



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Atención de enfermería en pacientes con pie diabético y sus complicaciones**

**RAMON FLORES JENNIFER CAROLINA  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**MACHALA  
2024**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Atención de enfermería en pacientes con pie diabético y sus complicaciones**

**RAMON FLORES JENNIFER CAROLINA  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**MACHALA  
2024**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**ANÁLISIS DE CASOS**

**Atención de enfermería en pacientes con pie diabético y sus complicaciones**

**RAMON FLORES JENNIFER CAROLINA  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**SARAGURO SALINAS SARA MARGARITA**

**MACHALA  
2024**



# RAMON FLORES JENNIFER CAROLINA ATENCIÓN DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON PIE DIABETICO Y SUS COMPLICACIONES



Nombre del documento: RAMON FLORES JENNIFER CAROLINA ATENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON PIE DIABETICO Y SUS COMPLICACIONES.docx  
ID del documento: a04ee6c1030acbc1a954d4cdd1d8acaaf01ec7f9  
Tamaño del documento original: 80,18 kB

Depositante: FLOR MARIA ESPINOZA CARRION  
Fecha de depósito: 27/8/2025  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 27/8/2025

Número de palabras: 6937  
Número de caracteres: 43.613

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://repositorio.unemi.edu.ec">repositorio.unemi.edu.ec</a>   Proceso de atención de enfermería del Pie Diabético, ... <a href="http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5365">http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5365</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
2	<a href="http://repositorio.utn.edu.ec">repositorio.utn.edu.ec</a>   Eficiencia del tratamiento del pie diabético mediante el ... <a href="http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5960/4/06 ENF 788 TRABAJO DE GRADO.p...">http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5960/4/06 ENF 788 TRABAJO DE GRADO.p...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, RAMON FLORES JENNIFER CAROLINA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Atención de enfermería en pacientes con pie diabético y sus complicaciones, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



RAMON FLORES JENNIFER CAROLINA

0751057191

## **DEDICATORIA**

Con humildad y gratitud, dedico este trabajo a Dios, quien ha sido mi roca y mi salvación en cada desafío y me ha permitido alcanzar este sueño.

A mis padres, por su amor incondicional y apoyo constante, por ser el pilar que sostiene mi búsqueda de conocimiento y por enseñarme que la perseverancia es clave para alcanzar mis metas.

A mi hijo, por ser la inspiración que impulsa mi crecimiento y por recordarme la importancia de dejar un legado positivo.

A mi esposo, por ser mi compañero de vida, por creer en mí y ser mi apoyo incondicional en esta etapa universitaria.

A mis docentes, por guiarme en este proceso de investigación y por compartir su sabiduría y experiencia para ayudarme a alcanzar mis objetivos.

*Jennifer Carolina Ramon Flores*

## RESUMEN

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica degenerativa con riesgo de complicaciones graves como el pie diabético, principal causa de amputaciones por úlceras. En Ecuador, el 66% de los pacientes con diabetes sufren invalidez por amputaciones de miembros inferiores. **Objetivo:** Aplicar el proceso de atención de enfermería en un paciente con pie diabético y sus complicaciones, fundamentado en el modelo de adaptación de Sor Callista Roy, con el fin de promover la adaptación integral, mejorar la calidad de vida y favorecer la prevención de nuevas complicaciones. **Metodología:** enfoque cualitativo, descriptivo, observacional mediante historia clínica con la firma del consentimiento informado. **Resultados:** Paciente masculino de 66 años con APP: DM2 + HTA hace aproximadamente 16 años y AQx: amputación de las extremidades inferiores por úlceras grado III más necrosis, presenta por más de 7 días ulceración en región plantar anterior lateral bordes sangrantes con secreción purulenta de 3cm de diámetro, se agrega otra ulceración con bordes irregulares, debido a tejido dérmico húmedo y dolor leve, signos vitales TA: 150/80 mmHg, T: 37°C, FC: 76xmin, FR: 24xmin, SO<sub>2</sub>: 97%, Glc: 200 mg/dl, según exámenes de laboratorio existe un proceso infeccioso por leucocitos elevados:  $18.55 \times 10^3/\text{ul}$ . El tratamiento incluyó antibióticos (Clindamicina, amoxicilina + ácido clavulánico, ciprofloxacina), curaciones diarias, y educación sobre el estilo de vida. **Conclusión:** La adecuada valoración del profesional de salud influyó en la conducta adaptativa del paciente. Las actividades de enfermería se enfocaron en ayudar al paciente a afrontar y adaptarse a su enfermedad, fortaleciendo su autoestima y subsanando necesidades.

**Palabras claves:** diabetes mellitus, pie diabético, patología, úlcera, paciente

## **ABSTRACT**

Diabetes mellitus is a chronic degenerative disease with a high risk of severe complications such as diabetic foot, which is the leading cause of amputations due to ulcers. In Ecuador, 66% of patients with diabetes suffer disability as a result of lower limb amputations. **Objective:** To apply the Nursing Care Process in a patient with diabetic foot and its complications, based on Sister Callista Roy's Adaptation Model, in order to promote comprehensive adaptation, improve quality of life, and support the prevention of new complications. **Methodology:** Qualitative, descriptive, and observational approach through clinical history, with informed consent signed. **Results:** A 66-year-old male patient with a past medical history of type 2 diabetes mellitus and hypertension for approximately 16 years, and surgical history of lower limb amputation due to grade III ulcers with necrosis. He presented with ulceration for more than 7 days on the anterior-lateral plantar region, with bleeding edges and purulent secretion, measuring 3 cm in diameter, along with another ulcer with irregular edges, associated with moist dermal tissue and mild pain. Vital signs: BP 150/80 mmHg, T 37°C, HR 76 bpm, RR 24 bpm, SpO<sub>2</sub> 97%, Glucose 200 mg/dl. Laboratory tests revealed an infectious process with elevated leukocytes: 18.55 x10<sup>3</sup>/μl. Treatment included antibiotics (clindamycin, amoxicillin + clavulanic acid, ciprofloxacin), daily wound care, and lifestyle education. **Conclusion:** Adequate assessment by the healthcare professional influenced the patient's adaptive behavior. Nursing interventions focused on helping the patient cope with and adapt to his illness, strengthening self-esteem, and addressing unmet needs.

