Diabetes Mellitus, Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

### Abstract

**Objectives:** To determine the feet self-care level and its associated factors in patients with type 2 diabetes mellitus (DM2) treated in a national hospital in North Lima. **Materials and methods:** This is a quantitative approach, descriptive, and cross-sectional study. The study sample consisted of 250 patients with a diagnosis of DM2 treated at the Sergio Bernales National Hospital in the Comas district, located in North of Lima. The foot self-care practices instrument designed by the authors of the present study was used. **Results:** Of the sample, 62.8% (n = 157) were 60 years of age or older, 64% (n = 160) were women and the rest were men. Of the participants with DM2, 50.8% (n = 127) presented a poor feet self-care level, of them 31.6% (n = 79) were women. Of the sample, 25.20% (n = 63) had a regular feet self-care level and only 24% (n = 60) had a good feet self-care level. Patients who did not receive education about foot care had a higher proportion of poor feet self-care level (p <0.001). **Conclusions:** A high proportion of patients with DM2 presented a poor feet self-care level. The factor associated with self-care was education regarding foot care. It is recommended to improve education on foot care and in this, the nursing professionals can assume a fundamental role.

**Keywords:** Self-care, Foot, Diabetes Mellitus, Peru (Source: MeSH, NLM).



## Introducción

La Diabetes Mellitus (DM), es un problema de salud pública <sup>(1)</sup>, cuya prevalencia mundial se ha incrementado de un 4,7% (108 millones de personas) en 1980 a 8,5 % (422 millones de personas) en 2014, afectando a países de ingresos medianos y bajos <sup>(2)</sup>, y es probable que para el 2030 la cantidad de pacientes sea el doble del actual <sup>(3)</sup>. A nivel mundial la DM se encuentra entre las veinte primeras causas de años de vida perdidos (AVP) <sup>(4)</sup>. En Latinoamérica, del total de hospitalizados, un 18,6 % corresponde a la diabetes y el 14,8 % debido al pie diabético <sup>(5)</sup>.

En el Perú, la DM afecta al 7 % de la población, con más frecuencia en la costa con un 8,2 %, seguido de la sierra con 4,5 % y la selva con 3,5 % <sup>(6)</sup>; siendo responsable de la pérdida de 199 496 años de vida saludables <sup>(4)</sup> y en el 2017 ocasionó 2 950 muertes <sup>(1)</sup>. La prevalencia de pacientes internados con DM es del 14 % y de pie diabético es del 5,1 %. Asimismo, este último es la principal causa de amputación en miembros inferiores <sup>(4)</sup>.

La DM tipo 2 (DM2) es la más frecuente y principal origen de morbilidad y mortalidad en el mundo, debido a sus complicaciones multiorgánicas <sup>(3)</sup>. A nivel mundial, el riesgo de desarrollar una úlcera por presión (UPP) en los pies de pacientes diabéticos es de 34%; cada 20 segundos un paciente es amputado de una extremidad, la mayoría de veces a causa de la DM y cada 7 segundos, muere alguien a causa de ello <sup>(7)</sup>.

Asimismo, el pie diabético es una manifestación clínica de origen neuropático, genera lesión y la formación de UPP en los pies y dedos <sup>(8)</sup>. Al año, la prevalencia de pie diabético es del 2 a 6,3 % <sup>(9)</sup>, y aproximadamente el 20 % de los pacientes son afectados durante su vida <sup>(10)</sup>. Existen múltiples factores asociados al desarrollo del pie diabético, entre ellos la deficiencia de vitamina D <sup>(11)</sup>, la presencia de callos, edema y enfermedad vascular <sup>(12)</sup>, la resequedad de la piel, la temperatura caliente <sup>(13)</sup>, paciente neuropático con pie pronado <sup>(14)</sup>, el déficit de autocuidado, glicemia elevada, alimentación inadecuada, actividad física insuficiente, los cuales aceleran la formación y presencia de úlceras <sup>(15)</sup>.

Dentro de este marco, el Estado Peruano gasta S/.1 392 al año por paciente diabético controlado, mientras que en un paciente no controlado asciende hasta los S/.19 661 <sup>(16)</sup>. Una evaluación oportuna de los pies, permitiría prevenir el 80 % de pies diabéticos y la vez evitar el gasto de 15 a 25 % de recursos económicos destinados para la atención de salud <sup>(17)</sup>.

En el 2018, el 3,6 % de la población con diagnóstico de DM2 tenían de 15 a más años de edad, siendo el sexo femenino la más afectada (3,9 %), superando al sexo masculino (3,3 %). Asimismo, el mayor porcentaje de personas con DM2, se encontraban en Lima Metropolitana (4,4 %), en la costa (4,0 %), en la selva (3,3 %) y en menor porcentaje en la sierra (2,1 %) <sup>(18)</sup>.

