



*Prevención secundaria en pacientes con pie diabético en el primer nivel de atención*

*Secondary prevention in patients with diabetic foot at the first level of care*

*Prevenção secundária em pacientes com pé diabético no primeiro nível de atenção*

Aracely Mercedes Cango-Sarango <sup>I</sup>  
[acango3@utmachala.edu.ec](mailto:acango3@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-3109-0753>

Jhimy Jainer Vinces-Jiménez <sup>II</sup>  
[jjvinces\\_est@utmachala.edu.ec](mailto:jjvinces_est@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-8446-339X>

Ana Lucia Suconota-Pintado <sup>III</sup>  
[asuconota@utmachala.edu.ec](mailto:asuconota@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-3475-4903>

**Correspondencia:** [acango3@utmachala.edu.ec](mailto:acango3@utmachala.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 13 de noviembre de 2022 \* **Aceptado:** 28 de diciembre de 2022 \* **Publicado:** 05 de enero de 2023

- I. Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- III. Docente de la Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.

## Resumen

La Diabetes Mellitus para el 2030 será la séptima causa de muerte a nivel mundial además de ser responsable de una amputación cada 20 segundos representando un alto costo en salud para el estado varios son los factores que contribuyen; el bajo nivel económico limita el acceso a alimentos ricos en minerales necesarios en el proceso de cicatrización de heridas otro factor importante es el nivel de conocimiento sobre su autocuidado que involucra el calzado, ejercicio, adherencia al tratamiento. Debido a ello el objetivo de estudio es identificar el nivel de conocimiento sobre los factores que contribuyen a complicaciones en el paciente diabético para lo cual se elaboró un cuestionario en relación a su alimentación, calzado, actividad física, beneficios de una buena adherencia al tratamiento y sus complicaciones. Los resultados obtenidos en la encuesta reflejan que los usuarios tienen un gran desconocimiento en cuanto al beneficio de actividades físicas ya que el 90% no realizan ningún tipo de actividad, con respecto a la alimentación el 100% no ingieren las porciones necesarias durante el día ya que el 40% no incluye frutas y verduras, el 50% lo incluye una vez al día y el 10% dos veces al día, la situación económica de la población se convierte en una barrera significativa, en lo que respecta al calzado solo el 10% utiliza el adecuado, es evidente que la población ha adquirido una conducta de déficit de autocuidado lo cual representa un gran reto al primer nivel de atención.

**Palabras claves:** Autocuidado; Adherencia al tratamiento y alimentación.

## Abstract

Diabetes Mellitus by 2030 will be the seventh leading cause of death worldwide, in addition to being responsible for one amputation every 20 seconds, representing a high health cost for the state, there are several contributing factors; The low economic level limits access to foods rich in minerals necessary in the wound healing process. Another important factor is the level of knowledge about self-care, which involves footwear, exercise, adherence to treatment. Due to this, the objective of the study is to identify the level of knowledge about the factors that contribute to complications in the diabetic patient, for which a questionnaire was elaborated in relation to their diet, footwear, physical activity, benefits of good adherence to treatment and its complications. The results obtained in the survey reflect that users have a great ignorance regarding the benefit of physical activities since 90% do not carry out any type of activity, with

respect to food, 100% do not ingest the necessary portions during the day since that 40% do not include fruits and vegetables, 50% include it once a day and 10% twice a day, the economic situation of the population becomes a significant barrier, with regard to footwear only 10 % uses the appropriate one, it is evident that the population has acquired a self-care deficit behavior, which represents a great challenge at the first level of care.

**Keywords:** Self-care; Adherence to treatment and feeding.

## Resumo

O Diabetes Mellitus até 2030 será a sétima causa de morte no mundo, além de ser responsável por uma amputação a cada 20 segundos, representando um alto custo de saúde para o estado, são vários os fatores contribuintes; O baixo nível econômico limita o acesso a alimentos ricos em minerais necessários no processo de cicatrização de feridas. Outro fator importante é o nível de conhecimento sobre o autocuidado, que envolve calçados, exercícios, adesão ao tratamento. Devido a isso, o objetivo do estudo é identificar o nível de conhecimento sobre os fatores que contribuem para complicações no paciente diabético, para o qual foi elaborado um questionário em relação à sua dieta, calçados, atividade física, benefícios de uma boa adesão aos tratamento e suas complicações. Os resultados obtidos na pesquisa refletem que os usuários possuem um grande desconhecimento quanto ao benefício da atividade física já que 90% não realizam nenhum tipo de atividade, no que diz respeito à alimentação, 100% não ingerem as porções necessárias durante o dia desde que 40 % não inclui fruta e verdura, 50% inclui uma vez ao dia e 10% duas vezes ao dia, a situação econômica da população torna-se uma barreira significativa, no que diz respeito ao calçado apenas 10% utiliza o adequado, é evidente que o população adquiriu um comportamento de déficit de autocuidado, o que representa um grande desafio no primeiro nível de atenção.