**Keywords:** diabetes mellitus, diabetic foot, pathology, ulcer, patient

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>1</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPITULO I. GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO</b> .....	<b>8</b>
DEFINICIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO .....	8
HECHOS DE INTERÉS .....	9
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
Objetivo general .....	10
Objetivos específicos .....	10
<b>CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO – EPISTEMOLÓGICA DEL ESTUDIO</b> .....	<b>11</b>
2.1 Descripción del enfoque epistemológico de referencia .....	11
2.2 Bases teóricas de la investigación .....	11
□ Diabetes mellitus .....	11
□ Pie diabético .....	11
□ Manifestaciones clínicas de la diabetes mellitus .....	12
□ Factores de riesgo .....	12
□ Complicaciones .....	12
□ Escala Evaluación de úlceras según la valoración de Wagner: .....	13
□ Diagnóstico .....	13
□ Tratamiento farmacológico y no farmacológico .....	14
□ Proceso de atención de enfermería .....	15
□ Valoración de enfermería según la adaptación de Sor Callista Roy .....	15
PLANES DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA .....	20
<b>CAPITULO III. PROCESO METODOLÓGICO</b> .....	<b>23</b>
3.1 Diseño o tradición investigación seleccionada .....	23

3.1.1 Tipo de investigación .....	23
3.1.2 Método de estudio .....	23
3.1.3 Unidad de análisis .....	23
3.1.4. Área de estudio.....	23
3.1.5 Línea de investigación.....	23
3.1.6 Técnicas e instrumentos para la recolección de información.....	24
3.2 Proceso de recolección de datos .....	24
3.2.1 Aspectos éticos legales .....	24
3.2.2Principios éticos .....	24
3.3 Sistema de categorización en el análisis de datos .....	25
3.3.1. Descubrimiento y obtención de datos. ....	25
3.3.2. Preparación, revisión y transcripción de datos.....	25
<b>CAPITULO IV. RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>28</b>
4. Descripción y argumentación teórica de resultados.....	28
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>29</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>37</b>

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) se la considera como una de las patologías que mayormente pone en riesgo la salud del ser humano, sin diferenciación de estatus económicos, sociales, raza, sexo y edad. Así mismo, esta patología es considerada una enfermedad crónica degenerativa, tiene alta probabilidad de sufrir una serie de complicaciones graves que pueden influir en invalidez y en muchas de los casos el fallecimiento prematuro, todo ello genera una necesidad de que el personal de salud brinde una atención integral, competente y con ello poder preservar el estado de salud del paciente (1).

Por otro lado, el pie diabético es una complicación grave de la diabetes mellitus tipo 2, la cual es considerada la principal causa de amputaciones por la presencia de úlceras que no logran cicatrizar, presentándose en el 20 % de la población diabética, principalmente en adultos mayores de 40 años (2).

A nivel mundial la DM afecta principalmente a la población adulta en especial mayor de 18 años de edad, según los datos existe un aumento entre el año 1980 de un 4.7% afectando a 108 millón de la población al año 2014 con un 8.5% respectivamente que corresponde a 422 millones de individuos, todo este aumento se da generalmente en países de bajos recursos económicos, sin embargo, los gastos que genera al sector salud público son entre 141,000 y 174,000 millones de dólares cada año aproximadamente (3).

En América del Norte, en Europa, se evidencia casos de úlceras de pie diabético (UPD) con una elevada tasa cada año del 2%, esto representa entre el 19 y el 34% de pacientes con estas complicaciones a lo largo de su enfermedad. A nivel de Latinoamérica está determinado como una causa principal de ingreso a la unidad de salas de emergencias con 3.7% de los casos y con un 20% pacientes que se encuentran en la sala de observación u hospitalización (4).

Así mismo en América Central, en Estados Unidos según la American Diabetes Association (ADA) expresa datos de 9.6% de pacientes que padecen DM que hace referencia a 30,3 millones de la población y entre ellos el 193.000 son población menor de 20 años. A esta investigación se suma Cuba con un reporte de pacientes con DM con un 62,2 x 1000 pacientes y está representado por el sexo femenino mayor de 60 años cabe recalcar que también en el año 2017 estuvo representada como la octava causa de fallecimiento con datos de 2425 en todo el año (5).

Lo mismo ocurre a nivel de América del Sur, en Chile según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) en el año 2016 y 2017, se determina que las tasas de DM alcanzan alrededor del 12,3% de los casos lo que denota aumento comparando con los años anteriores (6).

Por último, en Ecuador, los datos que predominan son de 1.49: 1 pacientes que fallecen de ambos sexos y primordialmente mayores de 70 años de edad y un 66% de esos pacientes sufren de invalidez producto de amputaciones de sus miembros inferiores y el 29% llevan una vida aparentemente con actividad motora presente (7).

Ahora bien, la DM es una enfermedad compleja y riesgosa ya que va deteriorando la salud del paciente de forma lenta y silenciosa con el paso del tiempo, por lo tanto, según el autocuidado que el paciente tenga respecto a sus síntomas y tratamiento se va evidenciando las complicaciones que se pudieran suscitar como hiperglucemias, pérdida de extremidades inferiores, accidentes cerebrovasculares, fallos renales, pérdida de visión, entre otros. Si bien es también aumentan los gastos de ingresos para el sector salud ya que existen pies diabéticos con úlceras que no se logran cerrar y ascienden número de días e ingresos a hospitalizaciones y con ellos posibles complicaciones, generando así menos probabilidad de esperanza de vida y en muchos casos la muerte (8).

El aumento de los casos de incidencia de la DM se ve influenciado por distintos factores biológicos, económicos, ambientales y sobre todo los conductuales que hacen referencia al estilo de vida saludable que lleva el paciente diabético como la baja actividad física, inadecuada alimentación, etc. Por lo cual esta enfermedad requiere una fundamentación profunda para determinar una buena valoración por parte del profesional de salud y poder aplicar un tratamiento eficiente (9).

En el campo de la salud es un gran desafío conseguir la eficiencia, calidad y humanidad en la atención brindada con el paciente, por lo cual el profesional de enfermería ejecuta intervenciones utilizando el proceso de atención de enfermería (PAE); el cual se lo define como un sistema competente y organizado que incluye una serie de etapas con características de base científica, sistemáticas, racionales y holísticas con el propósito de brindar una atención integral. Las fases que incluyen son la valoración, el diagnóstico, la planificación, la ejecución de actividades y la evaluación de los resultados con el fin de poder analizar si los objetivos y las intervenciones que se plantearon al inicio resultaron factibles o si se promueve el intercambio de actividades con el fin de preservar y subsanar las necesidades de salud del paciente (10).