La importancia del cuidado de los pies en los pacientes con diabetes es fundamental; sin embargo, parece que no se le presta suficiente atención. Consideramos que la educación oportuna sobre el cuidado de los pies en los pacientes con diabetes puede ayudar a prevenir las complicaciones posteriores. Por lo expuesto, el presente estudio busca generar cambios de conducta y fortalecer el autocuidado de los pies en los pacientes con DM2. Los objetivos planteados fueron: a) Determinar el nivel de autocuidado de los pies, b) Identificar los factores asociados al autocuidado de los pies en los pacientes con DM2 atendidos en el Hospital Nacional Sergio Bernales.

## Materiales y métodos

### Diseño

El presente estudio tiene enfoque cuantitativo y en cuanto al diseño metodológico es de tipo descriptivo y de corte transversal <sup>(19)</sup>.

### Población y muestra

La población de estudio estuvo constituida por los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de ambos sexos que acudieron al Hospital Nacional Sergio Bernales del distrito de Comas. Dentro de los criterios de inclusión fueron pacientes con diagnóstico de DM2 sin presencia de úlceras en los pies, atendidos en los consultorios de endocrinología y oftalmología, además quienes se encontraban hospitalizados en los servicios de medicina, cirugía, traumatología, ginecología, emergencias y quienes hayan firmado el consentimiento informado. Se excluyeron a los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, pacientes con requerimiento continuo de algún elemento de ayuda o que requieran cuidado de otra persona, que tengan discapacidad mental, intelectual o visual que limiten la interacción y respuesta al cuestionario según lo establece el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (CONADIS) <sup>(20)</sup>.

### Variable de estudio

Autocuidado: Una conducta humana, una forma de cuidado que realiza cada individuo con responsabilidad sobre sí mismo, con el objetivo de mantener su vida y estado de salud en óptimas condiciones. El autocuidado debe ser aprendido y darse de manera voluntaria, acorde a las necesidades, según etapas de vida, estado de salud, sistema sanitario, características del entorno <sup>(21)</sup>. El estudio busca conocer el conjunto de cuidados que realizan los pacientes con DM2 en beneficio de conservar el bienestar de los pies y prevenir una de las complicaciones como el pie diabético; el cual será medido mediante un cuestionario validado para evaluar el nivel de autocuidado.

### Técnica e instrumento de medición

La técnica utilizada en el estudio fue la encuesta <sup>(22)</sup>. El cuestionario fue construido y consta de las siguientes partes: presentación del tema, instrucciones para su correcto llenado. La primera parte consta de 14 preguntas correspondientes a los datos sociodemográficos. La segunda parte consta de 20 preguntas dirigidas a evaluar el nivel de autocuidado de los pies, con su dimensión cuidado físico de los pies; con una escala de Likert de 5 ítems: Nunca (1), pocas veces (2), algunas veces (3), muchas veces (4) y siempre (5). Las 20 preguntas correspondientes al autocuidado se describen en el anexo.

La puntuación total oscila entre 20 y 100 puntos: autocuidado bueno (20-62 puntos), autocuidado regular (63-68 puntos), autocuidado deficiente (69 -100 puntos).

El cuestionario fue elaborado a partir de revisiones bibliográficas validadas según consenso Delphi <sup>(23)(24)</sup>. Fueron seleccionados seis expertos, de diversas profesiones con experiencia sanitaria, asistencial, académica e investigación en el área. El grupo de expertos estuvo conformado por tres endocrinólogos y tres licenciadas de enfermería con experiencia en el servicio de Endocrinología. Para la evaluación de la concordancia entre los jueces expertos se utilizó el coeficiente *W de Kendall*. La evaluación global del instrumento resultó  $W=0,806$  ( $p<0,001$ ), considerando los criterios de evaluación se obtuvo: para la redacción ( $W=0,548$ ;  $p<0,001$ ), contenido ( $W=0,879$ ;  $p<0,001$ ), congruencia ( $W=0,879$ ;  $p<0,001$ ) y pertinencia ( $W=1,00$ ;  $p<0,001$ ). Lo que indica que el instrumento cumple con los criterios de validez. Se realizó una prueba piloto con 30 pacientes con similares características a la población de estudio. La fiabilidad se obtuvo a partir de la determinación del alfa de *Cronbach* que resultó 0,78; según la literatura los coeficientes mayores a 0,7 se consideran aceptable, y los coeficientes mayores a 0,8 se consideran bueno <sup>(25)</sup>.