**Palavras-chave:** Autocuidado; Adesão ao tratamento e alimentação.

## Introducción

La Diabetes Mellitus Tipo 2 se presenta a nivel mundial con una prevalencia mayormente significativa en los países en desarrollo (Maximilian O., 2019) (Navarro-Flores, 2020), La OMS calcula que la DM será la séptima causa de muerte a nivel mundial en el 2030 en personas

adultas, pues entre las principales etiologías se puede mencionar los incorrectos hábitos alimenticios, el sedentario y los estilos de vida, a estos factores externos y ambientales, también se les atribuye la hipertensión arterial, el estrés y la obesidad (Altamirano Cordero, 2017), En el 2014 se registra un 8.5% de la población a nivel mundial mayores de edad que padecen diabetes, y en el 2019 se registran 1.5 millones de muertes por esta causa, siendo el 48% en personas mayores de 70 años, datos que seguirán aumentando debido a los bajos Índices de Desarrollo Humano (IDH) de los países en desarrollo (Orozco, 2018). A nivel de América Latina la prevalencia es alrededor de 8 % al 10 % de la población y en Ecuador los datos coinciden teniendo en cuenta que el IDH a nivel país está en descenso (Baldeón ME, 2021), convirtiendo a la diabetes como la segunda causa de mortalidad (Fernández, 2018). Varias son las complicaciones de esta patología, las más usual es el pie diabético con un 24 - 27% (Gutiérrez, 208) (J.Abularrage, 2021), convirtiéndose en la principal causa de amputación de miembros inferiores, ya que anualmente más de un millón de pacientes experimenta amputaciones debido a esta etiología, es decir que cada 20 segundos a nivel mundial se está realizando una amputación, es por ello que representa un reto para el equipo de salud en la prevención secundaria de esta complicación (Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2018).

El C.S. Tipo “C” Velasco Ibarra tiene una población asignada de 68.258 estimada de acuerdo a la distribución distrital, distribuida según edades de 15 a 19 años con una población de 6.384, entre 20 a 64 años alrededor de 37.181 habitantes, de 65 años o más alrededor de 4.597 habitantes. En lo que respecta a las morbilidades existentes sobresale la HTA con el 9% de incidencia, seguida de DM2 con el 6%, el 1% recibe curaciones subsecuentes de sus miembros inferiores por presentar pie diabético, para nuestro estudio se tomó una muestra del 50% de esta tasa, ya que por despeje dichos pacientes mantienen sus controles ambulatorios de manera oportuna y continua además de pertenecer y participar en el club de Diabéticos de dicha casa de salud, es importante recalcar que algunos ya han sufrido amputaciones en una parte de sus miembros inferiores a pesar que la gran mayoría de pacientes lleva meses e incluso años realizando curaciones (AnoopMisra, 2020), por lo que el objetivo de estudio es identificar el nivel de conocimiento sobre los factores que contribuyen a complicaciones en el paciente diabético para lo cual se elaboró un cuestionario en relación a su alimentación, calzado, actividad física, beneficiándose una buena adherencia al tratamiento y sus complicaciones. Aunque no existe cura para la diabetes, existen estrategias que permiten mantener la salud de los

pacientes permitiendo un control adecuado de la glucosa. El cuidado de enfermería debe ser integral para lograr una óptima adaptación a la enfermedad y un mejor estilo de vida contribuyendo en reducir los costes para el Estado (VÁSQUEZ DIAZ). Dorothea Orem identifica el modelo de déficit de autocuidado donde el individuo es responsable por su conservación, fomento y cuidados de su propia salud. Este modelo consta de 3 teorías relacionadas entre sí; la teoría del autocuidado, la teoría del déficit de autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería, con la finalidad de definir el conjunto de acciones intencionadas que realiza el individuo para dominar los causales externos e internos que pueden comprometer u desarrollar complicaciones prematuras de la patología (NARANJO HERNANDEZ & CONCEPCION PACHECO, 2017) (AnoopMisra, 2020) (Naranjo HY, 2019). Orem brinda al personal de salud ideas básicas para fomentar una educación sanitaria a la comunidad, estableciendo la relación entre el autocuidado necesario para mantener una buena calidad de vida y su actuar frente a alguna situación (ROJAS-GIRÓN, TENEMAYA-UZHO, & PACCHA-TAMAY, 2021) por ello la atención primaria constituye un pilar fundamental para la promoción y prevención de complicaciones al implementar estrategias educativas, controles subsecuentes en la atención multidisciplinaria, garantizando una atención de calidad, efectiva y eficiente.

**Las UPD tienen características muy notorias como:** tiempo prolongado de padecimiento de la DM, la existencia de complicaciones neuropatías, enfermedad arterial periférica, deformidad del pie, limitaciones del rango de movimiento, altas presiones de los pulsos pediales, úlceras o amputaciones previas. Las principales causas que contribuyen a la amputación son la enfermedad arterial periférica y la infección, a pesar de ser evitables se presentan con una incidencia del 57% la amputación de uno o varios dedos del mismo pie; el 17% lo sigue la amputación transmetatarsiana, a nivel de la pierna con 16% y muslo con 8%.

Entre los factores de riesgo se encuentran; historial previo de UPD o amputaciones, tiempo de diagnóstico mayor a 10 años, valores híper glucémicos crónicos, sexo masculino, tabaquismo, presentar complicaciones macro/micro vasculares, el no tener un diagnóstico oportuno, desconocimiento sobre sus cuidados, aspectos psicosociales como vivir solo y falta de asistencia a los servicios de salud (Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2018) (GUIAS, 2019)

**Las principales recomendaciones para evitar UPD:** realizar una buena anamnesis, examen físico exhaustivo evaluando con la escala de estimación de riesgo, seguido ajustar un plan de intervención en base al riesgo, palpación del pulso tibial posterior y pedio, realizar tamizaje de

neuropatía diabética, manejo podálico, educación al paciente en signos y síntomas de complicaciones y realizar referencia oportuna en caso de ser necesario. Tenemos que tener en cuenta que las UPD son básicamente heridas crónicas, prevenibles y complejas con gran efecto en la morbimortalidad y la calidad de vida de los pacientes, debido a que su avance es de comienzo multifactorial causada por las complicaciones propias de la enfermedad, por un aporte proteico deficiente, derivados de la falta de conocimiento sobre la patología y sus cuidados (Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2018) (GUIAS, 2019).