La DM tiende a afligir al paciente ya que tiene el conocimiento de que es una enfermedad que no tiene cura, es progresiva y degenerativa lo que ocasiona un deterioro constante de su estado emocional y una pérdida de participación en el status social ya que está influenciado en cómo se proyecta su imagen corporal por la pérdida de las extremidades, pérdida de visión y un sinnúmero de afecciones que se van a ir generando al no contar con buenos hábitos de estilos de vida saludables (11). Por ende, hay que comprender que la fase de tratar adaptarse a los diferentes cambios que repercuten el padecer de esta enfermedad es determinantemente difícil, por lo cual, el paciente tiene que tratar de adaptarse en este desafío o su salud se verá altamente expuesta a complicaciones graves. Por lo tanto, el objetivo de mi estudio de caso es Aplicar el proceso de atención de enfermería en un paciente con pie diabético y sus complicaciones, fundamentado en el modelo de adaptación de Sor Callista Roy, con el fin de promover la adaptación integral, mejorar la calidad de vida y favorecer la prevención de nuevas complicaciones.

La importancia de este trabajo investigativo radica en la forma de ayudar al paciente a adaptarse en base al proceso de atención de enfermería y de esta forma poder plantear objetivos enfocados, intervenciones de enfermería racionales con conocimiento científico y poder evaluar de manera sistemática y humanizada. Por tal motivo, se tomó como fundamento la aplicación del modelo adaptativo de Sor Callista Roy ya que tiene como propósito que el ser humano evalúe su comportamiento respecto a la condición de salud por la que esté pasando, por lo que es fundamental reconocer los factores de riesgo, el ambiente, el tratamiento, el manejo de curación de heridas ya que al no ser manejadas de forma correcta se puede producir necrosis de tejido y en la mayoría de los casos amputaciones, por lo cual es crucial el papel de enfermería incentivando al paciente en como auto cuidarse respecto a su enfermedad para poder lograr un cambio trascendente en su estado de salud (12).

## **CAPITULO I. GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO**

### **DEFINICIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO**

La problemática hallada es la diabetes mellitus tipo II y su mecanismo de cicatrización de heridas que se evidenció en un paciente de sexo masculino que es atendido en el servicio de consulta externa del Centro de Salud las Brisas de la ciudad de Machala, durante el último trimestre del 2024. Paciente de 66 años de edad procedente de Manabí, vive en Machala con antecedentes patológicos de diabetes tipo II más hipertensión arterial hace aproximadamente 16 años, sin antecedentes de sustancias tóxicas, con antecedentes

quirúrgicos de amputación de las dos extremidades inferiores por úlceras grado III más necrosis, ingresa a esta institución pública por el área de emergencia, el 24 de agosto del 2024 por presentar de forma súbita por más de 7 días de evolución ulceración en región plantar anterior lateral bordes definidos, sangrantes, sin inflamación con secreción purulenta, de aproximadamente 3cm de diámetro, se agrega otra ulceración de mayor presentación de bordes irregulares, debido a gran tejido dérmico que se encuentra húmedo y dolor leve en miembro inferior derecho, con signos vitales de tensión arterial: 150/80 mmHg, temperatura: 37°C, frecuencia cardiaca: 76x/min, frecuencia respiratoria: 24x/min, saturación de oxígeno: 97% y una glicemia: 200 mg/dl. Es valorada por médico general quien solicita exámenes de hematología, hemostasia y coagulación, bioquímica sanguínea y exámenes de orina. Se evidencia piel fina entre el tejido graso y los tendones, por lo que se diagnostica Diabetes mellitus tipo 2 más complicaciones + Otros trastornos infiltrativos de la piel y el tejido subcutáneo, según exámenes de laboratorio existe un proceso infeccioso por leucocitos elevados: 18.55 10 u/l.

### **HECHOS DE INTERÉS**

- La diabetes es una patología que apareció y fue reconocida por el doctor Areteo hace más de dos mil años aproximadamente, este maestro pudo comprobar la existencia al realizar una valoración exhaustiva en sus pacientes, por lo que evidenció diuresis excesiva, la repentina pérdida de peso. Cabe resaltar un suceso importante que sucedió en el siglo diecinueve que se destacó es la presencia de azúcar en la orina para poder diagnosticar a un paciente con diabetes mellitus y que por lo general perjudicó a niños y adultos (13).
- Según se evidencia en estudios, en la historia se remontan en los años de 1679, cuando el doctor Willis valoró a la diabetes realizando una prueba en donde introdujo sus dedos en la orina y pudo obtener un sabor dulce, fue ahí cuando su nombre tomó como “mellitus” para complementarla. También se pudo identificar que en el siglo 20 fue en donde se dio la clasificación denominándola diabetes tipo I que se caracterizó por la deficiencia o falta insulina en la sangre, mientras que la diabetes tipo II fue reconocida por una incapacidad que tiene el organismo de poder compensar a la insulina de una manera fisiológica correcta. Ahora bien, luego en el año 1921 se dio el descubrimiento de la insulina, pero en el 1922 empezaron a experimentar como tratamiento para el ser humano y fue en el año

1923 donde ya fue aprobada como medicamento en todas las líneas de farmacia (14).

- En el año de 1921 los literatos Frederick Banting y Charles Best quienes obtuvieron un premio Nobel en el área de la Medicina, ya que fueron los únicos que pudieron aislar la insulina y poder evaluar los niveles de glicemia normales, para ellos realizaron un estudio con un perro a quien ligaron sus conductos pancreáticos y recolectaron una muestra con el fin de convertirla en un animal diabético, luego de procrearse la enfermedad, se optó por administrar la concentración que se había recogido dando resultados de hipoglicemiantes, por lo que pudieron analizar que podían bajar los niveles de glucosa de manera considerable. El experimento creado fue un papel clave en el tratamiento de la diabetes ya que ayudó a ir disminuyendo las complicaciones graves y a su vez alargar las esperanzas de vida del paciente y su familia (15).
- Según Lavery con otros autores expresan en su estudio científico que realizar cirugías reconstructivas de piel para lograr cerrar heridas en pacientes diabéticos es beneficioso ya que según los resultados se logró salvar las extremidades inferiores, lo que corresponde a un 59% por un tiempo estimado de 8 años, lo que fortalece para que el paciente pueda tener unos años más de vida teniendo en cuenta que es compleja la cicatrización de la piel (16).

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general**

Aplicar el proceso de atención de enfermería en un paciente con pie diabético y sus complicaciones, fundamentado en el modelo de adaptación de Sor Callista Roy, con el fin de promover la adaptación integral, mejorar la calidad de vida y favorecer la prevención de nuevas complicaciones.