### Procedimiento para recolección de datos

Antes de la recolección de datos se realizaron los trámites de autorización ante las autoridades del Hospital Nacional Sergio Bernales, seguido de las coordinaciones en la oficina de docencia e investigación y las jefaturas de los servicios de medicina y enfermería. La captación de los encuestados se realizó en los diversos consultorios antes de la atención médica y en los servicios de hospitalización, previamente a cada participante se le explicó el objetivo de la encuesta y la cantidad de preguntas a responder. Los participantes que aceptaron voluntariamente firmaron el consentimiento informado. El cuestionario fue guiado con el apoyo de imágenes impresas para cada una de las preguntas, cada encuesta tomó entre 10 a 15 minutos. Al concluir la encuesta, a cada participante se les obsequió un lapicero con un registro grabado "prevención del pie diabético" y un volante con recomendaciones sobre los cuidados de los pies. Los datos fueron recolectados en el mes de octubre y noviembre del año 2019.

### Análisis estadístico:

Los datos fueron ingresados a una matriz. Para las variables edad y tiempo de enfermedad se determinaron la media, la desviación estándar y el rango, luego recategorizados en grupos de edad e intervalos de tiempo de enfermedad. Las variables cualitativas fueron distribuidas en frecuencias y representadas en tablas. El nivel de autocuidado fue representado en gráfico de barras. Para el análisis bivariado entre el nivel de autocuidado y las variables de comparación se utilizó la prueba de Chi cuadrado, considerando los valores de  $p<0,05$  como significativos. Para evaluar la concordancia de los jueces expertos se utilizó el test no paramétrico, mediante el coeficiente de concordancia *W de Kendall*. El análisis se realizó con la versión 25 del IBM SPSS Statistics.

### Aspectos éticos:

El presente estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Ciencias y Humanidades (Código ID-099-19). También se tuvo en cuenta los cuatro principios éticos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial <sup>(26)</sup>.

## Resultados

Participaron 250 pacientes diabéticos de ambos sexos, con una edad media de 61,98 años ( $DE=11,28$ ; Rango: 27 a 85). De la muestra, el 64 % ( $n=160$ ) eran de sexo femenino, 62,8 % ( $n=157$ ) tenían 60 años o más, el 47,6 % ( $n=119$ ) con educación secundaria, 92 % ( $n=230$ ) contaba con el Seguro Integral de Salud (SIS), 60% ( $n=150$ ) eran casados o convivientes y el 84,4% ( $n=211$ ) pertenecientes a una familia nuclear (Tabla 1).

El 30,4 % ( $n=76$ ) tenía un tiempo de enfermedad menor a cinco años, solo el 36% ( $n=90$ ) recibió información sobre el cuidado de los pies y en su mayoría por el personal de salud, el 68 % ( $n=170$ ) eran no fumadores, 92,8 % ( $n=232$ ) con tratamiento regular para la diabetes y el 58,4 % ( $n=146$ ) con glicemia controlada. Entre los participantes, el 34,4 % ( $n=86$ ) tenía antecedente de hipertensión arterial (Tabla 2).

Respecto al autocuidado, el 50,8 % ( $n=127$ ) tenía deficiente autocuidado, de ellos el 31,6 % ( $n=79$ ) fueron mujeres, solo el 24 % ( $n=60$ ) presentó buen autocuidado y el 25,20 % ( $n=63$ ) tenía autocuidado regular.

No se encontró diferencias significativas del nivel de autocuidado, respecto al grupo de edad, sexo, nivel de instrucción, tenencia de seguro de salud, estado civil ni el tipo de familia ( $p>0,05$ ) (Figura 1).

Los pacientes diabéticos que no han recibido educación en el cuidado de los pies tuvieron mayor proporción de autocuidado deficiente ( $p<0,001$ ). La mayor proporción de

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Sergio Bernal, Comas-2019.

Datos sociodemográficos	n	%
Total	250	100
Sexo		
Femenino	160	64,0
Masculino	90	36,0
Edad		
<40	5	2,0
40 a 49	32	12,8
50 a 59	56	22,4
60+	157	62,8
Instrucción		
Analfabeto	7	2,8
Primaria	95	38,0
Secundaria	119	47,6
Superior Técnico	19	7,6
Superior Universitario	10	4,0
Seguro		
Seguro Integral de Salud (SIS)	230	92,0
Es Salud	13	5,2
No cuenta	7	2,8
Estado civil		
Soltero(a)	58	23,2
Casado/Conviviente	150	60,0
Separado/Divorciado	21	8,4
Viudo	21	8,4
Tipo de familia		
Familia Nuclear	211	84,4
Familia Ampliada	3	1,2
Familia Extensiva	2	0,8
Familia Monoparental	33	13,2
Familia Reconstituida	1	0,4

pacientes con buen autocuidado fueron aquellos pacientes que recibieron educación de parte del personal de salud, respecto al cuidado de los pies ( $p < 0,001$ ). El consumo de tabaco, el cumplimiento de tratamiento y control de glicemia no fueron significativos (Tabla 3).