**Al fomentar una Cultura en Salud es fundamental ciertos aspectos como:** la escolaridad, cultura, costumbres, e identificar la habilidad de adquirir conocimiento estos aspectos contribuyen a un mejor abordaje educativo con la finalidad de estimular el patrón cognitivo-perceptual del individuo. La teoría de Dorothea Orem tiene como base fundamental el autocuidado dentro de ello el promover la responsabilidad de su salud mediante promoción de estilos de vida saludables (Joel Omar González-Cantero, 2019) (Sánchez-Sierra LE, 2019).

La Alimentación constituye un método preventivo en las amputaciones por pie diabético tiene sus orígenes basados en la investigación, ya que es indispensable para mantener la glucemia en parámetros normales evitando la desnutrición u obesidad (AREVALO BERRONES & CEVALLOS PAREDES, 2020), además de la diversidad de beneficios que nos brinda en la reparación de tejido, la reposición de las pérdidas en la exudación de la herida y por consecuencia la cicatrización de esta (Sima Mohseni M. B.-E., 2018) (Patton, 2020). Mediante la ingesta de alimentos el cuerpo puede absorber aminoácidos favorables como la L-arginina, glutamina, nutrientes como Beta-Hidroxi Beta-Metilbutirato de calcio (HMB), vitaminas C, A,E , K ,Zinc etc (Kuang G. P., 2019) (Razzaghi, 2017) (Moore ZEH, 2020) (Sima Mohseni M. B.-E., 2018). El cómo introducirlos en la alimentación es imprescindible ya que algunos de estos no se los debe cocinar y es mejor consumirlos crudos para preservar sus propiedades. el proceso de cicatrización constituye 3 fases (hemostasia e inflamatoria, proliferativa y remodelación) (Nida Sajid, 2018), la gran mayoría de las heridas detienen su proceso de cicatrización en la segunda fase debido una deficiente alimentación (Martínez García, 2021) (Saghaleini SH, 2018) (Mashamba-Thompson, 2021) (Wang, 2018) (Elaheh Lael-Monfared, 2019). La recomendación en la nutrición es comer por lo menos cuatro veces al día, además mantener una alimentación variada ya que ningún alimento contiene todos los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo, así mismo se ha demostrado que la mejor forma de educar sobre

la alimentación es enseñándoles a mezclar los alimentos y sus porciones; los nutricionistas recomiendan la dieta de la mano que no es más que medir las porciones en base al tamaño de la mano siendo la forma más simple de entender y memorizar para cualquier persona, por ejemplo usando las dos manos abiertas sabremos el tamaño de la porción de verduras y hortalizas, el contorno de la palma sin contar los dedos para calcular la cantidad de carnes o proteínas, el puño para los carbohidratos y frutas y la punta del dedo para las grasas, enfocándonos en la pirámide alimenticia en diabetes, ya que al regirse a un menú pre elaborado tienden al abandono de su régimen, por lo que el proceso debe ser de forma sencilla y fácil de entender. (Vaca, 2022). (Víctor Guillermo Lanchi Zúñiga, 2019) (Cedeño Caballero, 2019).

**Adherencia al tratamiento:** pilar base que contribuye a la disminución de daños multisistémicos, la progresión de la patología, pero condicionado a la actitud que tome el individuo hacia su padecimiento es decir voluntario los cuales podrían estar relacionados con ira, culpa, negación, etc., o involuntario que podría darse por olvido o dejadez. Por lo cual se debe conocer la etiología para poder abordar la situación (Mejía, Gil, Quintero, & D' Avila, 2018) (Guamán-Montero, Mesa-Cano, Peña-Cordero, & RamírezCoronel, 2021).

El calzado debe adaptarse a la estructura o malformación del pie, en caso de ser necesario se sugerirá el uso de plantillas con la finalidad de liberar puntos de presión, el material de fabricación debe ser antideslizante, acolchado, transpirable, que a nivel del empeine tengan un espacio de uno a dos centímetros, es decir que no se ajuste ni quede demasiado holgado, de preferencia que sea zapato cerrado, en la actualidad se comercializan zapatos con estas características a libre demanda, en caso de utilizar medias estas no deben de ser ajustadas, sin costuras y se deben cambiar a diario (Mateo López-Moral, 2019) (GUIAS, 2019) (Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2018).