### **Objetivos específicos**

- Valorar el estado físico, psicológico y social del paciente con pie diabético mediante la aplicación del proceso de atención de enfermería, identificando necesidades y problemas prioritarios según el modelo de adaptación de Sor Callista Roy.
- Evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas en términos de control de complicaciones, promoción de la salud y fortalecimiento de la calidad de vida del paciente.

## **CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO –EPISTEMOLÓGICA DEL ESTUDIO**

### **2.1 Descripción del enfoque epistemológico de referencia**

La base epistemológica que tiene la diabetes mellitus se basa específicamente en el progreso de la historia natural de la enfermedad, la misma que ayudará a poder reconocer las fases disfuncionales en la triada ecológica, colocándole en riesgo al ser humano de que se origine sintomatologías mediante dos estadios, a continuación, se describe el periodo prepatogénico y el periodo patogénico (17):

**Periodo Prepatogénico:** El agente principal se la considera a la insulina y su mal funcionamiento sea este por una disminución de segregación o por una resistencia, en cambio el hospedador es el paciente y en el ambiente se incluyen a todos aquellos factores que suscitan a que produzca la enfermedad como, por ejemplo: la herencia familiar de diabetes, el sedentarismo, la edad, una alimentación inadecuada, entre otras (18).

**Periodo Patogénico:** se caracteriza por su desarrollo silencioso, ya que puede permanecer asintomática durante varios años antes de la aparición de manifestaciones clínicas evidentes. Esto puede llevar a complicaciones potenciales debido al retraso en la detección y tratamiento.

### **2.2 Bases teóricas de la investigación**

- **Diabetes mellitus**

La diabetes mellitus se conceptualiza como aquella enfermedad en la cual existe una resistencia a la insulina, por lo tanto, los tejidos de los diferentes sistemas como el hígado adiposo, y sobre todo el músculo esquelético no cumplen con la función de poder absorber de una forma adecuada la insulina en el organismo, también existe una alteración en las células betas lo que a su vez genera valores de glicemia alterados (19).

- **Pie diabético**

La OMS conceptualiza al pie diabético como aquella complicación que va precedido de varios factores dependientes; está caracterizado por el deterioro de los revestimientos tisulares y piel acompañado de signos y síntomas de infección, relacionado por lo general por una patología que afecte a nivel de nervios o a nivel vascular en los miembros inferiores (20)

- **Manifestaciones clínicas de la diabetes mellitus**

La sintomatología de la DM empieza de forma silenciosa y luego con el pasar del tiempo el paciente presenta la polidipsia que es la sed constante, la poliuria que se refiere a la producción excesiva de orina, la polifagia que es el aumento de apetito, la pérdida de la visión y la disminución del peso corporal. Por lo general los síntomas aparecen silenciosos por lo tanto es crucial la hiperglucemia que se pueden generar (21).

- **Factores de riesgo**

Los factores de riesgo que influyen de manera predominante para que se dé la diabetes son especialmente ser de sexo femenino, la edad por lo general mayor de 45 años, tener familiares de primera consanguinidad con el mismo padecimiento, el sedentarismo, un índice de masa corporal mayor o igual a 25 y el tener impedimentos para poder acceder de manera rigurosa a la atención de salud (9).

- **Complicaciones**

La complicación de la diabetes se clasifica en agudas o leves y las graves o complejas

- **Complicaciones Agudas:**

- ✓ **Cetoacidosis diabética:** Es una complicación que se caracteriza por una triada de síntomas como la elevación de azúcar, depósito excesivo de ácido úrico y la acumulación de cetonas en el organismo (22).
- ✓ **Estado hiperglucémico hiperosmolar:** Hace referencia a que los valores normales de la glicemia permanecen comúnmente siempre elevados con datos mayor a 600mg/dl, acompañado de carencia de carbohidratos y agua en el organismo (23).
- ✓ **Hipoglicemia:** Hace énfasis cuando los niveles de glicemia en sangre se encuentran por debajo de los 60mg/dl, sin embargo, los valores van a depender del periodo o fase en la que se encuentre la enfermedad.

- **Complicaciones graves:**

Las complicaciones de la DM son diversas tenemos: el deterioro de la retina produciendo pérdida de la visión a la que denominamos como retinopatía diabética, también tenemos la nefropatía que produce daño a nivel de riñones, la neuropatía que influye en la aparición de úlceras en extremidades inferiores lo que se puede generar posibles amputaciones y por último enfermedades del aparato cardiovascular como por ejemplo accidentes cerebrovasculares, cardiopatía isquémica.

- **Escala Evaluación de úlceras según la valoración de Wagner:**

Según Wagner se puede realizar una adecuada valoración con escalas de 0 a 5 dependiendo la herida, ya que cada una conlleva características propias, a continuación, se describen las siguientes:

- ✓ **Grado 0:** No se encuentra ningún tipo de lesión, sin embargo, se lo determina como un pie que está expuesto a deformación ósea o alguna alteración.
- ✓ **Grado 1:** Se puede evidenciar una lesión a simple vista, existe el deterioro de toda la capa de la piel.
- ✓ **Grado 2:** Existe una úlcera profunda que está comprometiendo la piel, los ligamentos, el tejido adiposo, con signos de procesos infecciosos, sin lesionar el hueso.
- ✓ **Grado 3:** Se puede evaluar que la úlcera se mantiene, pero ahora mucho más profunda, acompañado de una celulitis, la herida empieza a crecer en diámetro y produce secreción y mal olor.
- ✓ **Grado 4:** Se evidencia la presencia de una úlcera gangrenada pero limitada a cierta región.
- ✓ **Grado 5:** Existe la gangrena, pero esta va creciendo, por ende, va afectando todos los tejidos de la herida (24).

- **Diagnóstico**

Un adecuado diagnóstico se puede ejecutar basándose en pruebas de laboratorio donde se puede valorar las alteraciones de la glucosa.

**Los tres exámenes más exhaustivos son los siguientes:**

- **Prueba de glicemia plasmática en ayuna:** La prueba se fundamenta en que se debe recolectar sangre del brazo del paciente y como requisito primordial es que el ayuno se cumpla con 8 horas respectivamente, el resultado obtenido podría considerarse entre 126 mg/dl o valores superiores a este.
- **Prueba de tolerancia oral a la glucosa:** Para empezar con la prueba el primer paso es la revisión estricta del cumplimiento del ayuno de manera estricta, luego se debe recolectar la muestra de sangre y enviar analizarlo. Luego el paciente deberá tomar una bebida azucarada que represente 75 gr y luego de transcurridas las dos horas se procederá a realizar la prueba nuevamente, el resultado tendrá que estimarse entre igual o mayor a 200mg/dl.