## Discusión

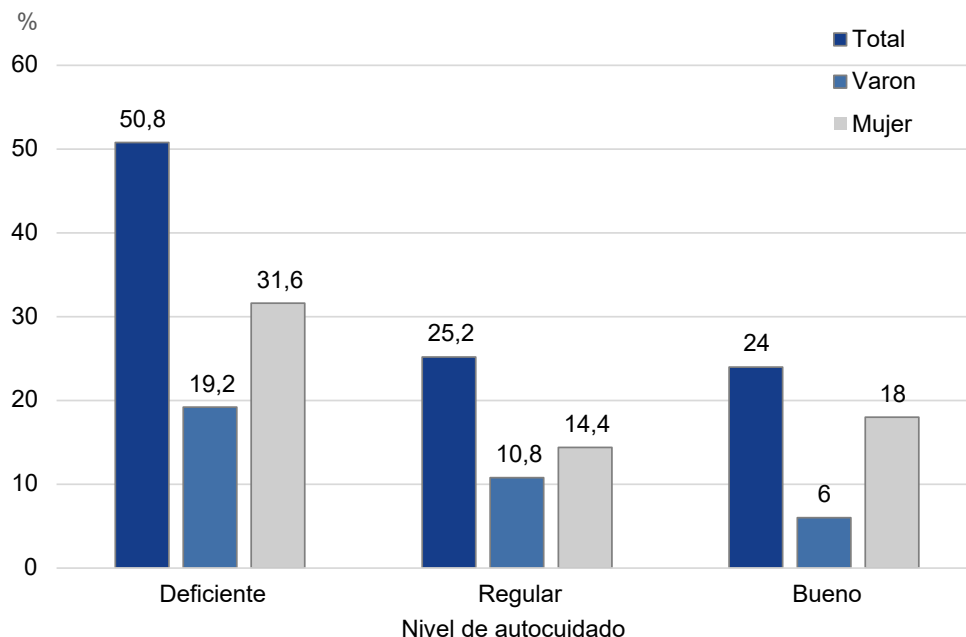
En el presente estudio, solo la cuarta parte de los pacientes con diabetes presentaron buen autocuidado, lo que quiere decir que un porcentaje alto tiene deficiente autocuidado. Se encontró una asociación significativa entre la educación acerca del cuidado de los pies y la participación del personal de salud.

En esta investigación, si bien no hubo diferencias de autocuidado según el género, si hubo mayor proporción de

**Tabla 2.** Características de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernal, Comas-2019.

Características generales	n	%
Total	250	100
Tiempo de enfermedad (años)		
< 5	76	30,4
5 a 9	74	29,6
10 a 14	39	15,6
15 a 19	16	6,4
$\geq 20$	45	18,0
Educación sobre cuidado del pie		
No	160	64,0
Si	90	36,0
Fuente de información		
Personal de Salud	82	32,8
Otros (familia, amigos, medios)	8	3,2
No recibieron	160	64,0
Consumo de tabaco		
Fumador	7	2,8
Exfumador	73	29,2
No fumador	170	68,0
Cumplimiento de tratamiento DM		
Regular	232	92,8
Irregular	18	7,2
Control de glicemia		
Controlado	146	58,4
No controlado	78	31,2
Sin datos	26	10,4
Comorbilidades		
Hipertensión Arterial	86	34,4
Otros	164	65,6

mujeres portadoras de diabetes que presentaron autocuidado deficiente. En un estudio realizado en Colombia <sup>(27)</sup>, se indica que los hombres tienen un autocuidado deficiente y menores estilos de vida saludable en contraste con las mujeres que demuestran mayor prevalencia de cuidados para prevenir lesiones. Nuestros hallazgos concuerdan con el estudio realizado en México <sup>(28)</sup>, donde el 66,5 % ( $n=167$ ) de los pacientes presentaron autocuidado regular, seguido del 33,5 % ( $n=84$ ) con buen autocuidado, siendo el género indiferente; el nivel de instrucción fue determinante para lograr el autocuidado. Asimismo, Ramírez y colaboradores <sup>(29)</sup>, reportaron que el 64,8 % mostraron un nivel de prácticas de autocuidado medio, sin embargo el 25,3 % de la población tuvo nivel de conocimiento bajo, aumentando el riesgo para las complicaciones. En este estudio, los pacientes no realizaron las medidas suficientes para mantener y prevenir la integridad de sus pies, tales como no utilizar espejo o lupa para revisar la planta de sus pies, presentaban callosidades, utilizaban agua caliente y dejaban remojando los pies más de cinco minutos, no contaban con el apoyo de otra



**Figura 1.** Nivel de autocuidado según el sexo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Comas-2019.

persona, no realizaban el recorte y limado adecuado de las uñas, no hidrataban sus pies, utilizaban medias ajustadas; siendo factores de formación de úlcera en los pies.