El ejercicio Físico es el tratamiento no farmacológico fundamental para mantener una buena calidad de vida y evitar las complicaciones propias de la patología, este debe de estar presente desde el inicio del tratamiento hasta lo largo del padecimiento como base del tratamiento, antes de empezar cualquier rutina de ejercicios ya sea aeróbico como de resistencia se debe someterse a la evaluación médica donde se le realizan los controles pertinentes para establecer las complicaciones que ya padezca el paciente, ya que en casos particulares está contraindicado por ejemplo en casos de; HTA mal controlada, si la glucemia es mayor a 250mg/dl, neuropatía autonómica y periférica severa, antecedentes de UPD, retinopatía diabética proliferativa, edema

macular o hemorragia vítrea. La ADA en su guía 2020 recomienda en caso de no existir contraindicaciones la realización de actividad física de intensidad moderada a vigorosa de 30 minutos mínimo al día o 150 minutos repartidos en tres veces a la semana con un máximo de no más de dos días consecutivos sin actividad, tomando las medidas preventivas adecuadas como la utilización del calzado idóneo, revisar los pies antes y después de la actividad, realizar calentamiento y enfriamiento, asegurarse de realizar los ejercicios de forma correcta (Navarrete Cabrera J) (Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes, 2018).

**Métodos o metodología:** Investigación tipo cuantitativo, el método utilizado es descriptivo-analítico de cohorte transversal, utilizando como instrumento la encuesta, el objetivo de estudio es basados en parámetros de conocimiento sobre los factores que contribuyen a complicaciones en el paciente diabético en relación a su alimentación, calzado utilizado, actividad física, beneficios de una buena adherencia al tratamiento y sus complicaciones, aplicada a 20 pacientes que representa el 50% de universo que acude frecuentemente a realizarse el procedimiento en el Centro de Salud Tipo “C” Velasco Ibarra, excluyendo a los pacientes a los cuales se les realiza las curaciones en casa debido a que no se podría mantener un contacto más estrecho con esta población.

## Resultados y discusión

**Figura 1:** Edad y tiempo de evolución de la enfermedad.

**Tabla cruzada EDAD\*CON LA PATOLOGÍA**

		CON LA PATOLOGÍA						Total	
		1-5 años		6-9 años		10 años o más			
		N	%	N	%	N	%	N	%
EDAD	De 20 -39 años	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,0%
	De 40 - 64 años	0	0,0%	5	100,0%	10	71,4%	15	75,0%
	De 65 años o más	0	0,0%	0	0,0%	4	28,6%	4	20,0%
Total		1	100,0%	5	100,0%	14	100,0%	20	100,0%

**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes que acuden al C.S. Tipo “C” Velasco Ibarra.

**Análisis:** Del 100% de la población el 75% entre 40-64 años y el 20% entre 65 años tiene 10 años o más con su patología mientras que el 5% que tiene entre 20 a 39 años su evolución va de 1 a 5 años lo que podría resultar como factor para presentar complicaciones, lo que concuerda

con el estudio de (Sánchez-Sierra LE, 2019) denominado “Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Cuidados del Pie Diabético en Pacientes con Diabetes tipo 2, Honduras”, en cual los pacientes con mayor tiempo de evolución presentaron un mejor conocimiento pero inadecuadas prácticas evidenciadas en los porcentajes de pacientes con pie diabético.

**Figura 2: Sexo y Conocimiento**

**Tabla cruzada SEXO\*Conoce usted si hay complicaciones o no al no tomar su medicamento**

SEXO		Recuento	Conoce usted si hay complicaciones o no al no tomar su medicamento		Total
			Si	No	
FEMENINO	Recuento		3	1	4
	% dentro de SEXO		75,0%	25,0%	100,0%
	% dentro de Conoce usted si hay complicaciones o no al no tomar su medicamento		23,1%	14,3%	20,0%
	% del total		15,0%	5,0%	20,0%
	MASCULINO	Recuento		10	6
MASCULINO	% dentro de SEXO		62,5%	37,5%	100,0%
	% dentro de Conoce usted si hay complicaciones o no al no tomar su medicamento		76,9%	85,7%	80,0%
	% del total		50,0%	30,0%	80,0%
	Total	Recuento		13	7
Total	% dentro de SEXO		65,0%	35,0%	100,0%
	% dentro de Conoce usted si hay complicaciones o no al no tomar su medicamento		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		65,0%	35,0%	100,0%

**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes que acuden al C.S. Tipo “C” Velasco Ibarra.

**Análisis:** El nivel de conocimiento de los pacientes en relación a complicaciones relacionadas al cumplimiento de tratamiento es de un 65% en cuanto al sexo el 50% es masculino y el 15% es femenino esto se podría atribuir a la larga data de su patología ya que algunos de ellos llevan de 10 años o más lo que involucra a un control continuo.

**Figura 3:** Tabla cruzada Aseo de los pies, la frecuencia con que lo realiza y el tipo de calzado que utiliza.

**Tabla cruzada Qué tipo de calzado utiliza\*Con qué frecuencia lo realiza**

Qué tipo de calzado utiliza			Con qué frecuencia lo realiza Tres veces por semana	Total
Qué tipo de calzado utiliza	zapatillas bajas abiertas	Recuento	10	10
		% dentro de Qué tipo de calzado utiliza	100,0%	100,0%
		% dentro de Con qué frecuencia lo realiza	50,0%	50,0%
		% del total	50,0%	50,0%
	zapatos deportivos	Recuento	8	8
		% dentro de Qué tipo de calzado utiliza	100,0%	100,0%
		% dentro de Con qué frecuencia lo realiza	40,0%	40,0%
		% del total	40,0%	40,0%
	zapatos específicamente para diabéticos	Recuento	2	2
		% dentro de Qué tipo de calzado utiliza	100,0%	100,0%
		% dentro de Con qué frecuencia lo realiza	10,0%	10,0%
		% del total	10,0%	10,0%
Total	Recuento	20	20	
	% dentro de Qué tipo de calzado utiliza	100,0%	100,0%	
	% dentro de Con qué frecuencia lo realiza	100,0%	100,0%	
	% del total	100,0%	100,0%	

**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes que acuden al C.S. Tipo “C” Velasco Ibarra.

**Análisis:** Según la tabla se puede evidenciar que el 100% la población si se realiza el aseo de los pies y la frecuencia con que lo realizan es tres veces a la semana mientras en cuanto al uso del calzado el 50% utiliza zapatillas bajas abiertas, el 40% utiliza zapatos deportivos y el 10% utiliza calzado específico esto podría estar relacionado a que este tipo de calzado es más costoso y posee características específicas que muchas veces lo hacen poco accesible al usuario.