- **Prueba de la hemoglobina glicosilada:** Esta prueba es una de las más utilizadas en donde se toma una muestra de sangre con el propósito de valorar el valor de glicemia en la sangre y su valor se ve reflejado en porcentajes donde un 6,5% es un valor real para poder dar un diagnóstico definitivo. Se considera que es una de las pruebas más válidas para valorar los niveles de glicemia ya que podemos evaluar valores de 3 meses anteriores (25).
- **Tratamiento farmacológico y no farmacológico**

#### **Tratamiento Farmacológico**

Luego de llevar un seguimiento a un paciente diabético entre una proyección de 4 a 12 semanas y valorar que su estado de salud no mejora, el médico decide implementar los medicamentos correspondientes según la alteración y el tipo de diabetes que presente el paciente, edad, antecedentes personales, familiares, entre otras, a continuación, se describen los siguientes:

**-Incremento de insulina independientemente del valor de la glicemia:** Se tiene a los fármacos que se encuentran en la primera línea como las sulfonilureas y se las conoce genéricamente como clorpropramida, tolbutamida, también las de la segunda línea como la glibenclamida, glicazida, etc (26).

**-Disminución de la resistencia a la insulina:** Se presentan los fármacos de la familia biguanidas cómo la metformina.

**-Declinación de la distribución de la glucosa efectuándose en el sistema digestivo:** Se encuentra la acarbosa y el miglitol.

**-Insulinas y sus análogos:** La insulina conocida como NPH que efectúa en el organismo de forma simultánea es decir de acción rápida y también se encuentra la cristalina que tiene su efecto lento.

#### **Tratamiento no farmacológico**

Según un estudio en la revista Scielo, Reyes y otros, expresan 3 puntos clave fundamentales que son:

**1. Educación continua:** Hace referencia a que el paciente conozca respecto a los puntos más importantes respecto a su enfermedad para que tenga la autonomía de poder realizar cambios en su autocuidado, además se educa respecto a la comunicación asertiva, el

apoyo familiar con la finalidad de acrecentar la participación no solo del paciente sino también de su círculo familiar (27).

**2. Nutrición adecuada:** Está enfocada a que se puede conservar los valores de glicemia en la sangre dentro de los parámetros para evitar picos de hiperglicemia o hipoglucemia que pueden llevar a grandes complicaciones, por ende, la alimentación saludable es un papel clave en la comunidad diabética. Es fundamental consumir alimentos ricos en verduras y proteínas, mientras que los hidratos de carbono deben ser consumidos en porcentajes adecuadas con el fin de mantener un equilibrio y mejorar no solo su estado de salud, sino que se previene una serie de enfermedades a futuro.

**3. Actividad física:** El ejercicio es un punto fundamental ya que ayuda a la segregación de la insulina en el organismo de forma correcta, también favorece unos valores de presión arterial dentro de sus parámetros normales, ayuda a prevenir alteraciones en el sistema cardiovascular.

- **Proceso de atención de enfermería**

Se conceptualiza al proceso de atención de enfermería (PAE) como aquel proceso que tiene un enfoque científico diseñado para que el profesional de enfermería pueda realizar sus intervenciones de enfermería organizada, sistemática, holísticas con el propósito de valorar en base a una anamnesis todo lo relacionado a sus síntomas y estado de salud del paciente, luego lograr los objetivos planteados desde el inicio, subsanar las necesidades principales del paciente, evaluar si las actividades fueron las necesarias y finalmente demostrar los actividades implementadas como recurso fundamental para una atención integral, todo ello se resume mediante fases a través del PAE, lo que le proporciona al enfermero la función investigativa (28).

Fue entonces en el año de 1976 los autores Yura y Walsh quienes reconocieron los cuatro etapas fundamentales del proceso de atención de enfermería, la fase de la valoración, planificación, intervención y evaluación, pero meses después fue Bloch y Roy quienes en conjunto lograron identificar otra fase más y la denominaron la etapa de diagnóstico por lo que dieron como definitiva 5 etapas clave en la atención en salud.

- **Valoración de enfermería según la adaptación de Sor Callista Roy**

El progreso de la teoría de Adaptación fue uno de los éxitos más preponderantes para Roy en su vida profesional en el área de la salud, fundamentó su teoría en la atención empática, humanística, holística, pero sobre todo integral que se debe brindar al paciente. Sin

embargo, está enfocada en como el individuo responde según sus perspectivas de ver la vida en cuestión a sus problemas/necesidades de salud, en todas sus esferas económico, fisiológico, social y psicológico, lo que les pone de meta poder enfrentarse cada día a nuevos retos y posibles transformaciones que se pueden dar en su estado de salud con la finalidad de que puedan auto cuidarse y preservar su estado de salud y bienestar (29). En relación con esta patología como lo es la diabetes mellitus, se logra promover hábitos saludables desde el momento en que el paciente le dan un diagnóstico ya que desde ese instante empieza a presentar una serie de sintomatología y con el paso del tiempo puede o no presentar complicaciones de acuerdo a la forma en que responda su tratamiento, ya que puede afectar su esfera psicológica, social y fisiológica, permitiendo que el individuo se ausente de participar en la mejora de su estado de salud.

Esta teoría se divide en 4 fases o también denominados modelos: se encuentra el paradigma fisiológico, el de función del rol, el modelo de autoconcepto y por último el modelo de interdependencia.

- **Modelo fisiológico:** Este modelo hace referencia las necesidades básicas que posee el organismo para que pueda subsistir como ser humano, están denominados de la siguiente manera (30):

1. **Oxigenación:** Se enfatiza en los valores normales de oxígeno en sangre en el individuo, donde se encuentran el aparato respiratorio, valora si existiese alguna alteración, en el paso de intercambio de gases que requiere el cuerpo humano para una oxigenación adecuada (31).

**Valoración:** Este patrón se encuentra disfuncional ya que la presión arterial del paciente al momento del ingreso se encontró elevada reportándose: 150/80 mmHg, temperatura: 37°C, frecuencia cardiaca: 76x/min, frecuencia respiratoria: 24x/min, saturación de oxígeno: 97% y una glicemia: 200 mg/dl. Por lo que el médico indicó colocación de una vía venosa permeable para hidratación con cloruro de sodio 0.9% pasar IV a 30gtsx/min y se administró insulina de acción intermedia 10 UI vía subcutánea cuando existían picos de hiperglucemia. Cabe mencionar que el paciente también tuvo valores de hipoglucemias donde reportó 60mg/dl por lo cual no se administraba la insulina.