Al igual que un estudio en Brasil, Batista y colaboradores<sup>(30)</sup>, concluyó que el 94 % de la muestra no usaba calzado apropiado, el 42 % tenía deformidad de los pies. En España, Fernández y col. en su estudio "Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2" señalaron que los pacientes varones tenían mayor riesgo de desarrollar complicaciones vasculares y neuropáticas ( $p=0,04$ ), mientras que las mujeres presentaron mayor presencia de deformidades de los pies ( $p<0.01$ )<sup>(31)</sup>.

Las investigaciones describen diversos factores predisponentes de lesiones en los pies, los pacientes diabéticos con callosidades forman grietas lo que facilita el ingreso de gérmenes, el lavado prolongado reblandece y macera la piel, mientras que el recorte de uñas redondas puede terminar en uña encarnada<sup>(32)</sup>.

La educación es importante porque un paciente informado tendrá una mejor calidad de vida que aquellos que no reciben educación y es responsabilidad del sector salud y de enfermería reforzar estas debilidades; el 85 % de amputaciones pueden ser prevenibles a través de educación y una intervención oportuna<sup>(33)</sup> con mucho énfasis durante la primera etapa de la enfermedad, reforzando los beneficios del autocuidado, y no solo al paciente también para la familia<sup>(34)</sup>. En México, Hernández y colaboradores identificaron que el 45 % de encuestados, mencionaron realizar los cuidados básicos, lavado, secado, lubricación y el corte de uñas; sin embargo, la población

de este estudio no tenía información clara de su enfermedad<sup>(35)</sup>. Asimismo Pilar Hevia, en su estudio sobre educación para la diabetes, afirma que preparar programas educativos para prevenir enfermedades, diagnosticar oportunamente y mitigar futuras complicaciones en la población, fortalece el autocuidado del paciente con diabetes<sup>(36)</sup>. Así como también lo afirma la Asociación Americana de Diabetes<sup>(37)</sup>. Elliot J. Fue el primer médico especialista en aplicar un régimen terapéutico de la Diabetes Mellitus. En 1956 inauguró la primera clínica especializada para la atención de pacientes con esta patología, a lo largo de su carrera siempre buscó mejorar el tratamiento para la DM2 y afirma: "La educación no es una parte del tratamiento de la diabetes, es el tratamiento" y "El diabético que más sabe, es el que más vive"<sup>(38)</sup>.

De ahí que, el personal de salud es el responsable y encargado de educar a los pacientes sobre la práctica de los cuidados de los pies a los pacientes, como se encontró en otros estudios que el 77,26 % de los pacientes refieren haber recibido educación por parte del personal de salud<sup>(15)</sup>. Se considera que el personal de salud son los principales involucrados en la capacitación o educación del paciente diabético por su preparación, conocimientos, destrezas y empatía<sup>(36)</sup>, y en este caso enfermería cumple un rol fundamental en la educación, para modificar conductas respecto al autocuidado<sup>(29)</sup>. Por tanto el nivel de conocimiento del autocuidado y las prácticas de autocuidado están relacionados entre sí<sup>(39)</sup>.

Por las evidencias presentadas, se debe enfatizar y mejorar las prácticas de autocuidado de los pies en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, evaluando e identificando

**Tabla 3.** Nivel de autocuidado de los pies según características de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Comas-2019.

Variables	Nivel de autocuidado de los pies						p-valor
	Deficiente		Regular		Bueno		
	n	%	n	%	n	%	
Total	127	100	63	100	60	100	
Educación sobre cuidado del pie							
No	96	75,6	39	61,9	25	41,7	<0,001
Si	31	24,4	24	38,1	35	58,3	
Responsable de la educación							
Ninguna persona	96	75,6	39	61,9	25	41,7	<0,001
Personal de salud	27	21,3	22	34,9	33	55	
Otros	4	3,1	2	3,2	2	3,3	
Consumo de tabaco							
Fumador	5	3,9	2	3,2	0	0	0,426
Exfumador	35	27,6	22	34,9	16	26,7	
No fumador	87	68,5	39	61,9	44	73,3	
Cumplimiento de tratamiento							
Regular	114	89,8	60	95,2	58	96,7	0,161
Irregular	13	10,2	3	4,8	2	3,3	
Control de glicemia							
Controlado	70	55,1	38	60,3	38	63,3	0,618
No controlado	41	32,3	21	33,3	16	26,7	
Sin datos	16	12,6	4	6,3	6	10	

oportunamente lesiones del pie con la participación de la familia. Reforzar y continuar con la educación sanitaria sobre el cuidado de los pies, a través de sesiones educativas demostrativas para fortalecer el autocuidado y reducir la aparición temprana de complicaciones y no menos importante, el personal de salud debe crear conciencia en los pacientes sobre las buenas prácticas de autocuidado en los pies, para ello es importante comprometer al equipo multidisciplinario para lograr una atención integral, además es importante crear una línea de especialidad para enfermería como educadores en diabetes mellitus.