**Figura 4:** Tabla cruzada: Alimentación; cuántas comidas ingiere al día, porciones que consume al día de: verduras y frutas.

		Cuántas porciones de verduras come al día?			Total	
		0	1	2		
Cuántas veces come al día?	3	Recuento	0	8	0	8
		% dentro de Cuántas veces come al día?	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Cuántas porciones de verduras come al día?	0,0%	72,7%	0,0%	40,0%
		% del total	0,0%	40,0%	0,0%	40,0%
4	Recuento	6	3	3	12	
	% dentro de Cuántas veces come al día?	50,0%	25,0%	25,0%	100,0%	
	% dentro de Cuántas porciones de verduras come al día?	100,0%	27,3%	100,0%	60,0%	
	% del total	30,0%	15,0%	15,0%	60,0%	
Total	Recuento	6	11	3	20	
	% dentro de Cuántas veces come al día?	30,0%	55,0%	15,0%	100,0%	
	% dentro de Cuántas porciones de verduras come al día?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	30,0%	55,0%	15,0%	100,0%	

		Cuántas frutas come al día			Total	
		0	1	2		
Cuántas veces come al día?	3	Recuento	8	0	0	8
		% dentro de Cuántas veces come al día?	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Cuántas frutas come al día	100,0%	0,0%	0,0%	40,0%
		% del total	40,0%	0,0%	0,0%	40,0%
4	Recuento	0	10	2	12	
	% dentro de Cuántas veces come al día?	0,0%	83,3%	16,7%	100,0%	
	% dentro de Cuántas frutas come al día	0,0%	100,0%	100,0%	60,0%	
	% del total	0,0%	50,0%	10,0%	60,0%	
Total	Recuento	8	10	2	20	
	% dentro de Cuántas veces come al día?	40,0%	50,0%	10,0%	100,0%	
	% dentro de Cuántas frutas come al día	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	40,0%	50,0%	10,0%	100,0%	

**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes que acuden al C.S. Tipo “C” Velasco Ibarra.

**Análisis:** De los pacientes encuestados el 60% come 4 veces al día y el 40% come 3 veces al día de las personas que comen 3 veces al día el 40% ingiere verduras una vez al día y el 40% no incluyen frutas en su dieta mientras que los que comen cuatro veces al día el 30% no incluye verduras en la dieta y el 15% lo hace una vez al día y el mismo porcentaje lo hace dos veces al día en lo que respecta a las frutas el 50% la consume una vez al día y el 10% dos veces al día llama la atención que las personas que comen tres veces al día no incluyen frutas en su dieta mientras que los que comen cuatro veces al día si lo hacen no así con las verduras la OMS recomienda que un adulto debe ingerir 400 gr de frutas y verduras al día, pudiendo incluir ya sea en la media mañana o media tarde e inclusive en las comidas principales, ya que brindan energía, vitaminas, minerales y fibra que solo se encuentran en este grupo de alimentos, lo que podría

incidir en procesos de cicatrización por la deficiencia de vitaminas C-E y aminoácidos (Vaca, 2022).

**Figura 5:** Alimentación: Cuántas comidas ingiere al día, proteínas de preferencia y cereales con y sin frutos secos.

**Tabla cruzada Cuántas veces come al día? \* Qué tipo de cereales come al día y cuántas porciones?**

		Qué tipo de cereales come al día y cuántas porciones?		Total	
		Variada sin frutos secos	Variada con frutos secos		
Cuántas veces come al día?	3	Recuento	8	0	8
		% dentro de Cuántas veces come al día?	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Qué tipo de cereales come al día y cuántas porciones?	50,0%	0,0%	40,0%
		% del total	40,0%	0,0%	40,0%
	4	Recuento	8	4	12
		% dentro de Cuántas veces come al día?	66,7%	33,3%	100,0%
		% dentro de Qué tipo de cereales come al día y cuántas porciones?	50,0%	100,0%	60,0%
		% del total	40,0%	20,0%	60,0%
	Total	Recuento	16	4	20
		% dentro de Cuántas veces come al día?	80,0%	20,0%	100,0%
		% dentro de Qué tipo de cereales come al día y cuántas porciones?	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	80,0%	20,0%	100,0%

**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes que acuden al C.S. Tipo "C" Velasco Ibarra.

**Análisis:** La presente tabla evidencia que las personas que comen entre tres a cuatro veces al día el 80% consume una dieta variada sin frutos secos y las personas que comen cuatro veces el 20% consumen una dieta variada con frutos secos, estos alimentos son esenciales en la alimentación ya que son de bajo índice glucémico lo que beneficia a un mejor control postprandial controlando los picos glucémicos y manteniendo la sensación de saciedad, sin embargo debido al coste de estos productos dificulta su accesibilidad (Cedeño Caballero, 2019).