2. **Nutrición:** Este patrón evalúa la capacidad de respuesta que tiene el organismo de poder hacer una adecuada digestión, asimilación y uso de todos los alimentos nutritivos para poder producir la energía necesaria que es la base para la preservación de un organismo saludable (32).

**Valoración:** Este patrón se determina como alterado, ya que, haciendo referencia al estado nutricional del paciente, él debe de mantener es una dieta para diabético estricta, sin embargo, refirió que en su domicilio se alimenta con lo que tiene a su alcance y puede comprar ya que no cuenta con recursos económicos suficientes para solventar y poder comprar todos los macro y micronutrientes. Se educó al paciente sobre seguir una dieta equilibrada y personalizada, caracterizada por ser baja en carbohidratos, grasas saturadas y sin azúcar. En su lugar se enfatizó la importancia de consumir vegetales, proteína, fibra y porción de carbohidratos de acuerdo a su peso, con la finalidad de mejorar su alimentación, mantener una vida saludable, regular el nivel de glucosa en sangre y evitar futuras complicaciones.

- 3. Eliminación:** Se refiere a la eliminación de todos los productos de desechos del organismo a través del sistema renal y digestivo.

**Valoración:** Este patrón se encuentra alterado ya que referente al estado de eliminación intestinal, el paciente presenta constipación constante debido a la falta de actividad y movilidad física, permitiendo la disminución de movimientos peristálticos; por consiguiente, se agrega dentro del plan de tratamiento frasco jarabe de lactulosa administrar 30 ml VO c/8h.

En relación a la eliminación urinaria también se encuentra alterado ya que el paciente presenta poliuria, según control de ingesta, se evidencia diuresis de 4650 en 24 horas y en cantidades de 5 a 8 veces en el día, se educa al paciente que es un síntoma propio de un paciente diabético para evitar confusiones respecto al progreso de su enfermedad.

- 4. Actividad y reposo:** Hace referencia a la respuesta que tiene el individuo para movilizarse de forma independiente, así como también el descanso adecuado para facilitar la fuente de energía que el organismo necesita (12).

**Valoración actividad:** Este patrón se encuentra alterado ya que el paciente no tiene movilidad autónoma propia necesita de un recurso como lo es la silla de ruedas para movilizarse y cumplir con el rol de actividades diarias como trasladarse al centro de salud a realizarse las curaciones diarias, movilizarse de un lugar a otro para sus necesidades fisiológicas, alimentación. Respecto a la actividad no mantiene, ya que no posee sus extremidades inferiores completas, producto de una amputación por tejido necrosado y salvamento de parte de sus extremidades. Como profesional de enfermería siempre trato de promocionar el estado de salud del paciente haciendo énfasis en que debe cuidar mucho el control

de su glicemia, alimentación, toma de medicamentos, curación de herida y uso de la silla de ruedas de manera constante evitando el riesgo de caídas desde su propia altura, favoreciendo una temprana cicatrización de la herida, y a que tome por independencia propia su autocuidado.

**Valoración reposo:** El paciente refirió que en muchas de las ocasiones en las noches permanece somnoliento por la preocupación de que no existía una cicatrización de su herida, su autoestima estaba bajo ya que anteriormente ya había pasado por una amputación de sus dos pies y seguir con complicaciones no era bueno para su estado emocional. También se educó acerca de la importancia de un sueño reparador para favorecer el origen de energía en sus actividades diarias como por ejemplo tratar de descansar entre mínimo de 7 a 8 horas diarias, para que de estar forma evite sentirse estresado o fatigado.

- 5. Protección:** Tiene que ver con los niveles de defensa propios y específicos del organismo, es decir como reacción el sistema inmunológico ante una respuesta infecciosa o ante alguna enfermedad.

**Valoración:** Este patrón de protección se encuentra alterado ya que el tejido cutáneo de ambas extremidades inferiores se encuentra comprometidas evidenciándose ulceración en lado izquierdo región plantar anterior lateral bordes definidos, sangrantes, sin inflamación con secreción purulenta, de aproximadamente 3cm de diámetro, se agrega otra ulceración de mayor presentación con 7 cm, de bordes irregulares en lado derecho debido a gran tejido dérmico que se encuentra húmedo y leve dolor. Por lo que se clasifica según la escala de Wagner úlcera Grado 1 que no compromete tendón ni capsula articular. Por lo que se explica la importancia de la administración de antibiótico para eliminar las bacterias que no permiten que exista una pronta recuperación de la úlcera. Médico indica un examen de microbiología de herida donde se evidenció en cultivo presencia de *Proteus mirabilis* más *Klebsiella pneumoniae* por lo que recibe su medicación antibioticoterapia: clindamicina 200 mg IV c/12h, amoxicilina más ácido clavulánico 4,5gr IV c/12h, ciprofloxacina 200 mg IV c/12h por 7 días y un 1 gr de ácido ascórbico QD para reforzar el sistema inmunológico y en beneficio de la cicatrización.

- **Modos**

1. **Sentidos:** Explica los sentidos por los que se caracteriza el individuo como vista, olfato, gusto, audición y el tacto, así como también la capacidad que tiene de responder el nivel de dolor frente (31).

**Valoración:** Este modelo también se encuentra disfuncional ya que el paciente refirió dolor leve en las dos heridas por lo que la prescripción médica fue analgesia: paracetamol 1gr IV c/8h.

2. **Líquidos, electrolitos y equilibrio ácido base:** Ayuda al ser humano a lograr mantener y equilibrar la homeostasis para de estar forma desarrollarse fisiológicamente

**Valoración:** No se encontró ningún tipo de alteración.

3. **Sistema endócrino:** Existe el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que padece desde hace 16 años aproximadamente.

4. **Sistema neurológico:** No se encontró ningún tipo de alteración.

- **Modelo de función del rol:** Hace referencia a como el ser humano sobresale a nivel social, es decir como persona en su vida laboral.

**Valoración:** Este modelo se encuentra valorado en tres indicadores, a continuación, se describen los siguientes:

-**Rol primario:** Paciente adulto mayor de 62 años de edad, estado civil divorciado.