Como limitaciones puede considerarse el diseño del estudio, donde la evaluación del autocuidado se determinó a partir de los datos declarados por los participantes y no

se tuvo control absoluto sobre la calidad de los datos; no obstante, antes de aplicar el instrumento se ha tomado un tiempo prudente en la sensibilización del problema y los objetivos del estudio. Los encuestadores se han adaptado a la disponibilidad y la colaboración de los participantes.

## Conclusiones

Una alta proporción de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentaron deficiente nivel de autocuidado de los pies. El factor asociado al autocuidado fue la educación respecto al cuidado de los pies. Se recomienda mejorar la educación sobre el cuidado de los pies y en ello los profesionales de enfermería pueden asumir un rol fundamental.

## Referencias bibliográficas

- Organización Mundial de la Salud Perú OPS/OMS. En el Día Mundial de la Diabetes, 14 de noviembre, se hace un llamado a la población a realizar un diagnóstico temprano [Internet]. 14-11-2016. 2016 [actualizado en junio del 2017; acceso el 20 de junio del 2017]. Disponible: [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3617:en-el-dia-mundial-de-la-diabetes-14-de-noviembre-se-hace-un-llamado-a-la-poblacion-a-realizar-un-diagnostico-temprano&Itemid=900#:~:text=Lima%2C%2014%20de%20noviembre%20de,%20az%C3%BAcar%20en%20la%20sangre](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=3617:en-el-dia-mundial-de-la-diabetes-14-de-noviembre-se-hace-un-llamado-a-la-poblacion-a-realizar-un-diagnostico-temprano&Itemid=900#:~:text=Lima%2C%2014%20de%20noviembre%20de,%20az%C3%BAcar%20en%20la%20sangre).

2. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Diabetes [Internet]. WHO Docume. Beran David, Colagiuri Stephen, Gregg Edward, Mohan Viswanathan, Oni Tolullah, Stephens Jeffrey SD, editor. Ginebra: Burton Angelica; 2016. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=532CF2E-999D2514D7F195C9FA39425FC?sequence=1>
3. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.* 2006 Nov;3(11):2011–30. Doi: 10.1371/journal.pmed.0030442
4. Dirección General de Epidemiología. Carga de enfermedad en el Perú, estimación de los años de vida saludables perdidos 2012. Lima-Perú: Ministerio de Salud. De Habich Rospigliosi Midori; 2014 [actualizado en junio del 2014; acceso el 20 de julio del 2019]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/Cargaenfermedad2012.pdf>
5. Carro GV, Saurral R, Sagúez FS, Witman, Pie diabético en pacientes internados en hospitales de Latinoamérica. *Medicina (B Aires)* 2018 [acceso el 20 de julio del 2019] 78(4): 243–51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30125251>
6. Villena J. Diabetes Mellitus. En: *Epidemiología de la Diabetes Mellitus en el Perú*. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; Octubre-Diciembre 2016 [acceso el 8 de abril del 2019] 55(4): 173-181. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27108144/>
7. Dirección de vigilancia de enfermedades no transmisibles. Cada 20 segundos, una persona con diabetes es amputada en el mundo [sede web]. Asunción-Paraguay: Ministerio de Salud Pública y Bienestar social; 2018 [actualizado en noviembre del 2018; acceso el 18 de junio del 2019]. Disponible en: <http://portal.msps.gov.py/dvent/20-segundos-una-persona-diabtes-amputada-mundo/>
8. Tirado RA, Fernández JA, Tirado FJ, Guía de práctica clínica en el pie diabético. *Archivos de Medicina (España)* 2014 [acceso el 2 de mayo del 2019]. 10(1):1–17. Doi: 10.3823/1211
9. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA, Diabetic foot ulcers and their recurrence. *The new England journal of Medicine (EE. UU.)* 2017 [acceso el 13 de abril del 2019]; 376(24):2367–75. Doi: 10.1056/NEJMra1615439
10. Yazdanpanah L, Nasiri M, Adarvishi S, Literature review on the management of diabetic foot ulcer. *World J Diabetes.* 2015 [acceso el 8 de mayo del 2019]. 6(1):37-53. Doi: 10.4239/wjd.v6.i1.37
11. Dai J, Jiang C, Chen H, Chai Y, Vitamin D and diabetic foot ulcer: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Diabetes.* 2019 [acceso el 8 de abril del 2019] 9(8):1–6. Doi: 10.1038/s41387-019-0078-9
12. Tuttolomondo A, Maida C, Pinto A, Diabetic foot syndrome as a possible cardiovascular marker in diabetic patients. *Journal of Diabetes Research.* 2015 [acceso el 1 de junio del 2019]. 6(1):62. Doi: 10.5312/wjo.v6.i1.62
13. Oe M, Takehara K, Noguchi H, Ohashi Y, et al. Skin hydration of the heel with fissure in patients with diabetes: a cross-sectional observational study. *Chronic Wound Care Manag Res.* 2018 [acceso el 4 de abril del 2019]. 5:11–6. Doi: 10.2147/cwcmr.s158139
14. Molines RJ, Lázaro FJ, Aragón FJ, García E, et al, Forefoot ulcer risk is associated with foot type in patients with diabetes and neuropathy. *Diabetes Res Clin Pract.* 2016 [acceso el 8 de abril del 2019]. Apr;114:93–8. Doi: 10.1016/j.diabres.2016.01.008
15. Soler YM, Pérez E, López del C, Quezada D, Conocimientos y autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Arch Med Camagüey.* 2016 [acceso el 23 de mayo del 2019]; 20(3):244–52.
16. Arrendondo I. Día Mundial de la Diabetes: ¿Cuánto gastan los peruanos para tratar la enfermedad? [Sede web]. Lima-Perú: Perú21; 2018 [actualizado el 14 de noviembre del 2018; acceso el 18 de junio del 2019]. Disponible en: <https://peru21.pe/economia/dia-mundial-diabetes-gastan-peruanos-tratar-enfermedad-nndc-440407-noticia/>
17. Organización Mundial de la Salud. Día Mundial de la Diabetes: muchas de las amputaciones que acarrea la enfermedad se podrían evitar [Sede web]. Ginebra-Suiza: OMS; 2013 [actualizado el 11 de noviembre del 2013; acceso el 07 de julio del 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr61/es/>
18. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles. Lima-Perú: INEI; 2018 [acceso el 18 de abril del 2019] 53:1-192. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1526/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1526/index.html)
19. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. *Metodología de la Investigación*. 6a ed. México: McGraw-Hill; 2014. 632 p.
20. Consejo Nacional para la integración de las personas con discapacidad. Reglamento del Registro Nacional De La persona con discapacidad. Resolución N° 020 - 2017 [Internet]. Lima – Perú. [actualizado en marzo del 2017; acceso el 24 de octubre del 2019]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/219556/RP-020-2017.pdf>
21. Muñoz E. La importancia del Autocuidado, también en Personas con Dependencia [revista en Internet]. 2013 May [acceso 20 de agosto del 2019]; Programa de actividades preventivas y de promoción de la salud. Disponible en: [http://educacionpaps.blogspot.com/2013/05/la-importancia-del-autocuidado-tambien\\_24.html](http://educacionpaps.blogspot.com/2013/05/la-importancia-del-autocuidado-tambien_24.html)
22. Casas J, Repullo J, Donado J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). [revista en Internet]. 2003 [acceso 15 setiembre del 2019] *Aten Primaria* 2003;31(8):527-38. Disponible en: <http://www.unidaddocentemfyciلاسپالماس.org.es/resources/9+Aten+Primaria+2003.+La+Encuesta+I.+Cuestionario+y+Estadistica.pdf>
23. Gómez E. El método Delphi en la investigación actual en educación: Una revisión teórica y metodológica. [revista en Internet]. 2018 [acceso 13 de enero del 2020] *Red Rev Científicas América Latina, el Caribe, España y Portugal*; 21(1):17–40. Doi: 10.5944/educXX1.15536
24. Yañez R, Cuadra R, The Delphi method and the investigation in health services. [Internet]. 2008 [acceso el 23 de agosto del 2019] *Ciencia y Enfermería* 14(1):9–15. Doi: 10.4067/S0717-95532008000100002
25. Navarro F. Apuntes de Consistencia Interna de las puntuaciones de un instrumento de medida [Internet]. 2013 [acceso 28 de octubre del 2019]. 11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, Disponible en: <https://www.uv.es/friashnav/AlfaCronbach.pdf>.
26. Asociación Médica Mundial. La Declaración de Helsinki, pautas para la investigación con seres humanos. [Internet] 2001. [Acceso 12 de febrero del 2020] Instituto Borja de Bioética. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/39142544.pdf>
27. Rossaneis M, Fernández M, Freitas T, Silva S. Diferencias entre mujeres y hombres diabéticos en el autocuidado de los pies y estilo de vida [Internet] 2016. [Acceso 18 de octubre del 2019] *Enfermagem*, 24. Doi: 10.1590/1518-8345.1203.2761
28. Baquedano I, Dos Santos A, Martins T, Zanetti M. Autocuidado de personas con Diabetes Mellitus atendidas en un servicio de urgencia en México [Internet]. 2010 [acceso 13 de febrero del 2020] *Enfermagem*; 18(6):4-6. Doi: 10.1590/0104-1169.3053.2441