**Figura 6:** Actividad física, lúdica-recreativa: frecuencia y tipo.

**Tabla cruzada** Qué tipo de actividad realiza\*Realiza algún tipo de actividad \*Cuántas veces a la semana realiza actividad física

Cuántas veces a la semana realiza actividad física			Realiza algún tipo de actividad		Total
			Si	No	
1 vez por semana	Qué tipo de actividad realiza	Lúdica-recreativa	Recuento	2	2
			% dentro de Qué tipo de actividad realiza	100,0%	100,0%
			% dentro de Realiza algún tipo de actividad	100,0%	100,0%
			% del total	100,0%	100,0%
		Total	Recuento	2	2
			% dentro de Qué tipo de actividad realiza	100,0%	100,0%
			% dentro de Realiza algún tipo de actividad	100,0%	100,0%
No realiza	Qué tipo de actividad realiza	Ninguna	Recuento	18	18
			% dentro de Qué tipo de actividad realiza	100,0%	100,0%
			% dentro de Realiza algún tipo de actividad	100,0%	100,0%
			% del total	100,0%	100,0%
		Total	Recuento	18	18
			% dentro de Qué tipo de actividad realiza	100,0%	100,0%
			% dentro de Realiza algún tipo de actividad	100,0%	100,0%
Total	Qué tipo de actividad realiza	Lúdica-recreativa	Recuento	2	2
			% dentro de Qué tipo de actividad realiza	100,0%	0,0%
			% dentro de Realiza algún tipo de actividad	100,0%	0,0%
			% del total	10,0%	0,0%
		Ninguna	Recuento	0	18
			% dentro de Qué tipo de actividad realiza	0,0%	100,0%
			% dentro de Realiza algún tipo de actividad	0,0%	100,0%
		Total	Recuento	2	18
			% dentro de Qué tipo de actividad realiza	10,0%	90,0%
			% dentro de Realiza algún tipo de actividad	100,0%	100,0%
			% del total	10,0%	90,0%

**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes que acuden al C.S. Tipo “C” Velasco Ibarra.

**Análisis:** Según los datos obtenidos el 90% de los encuestados no realizan actividades de ningún tipo y el 10% realiza actividades lúdico-recreativas una vez por semana, esto podría estar relacionado al desconocimiento en cuanto a sus beneficios y el miedo de hacerse daño al realizar estas actividades, por ende, prefieren mantenerse en sedentarismo para “mejorar” rápidamente.

### Discusión

La diabetes conlleva múltiples complicaciones sistémicas, además de ser la causa principal de discapacidad no traumática en adultos, sin embargo estas se pueden retardar con la buena

práctica de autocuidado por ello la pronta identificación de los factores que contribuyen a la disminución de mortalidad es prioritario uno de los aspectos es una alimentación rica en nutrientes, sin embargo el 100% de los encuestados no cumple con el régimen alimentario en cuanto al consumo de verduras y frutas (Moore ZEH, 2020), lo que provoca desequilibrios en la dieta, haciendo rutinaria una dieta hipercalórica y una ingesta de hidratos de carbono reducida lo que dificulta la cicatrización de heridas ya que la alimentación variada es vital para mantener los índices de glicemia y pasar de la segunda etapa de cicatrización hacia la tercera etapa con éxito, lo que es acorde al estudio de Zena y Meave en trabajo titulado “Nutritional interventions for treating foot ulcers in people with diabetes” en el cual expresó que los pacientes con buena alimentación se recuperan con mayor rapidez (Patton, 2020).

Las actividades físicas constituyen otro pilar fundamental en la reducción de complicaciones ya que según (Navarrete Cabrera J) en su estudio Importancia del ejercicio físico en las personas con DM, afirma que la actividad se la debe de establecer como base del tratamiento ya que contrae múltiples beneficios tanto sistémicos como emocionales, además que antes de empezar cualquier rutina de ejercicios se debe someterse a la evaluación médica donde se le realizan los controles pertinentes para establecer las complicaciones que ya padezca, ya que en casos particulares está contraindicado. La ADA en su guía 2020 recomienda la realización de actividad física de intensidad moderada a vigorosa de 30 minutos mínimo al día o 150 minutos repartidos en tres veces a la semana con un máximo de no más de dos días consecutivos sin actividad, tomando las medidas preventivas adecuadas como la utilización del calzado idóneo, revisar los pies antes y después de la actividad, realizar calentamiento y enfriamiento, asegurarse de realizar los ejercicios de forma correcta. Pero a pesar de estos beneficios en los resultados obtenidos en la encuesta realizada el 90% de los encuestados no realiza actividades físicas esto podría estar relacionado a sus erradas creencias ya que temen lastimarse adecuándose a seguir en el sedentarismo.