-**Rol secundario:** Cumple con el rol de padre, vive solo con su hija

-**Rol terciario:** Este rol se encuentra disfuncional ya que, dentro del ámbito social, es un paciente que por no tener movilidad física no cuenta con un trabajo, también es de bajos recursos económicos y su vivienda se encuentra ubicada en una zona rural. Por lo que se ayudó con una canasta de alimentación y se brindó refuerzo acerca de cómo retomar y mantener buenos hábitos saludables.

- **Modelo de autoconcepto:** Tiene énfasis a la parte emocional del paciente, es decir todo lo que se relaciona con la esfera psicológica y hacia que religión o creencia se inclina.

**Valoración:** Este modelo se encuentra disfuncional ya que a pesar de que el paciente tiene su creencia en Dios, su estado emocional permanece inestable ya que hay momentos en que se siente solo y situaciones en la que expresa que no desea molestar a su hija para poder desempeñar sus actividades de la vida diaria. Tuvo una autoestima bajo, sentimientos de angustia y tristeza porque la cicatrización de su herida no progresó pese a las curaciones que se realizaron al inicio. Por ende, se educó al paciente haciendo afirmaciones empáticas y positivas

donde ayudemos a dar esperanzas para su estado de salud y de esta forma él pueda adoptar su rol de autonomía propia.

- **Modelo de interdependencia:** Este patrón valora la forma en la que el individuo mantiene su comunicación social con su círculo social y también la decisión que posee para buscar un grupo de salud de apoyo y poder crear hábitos saludables.

## PLANES DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

**Tabla1. Valoración por dominios NANDA, NIC y NOC**

<b>PLAN 1: Dominio 2: Nutrición</b>		<b>Clase 4: Metabolismo</b>		
<b>Diagnóstico de enfermería (NANDA) (00179)</b>	<b>Objetivos de resultados (NOC) (1619)</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>	
Nivel de glucemia inestable R/C Control inadecuado de la diabetes y monitorización inefectiva de la glicemia M/P Hiperglucemia (glucosa 200 mg/dl), poliuria (4650 ml/24 h).	Autocontrol: diabetes	182007 prevención de la hiperglucemia 161932 utiliza la medicación prescrita. 182008 procedimientos a seguir para tratar la hiperglucemia. <b>Escala de puntuación diana</b> 1 Grave 2 Sustancial 3 Moderado 4 Leve 5 Ninguno	2120 Manejo de la hiperglucemia 5616 Enseñanza: medicamentos prescritos.	

*Elaborado por: autor*

**Tabla 2. Valoración por dominios NANDA, NIC y NOC**

<b>PLAN 2: Dominio 11: Seguridad/Protección</b>		<b>Clase 2: Lesión física</b>		
<b>Diagnóstico de enfermería</b>	<b>Objetivos de Resultados</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Intervenciones de enfermería</b>	

<b>(NANDA)</b> (00044)	<b>(NOC)</b> (1924)	<b>(NIC)</b>
Deterioro de la integridad tisular <b>R/C</b> Procedimiento quirúrgico (curaciones y desbridamiento), alteración de la sensibilidad y movilidad <b>M/P</b> presencia de lesión cutánea en la zona afectada, con enrojecimiento y dolor a la palpación.	Control de riesgo: proceso infeccioso 110113 Integridad tisular 110123 Necrosis 192405 Identifica los signos y síntomas de infección y se mueve con facilidad. <b>Escala de puntuación diana</b> 1 Grave 2 Sustancial 3 Moderado 4 Leve 5 Ninguno	3590 vigilancia de la piel 6550 protección contra infecciones

*Elaborado por: autor*

**Tabla3. Valoración por dominios NANDA, NIC y NOC**

<b>PLAN 3 : Dominio 4: Actividad/Reposo Clase 4: Respuestas cardiovasculares y pulmonares</b>		
<b>Diagnóstico de enfermería (NANDA)</b> (00204)	<b>Objetivos de resultados (NOC)</b> (1913)	<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>
Perfusión tisular periférica ineficaz <b>R/C</b> diabetes mellitus y alteración de las características de la	Severidad de la lesión física 040706 Sensibilidad 110123 Necrosis 040707 Coloración de la piel 193101 Abrasiones cutáneas <b>Escala de puntuación diana</b> 1 Grave	2606 Manejo de la sensibilidad periférica alterada 6650 Vigilancia de la piel.

piel <b>M/P</b> alteración de la piel, retraso en la cicatrización de heridas, y úlceras en extremidades inferiores.	2 Sustancial 3 Moderado 4 Leve 5 Ninguno	6910 Inmovilización
--	---	------------------------

*Elaborado por: autor*

**Tabla 4. Valoración por dominios NANDA, NIC y NOC**

<b>PLAN 4: Dominio 4: Actividad/Reposo</b>		<b>Clase 1: Reposo/Sueño</b>	
<b>Diagnóstico de enfermería (NANDA) (00085)</b>	<b>Objetivos de resultados (NOC) (208)</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Intervenciones de enfermería (NIC)</b>
Deterioro de la movilidad física <b>R/C</b> Disminución de la fuerza muscular, pérdida de la condición física <b>M/P</b> Inestabilidad postural, disminución de la amplitud de movimientos y dificultad para realizar actividades de la vida diaria.	Nivel de movilidad	020803 Movimiento muscular 020805 Realización del traslado 020902 Tono muscular <b>Escala de puntuación diana</b> 1 Grave 2 Sustancial 3 Moderado 4 Leve 5 Ninguno	221 Terapia de ejercicios: deambulación  5610 Enseñanza: actividad / ejercicio

*Elaborado por: autor*

## **CAPITULO III. PROCESO METODOLÓGICO**

### **3.1 Diseño o tradición investigación seleccionada**

#### **3.1.1 Tipo de investigación**

La investigación tiene como base el enfoque cualitativo porque permitió reconocer el problema a través de la aplicación de una teoría fundamentada por Sor Callista Roy con el objeto de estudio, por lo que se logra recoger información, analizar, interpretar y debatir los resultados con otros autores.

#### **3.1.2 Método de estudio**

**3.1.2.1 Método descriptivo:** Permitted apoyarse de base de datos de carácter científicos haciendo uso de artículos, revistas, libros, guías, entre otras las cuales ayudaron para la elaboración de todo el marco teórico y para posteriormente la discusión de argumentos y pueda tener veracidad el tema de investigación expuesto.

**3.1.2.2 Método de observación:** Se realizaron las respectivas valoraciones que fueron los datos principales para la creación de la problemática, tema y objetivo, durante el mes de septiembre en la rotación de Comunidad, la respectiva entrevista y el seguimiento domiciliario hasta la fecha actual.