29. Ramírez C, Perdomo A, Rodríguez M. Conocimientos y prácticas para la prevención del pie diabético [Internet]. 2019 [acceso 02 de enero del 2020]; Revista Gaúcha de Enfermagem; 40:2-6. Doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180161>
30. Batista F, Pinzur M, Monteiro A, Taira R. Education for diabetic foot. Foot Ankle [Internet]. 2009 [acceso 26 de noviembre del 2019] 7(2):7-24. Disponible en: <http://drfabibatista.med.br/arquivos/artigos/revista-einstein-educacao-pe-diabetico.pdf>
31. Fernández C, Rumbo J. Riesgo pie diabético y déficit autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 [Internet]. 2017 Abr [acceso 21 de agosto del 2019] Enfermería Universitaria. 15 (1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.1.62902>.
32. Martínez A, Pascual F. Valoración del riesgo de pie diabético en el paciente anciano en una consulta de enfermería. [Internet]. 2009 [acceso el 30 de setiembre del 2019] Gerokomos; 20(2):73-7. Doi: 10.4321/s1134-928x2009000200004
33. American College of foot and ankle surgeons. Diabetes y amputación de pies [Sede web] [acceso el 4 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.acfas.org/content.aspx?id=1122>.
34. Galindo M, Jansà M, Menéndez E, Diosdado MA, Vázquez M, Jimeno G, et al. Therapeutic Education and Self-Care: Results from the Cross-Sectional Study Diabetes, Attitudes, Wishes and Needs 2 [Internet]. 2015 mayo [acceso 22 de setiembre del 2019] Elsevier Endocrinología y Nutrición 2015; 62(8):391-9. Doi: 10.1016/j.endonu.2015.05.013
35. Medina S, Reza C, Gómez V, Celaya F. Cuidado de los pies en usuarios que viven con diabetes en el estado de México: bases para la sistematización de la asistencia de enfermería. Enfermagem em Foco [Internet]. 2011Feb. [acceso el 22 de octubre del 2019]; 17; 2(1):23-7. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/80534134.pdf>.
36. Hevia P. Educación en Diabetes. Revista Médica Clínica Los Condes. 2016 Mar [acceso el 17 de mayo del 2019]. 27 (2):271-6. Doi: 10.1016/j.rmclc.2016.04.016
37. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2020. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism. 2020; 43(1):1-224. Doi: 10.2337/diacare.27.2007.s15
38. Ayhwin C. Elliot Proctor Joslin [Internet]. 2010 [acceso 10 diciembre del 2019]. Revista Chilena. Endocrinología. Diabetes. Dic 3: 305-307. Disponible en: [http://revistasoched.cl/4\\_2010/10-4-2010.pdf](http://revistasoched.cl/4_2010/10-4-2010.pdf)
39. Sánchez J. Nivel de conocimiento sobre autocuidado en los pies y aplicación de medidas de autocuidado en pacientes adultos con diabetes. [Internet]. 2014 Mar [acceso 14 diciembre del 2019]; cientifi-k 2(1):36-43, <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/Cientifi-K/article/view/287>.



**Anexo.** Instrumento sobre autocuidado de los pies en pacientes con diabetes mellitus.

N°	Preguntas	Nunca (1)	Pocas veces (2)	Algunas veces (3)	Muchas veces (4)	Siempre (5)
1	¿Es importante para usted cuidar sus pies diariamente?					
2	¿Utiliza espejo o lupa para revisar la planta de sus pies?					
3	¿Le salen callos en sus pies?					
4	¿Usted lava sus pies?					
5	¿Utiliza agua caliente para lavar sus pies?					
6	¿Cuándo se lava sus pies, los deja remojando más de 5 minutos?					
7	¿Cuándo seca sus pies, lo hace con frotación?					
8	¿Usted acude al podólogo para el recorte de las uñas de sus pies?					
9	¿Después del recorte, la forma de las uñas quedan curvas?					
10	¿Después de recortarse las uñas, realiza el limado?					
11	¿Usted utiliza crema hidratante o vaselina para sus pies?					
12	¿Usted utiliza medias?					
13	¿Las medias que utiliza son de nylon o con liga?					
14	¿Utiliza medias ajustadas?					
15	¿Utiliza una toalla de uso exclusivo para los pies?					
16	¿Usted camina descalzo?					
17	¿Revisa el interior del calzado, antes de ponerse?					
18	¿Los calzados que utiliza, son estrechos?					
19	¿Los calzados que utiliza tienen tacos?					
20	¿Usted realiza ejercicios de los pies?					