En cuanto al calzado (Ministerio de Salud Gobierno de Chile, 2018) , recomienda que este debe adaptarse a la estructura o malformación del pie, el material de fabricación debe ser antideslizante, acolchado, transpirable, que a nivel del empeine tengan un espacio de uno a dos centímetros sin embargo solo el 10% de la población lo utiliza mientras 90% utiliza calzado inapropiado lo que puede ser un causante de la cronicidad de las heridas es importante recalcar que actualmente estos se comercializan a libre demanda pero al ser dependientes

económicamente o al tener un nivel económico bajo resulta poco factible el poder acceder a este tipo de calzado, lo que concuerda con Lcda. Carolina Neira Ojeda es su estudio denominado “Orientación Técnica Manejo Integral del Pie Diabético” donde hace referencia que las principales barreras son la realidad económica y su actividad laboral como forma subsistir ya que algunos de los participantes dependen de sus hijos, otros eran comerciantes y vivían del día a día. Una vez diagnosticada la patología la adherencia al tratamiento se vuelve esencial para la disminución de daños multisistémicos, en nuestro estudio el 65% de la población conoce las ventajas de llevar una buena adherencia al tratamiento sin embargo (Mejía, Gil, Quintero, & D’Avila, 2018) indican que la actitud positiva o negativa que el paciente asimile de su enfermedad es el pilar fundamental; (Mashamba-Thompson, 2021) en su artículo con el tema “ Health literacy, knowledge and self-care behaviors to take care of diabetic foot in low-income individuals: Application of extended parallel process model”, nos dice que el nivel de conocimiento y alfabetización son primordiales para la fomentación del autocuidado por ello la importancia del fomento del Autocuidado por parte del personal de salud se vuelve esencial ya que el paciente debe tener la capacidad de tomar el control de su salud lo que concuerda autor (Sánchez-Sierra LE, 2019) el cual indica que el 75% de su recuperación depende de ellos y solo el 25% se encuentra en el personal de salud.

## Referencias

1. Altamirano Cordero, L. C. (2017). Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Avances en Biomedicina*, VI(1). doi:2477-9369
2. AnoopMisra, R. &. (2020). Infections and diabetes: Risks and mitigation with reference to India. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, XIV(6). doi:<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.09.022>
3. AREVALO BERRONES, J. G., & CEVALLOS PAREDES, K. A. (2020). Intervención nutricional en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para lograr el control glucémico. *Rev Cub Med Mil SCIELO*, XLIX(3). doi:0138-6557.
4. Baldeón ME, F. C. (2021). Prevalence of metabolic syndrome and diabetes mellitus type-2 and their association with intake of dairy and legume in Andean communities of

- Ecuador. (I. N. Omar Yaxmehen Bello-Chavolla, Ed.) PLoS ONE. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254812>
5. Cedeño Caballero, J. V. (julio-septiembre de 2019). Nutrigenética y su importancia en la nutrición personal. RECIAMUC, III(3). doi:[https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.272-292](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.272-292)
  6. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. (2018). American Diabetes Association. doi:<https://doi.org/10.2337/dc18-S002>
  7. Costa, D., Ielapi, N., Caprino, F., Giannotta, N., Sisinni, A., Abramo, A., . . . Serra, R. (2022). Social Aspects of Diabetic Foot. Scoping Review. Soc. Sci. doi:<https://doi.org/10.3390/socsci11040149>
  8. Elaheh Lael-Monfared, H. T. (2019). Health literacy, knowledge and self-care behaviors to take care of diabetic foot in low-income individuals: Application of extended parallel process model. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, XIII(2). doi:<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2019.03.008>
  9. Felipe Carrasco-Tenezaca, F. B.-G.-C.-E.-B. (2022). Time to develop chronic kidney disease in an Ecuadorian Type 2 Diabetes Mellitus cohort: Survival analysis in primary care. Science Direct, XXXVI(2). doi:<https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2021.108108>
  10. Fernández, A. Z.-C. (2018). Type 2 diabetes mellitus in ECUADOR: epidemiological review. Medicencias UTA. doi:<https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v2i4.132.2018>
  11. Guamán-Montero, N. A., Mesa-Cano, I. C., Peña-Cordero, S. J., & Ramírez Coronel, A. A. (2021). Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus II. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, XL(3). doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.5039487>
  12. GUIAS, I. (2019). Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético. Obtenido de <https://iwgdfguidelines.org/>: [https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019\\_Spanish.pdf](https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/03/IWGDF-Guidelines-2019_Spanish.pdf)
  13. Gutiérrez, G. M. (2008). FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A AMPUTACIONES DE MIEMBROS INFERIORES EN EL ADULTO MAYOR CON DIABETES TIPO II HOSPITALIZADOS EN “HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR” DE GUAYAQUIL DE ENERO A JUNIO DEL 2017. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 13-23. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/10483>

14. J. Abularrage, R. S. (2021). Diabetic foot ulcers: Epidemiology and the role of multidisciplinary care teams. *Science Direct*, XXXIV(1). doi:<https://doi.org/10.1053/j.semvascsurg.2021.02.006>
15. Joel Omar González-Cantero, R. O. (Diciembre de 2019). Cognitive-behavioral intervention for the metabolic control of type 2 diabetes mellitus: a pilot study. *Terapia psicológica SCIELO*, XXXVII(3). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082019000300287>
16. Jūratė Pečeliūnienė, R. (2019). Resistant to treat diabetic foot with osteomyelitis and fingers amputation in type 1 diabetic patient with rheumatoid arthritis: a complicated primary care case report. *Medical Sciences*. doi:2345-0592
17. Kuang, G. P. (2019). Micronutrient Status in Diabetic Patients with Foot Ulcers. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, XV(3). doi:<https://doi.org/10.1089/wound.2019.0973>
18. Kuang, G. P. (2019). Micronutrient Status in Diabetic Patients with Foot Ulcers. *Advances in Wound Care*, IX(1). doi:<https://doi.org/10.1089/wound.2019.0973>
19. Martínez García, R. M. (2021). Nutrition in the prevention and healing of chronic wounds. Importance in improving the diabetic foot. *Nutrición Hospitalaria SCIELO*, XXXVIII. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.3800>
20. Mashamba-Thompson, P. M. (2021). Knowledge and practice of diabetic foot care – A scoping review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, XV(3). doi:<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.03.030>
21. Mateo López-Moral, J. L. (2019). Eficacia clínica del calzado terapéutico con suela rígida rocker en la prevención de la recidiva en pacientes con diabetes mellitus y polineuropatía diabética: ensayo clínico aleatorizado. *PLOS ONE*. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219537>
22. Maximilian O. (2019). Multidisciplinary clinics reduce treatment costs and improve patient outcomes in diabetic foot disease. *Science Direct*, LXX(3). doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvs.2018.11.032>
23. Mejía, M. A., Gil, Y., Quintero, O., & D' Avila, M. C. (2018). INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN EL APEGO AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON

- DIABETES MELLITUS TIPO 2. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, XVI(1). doi:1690-3110
24. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. (2018). [capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2019/07/](https://www.capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2019/07/). Obtenido de <https://www.capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2019/07/Orientaci%C3%B3n-T%C3%A9cnica-Manejo-integral-del-pie-diab%C3%A9tico.-MINSAL-Chile-2018..pdf>
  25. Moore ZEH, C. M. (2020). Nutritional interventions for treating foot ulcers in people with diabetes. Cochrane Library. doi:10.1002/14651858.CD011378.pub2.
  26. NARANJO HERNANDEZ, Y., & CONCEPCION PACHECO, J. A. (2017). The self-care deficit nursing theory: Dorothea Elizabeth Orem. Gaceta Médica Espirituana SCIELO, XIX(3). doi:1608-8921
  27. Naranjo HY, C. P. (2019). Dorothea E. Orem's Self-Care Deficit Theory's Adaptation to People with Diabetes Mellitus and Complicated Neuropathic Ulcer. Rev Cuba Enf. doi:[https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES)
  28. Navarrete Cabrera J, C. M. (s.f.). Importance of physical exercise in people with diabetes mellitus. REVISTA INTEC, VI(2). doi:<https://doi.org/10.22206/>
  29. Navarro-Flores, E. C. (2020). Quality of Life in Individuals with Diabetic Foot Syndrome. Endocrine, Metabolic & Immune Disorders-Drug Targets, XX(9). doi:<https://doi.org/10.2174/1871530320666200128154036>
  30. Nida Sajid, Z. M. (2018). Protein requirement and its intake in subjects with diabetic foot ulcers at a tertiary care hospital. Pakistan Journal of Medical Sciences. doi:10.12669/pjms.344.15399
  31. Orozco, M. Á. (12 de Abril de 2018). Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano. Rev Panam Salud SCIELO. doi:<https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.103>
  32. Patton, Z. E. (2020). Nutritional interventions for treating foot ulcers in people with diabetes. Base de datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas(7). doi:<https://doi.org/10.1002/14651858.CD011378.pub2>

33. Razzaghi, R. P.-H. (2017). Magnesium Supplementation and the Effects on Wound Healing and Metabolic Status in Patients with Diabetic Foot Ulcer. *Biol Trace Elem Res.* doi:<https://doi.org/10.1007/s12011-017-1056-5>
34. ROJAS-GIRÓN, D. P., TENEMAYA-UZHO, E. K., & PACCHA-TAMAY, C. L. (2021). Autocuidado del pie diabético en el primer nivel de atención. *Polo del Conocimiento*, VI(7). doi:<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i7.2913>.
35. Saghaleini SH, D. K. (2018). Pressure ulcer and nutrition. *Indian Journal of Critical Care Medicine.* doi:10.4103/ijccm.IJCCM\_277\_17
36. Sánchez-Sierra LE, G.-M. O. (2019). Knowledge, Attitudes and Practices in Care of Diabetic Foot in Patients with Diabetestype 2, Honduras. *Rev Hisp Cienc Salud.*, V(4). doi:136-144
37. Sima Mohseni, M. B.-E. (2018). The beneficial effects of probiotic administration on wound healing and metabolic status in patients with diabetic foot ulcer: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Diabetes Metabolism Research and Reviews*, XXXIV(3). doi: <https://doi.org/10.1002/dmrr.2970>
38. Vaca, A. (2022). *Guía de Manejo fácil para pacientes Diabéticos.* (K. L. Zambrano, Ed.) Machala: © Ediciones UTMACH. doi: <http://doi.org/10.48190/9789942241573>
39. VÁSQUEZ DIAZ, A. A. (s.f.). CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS PREVENTIVAS SOBRE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES DIABÉTICOS EN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA ESSALUD CHICLAYO 2017-2018. (Tesis para Título Profesional de Médico Cirujano). UNIVERSIDAD NACIONAL " PEDRO RUIZ GALLO", Chiclayo. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/3863/BC-TES-TMP-2679.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
40. Víctor Guillermo Lanchi Zúñiga, G. F. (2019). *Diabetes Mellitus Tipo 2.* (D. T. Lamus-García, Ed.) Casa Editora del Polo. doi:DOI: <https://doi.org/10.23857/978-9942-816-97-9>
41. Wang, P.-H. &.-S. (2018). Wound healing. *Journal of the Chinese Medical Association*, LXXXI(2). doi:10.1016/j.jcma.2017.11.002

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).