#### **3.1.3 Unidad de análisis**

Paciente de 66 años de edad con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 más complicaciones circulatorias periféricas + Otros trastornos infiltrativos de la piel y el tejido subcutáneo.

#### **3.1.4. Área de estudio**

El estudio de caso tuvo origen en el área de Comunidad, sector rural, en un centro de salud tipo C en el área de consulta externa, perteneciente a la ciudad de Machala, El Oro, Ecuador.

La institución cuenta con varios servicios como área de consulta externa, trabajo social, laboratorio, farmacia y emergencia.

#### **3.1.5 Línea de investigación**

Atención integral en salud al individuo, familia y sociedad.

### **3.1.6 Técnicas e instrumentos para la recolección de información**

#### **3.1.6.1. Recursos materiales y humanos**

- **Recursos materiales:** Historia clínica del paciente, material tecnológico: computadora con acceso a internet, impresoras, hojas de papel bond A4 y espacio físico.
- **Recursos humanos:** El autor principal fue la estudiante que se encuentra cursando el octavo semestre de la carrera de enfermería y como autores secundarios fueron de guía 3 docentes especialistas de la Universidad Técnica de Machala quienes fueron tutores que aportaron y revisaron detalladamente el trabajo y realizaron las debidas observaciones.

### **3.2 Proceso de recolección de datos**

#### **3.2.1 Aspectos éticos legales**

**3.2.1.1 Confidencialidad:** Se centra en preservar la intimidad de la persona que proporciona algún tipo de aclaración sobre su vida personal, es un secreto en el cual se deben considerar los acuerdos de privacidad para no tener ningún problema al momento de utilizar dicha información (33). Se gestionó ante la gerencia de la institución de salud el permiso correspondiente para la realización del presente caso clínico. Asimismo, se obtuvo el consentimiento informado del paciente, quien aceptó voluntariamente participar en el estudio, garantizando el respeto a los principios éticos de confidencialidad, autonomía y beneficencia."

#### **3.2.2 Principios éticos**

**3.2.2.1. Principio de no maleficencia:** Hay que centrarse en no actuar de manera impulsiva o descuidar nuestras responsabilidades y por consecuencia herir física o mentalmente al individuo (34). Se hace hincapié en que toda la información recogida tanto de la observación, entrevista e historia clínica del paciente no vulnera ningún aspecto moral y ético del paciente, por lo que se el estudio de caso no vulnera ningún aspecto ético, moral y no pone en peligro al paciente y familia.

**3.2.2.2 Principio de beneficencia:** Hace hincapié en evitar realizar algún daño al paciente, como profesionales debemos de conservar su bienestar (34). Por lo tanto, como la atención de enfermería está enfocado en brindar una atención integral al paciente, se elaboró un plan de cuidados de enfermería basado en las taxonomías NANDA, NOC Y NIC.

**3.2.2.3 Principio de autonomía:** Se debe animar a la persona a hacerse responsable de sí mismo, haciendo frente a las consecuencias de sus actos y lograr la participación en la recuperación de su salud (34). Se educó y se dejó a la autonomía del paciente en que pueda aceptar o rechazar las intervenciones que se deban realizar valorando los riesgos y beneficios del estado de salud.

### **3.3 Sistema de categorización en el análisis de datos**

#### **3.3.1. Descubrimiento y obtención de datos.**

- Historia clínica única.
- Entrevista paciente.
- Revisión bibliográfica.

#### **3.3.2. Preparación, revisión y transcripción de datos.**

##### **Anamnesis**

- ✓ **Nombre:** Se omite
- ✓ **H.C.:** 28871
- ✓ **C.I:** Se omite
- ✓ **Edad:** 66 años
- ✓ **Sexo:** masculino
- ✓ **Lugar de residencia:** Machala
- ✓ **Fecha de nacimiento:** 18/04/1972
- ✓ **Fecha de ingreso:** 16/10/2016

##### **Antecedentes personales y familiares**

- **Antecedentes patológicos personales:** Diabetes tipo II más complicaciones circulatorias periféricas más hipertensión arterial hace aproximadamente 16 años.
- **Antecedentes patológicos familiares:** No refiere.
- **Antecedentes tóxicos:** No refiere
- **Alergia a la medicación:** No refiere.
- **Antecedentes quirúrgicos:** Amputación de ambas extremidades por necrosis plantar.

##### **Cuadro clínico**

Presenta de forma súbita por más de 7 días de evolución ulceración en región plantar derecha anterior lateral bordes definidos, sangrantes, sin inflamación con secreción purulenta, de aproximadamente 3cm de diámetro, se agrega otra ulceración plantar izquierda de mayor presentación de bordes irregulares, debido a gran tejido dérmico que

se encuentra húmedo y dolor leve en miembro inferior derecho, con signos vitales de tensión arterial: 150/80 mmHg, temperatura: 37°C, frecuencia cardiaca: 76x/min, frecuencia respiratoria: 24x/min, saturación de oxígeno: 97% y una glicemia: 200 mg/dl.

### **Plan de tratamiento**

La atención intrahospitalaria mínimo 8 días y recibe Cloruro de sodio líquido parenteral 0.9% a 30gtsx/min IV y su medicación antibiótica: clindamicina 200 mg IV c/12h, ceftriaxona 2 gr IV c/12h, ciprofloxacina 200 mg IV c/12h por 7 días, protector gástrico: omeprazol 40 mg IV c/8h y analgésico: paracetamol 1gr IV c/8h, insulina 10 UI NPH SC dos veces al día.

### **NOTA DE EVOLUCIÓN**

#### **24/ mayo del 2024/ Reporte de enfermería de evolución de ingreso**

La problemática hallada es la diabetes mellitus tipo II y su mecanismo de cicatrización de heridas que se evidenció en un paciente de sexo masculino 66 años de edad atendido en el servicio de consulta externa del Centro de Salud de la ciudad de Machala, durante el último trimestre del 2024. Paciente de 66 años de edad procedente de Manabí, vive en Machala con antecedentes patológicos de diabetes tipo II más hipertensión arterial hace aproximadamente 16 años, con antecedentes quirúrgicos de amputación de las dos extremidades inferiores por úlceras grado III más necrosis, ingresa a esta institución pública por el área de emergencia, el 24 de mayo del 2024 por presentar de forma súbita por más de 7 días de evolución ulceración en región plantar derecha anterior lateral bordes definidos, sangrantes, sin inflamación con secreción purulenta, de aproximadamente 3cm de diámetro, se agrega otra ulceración plantar izquierda de mayor presentación de bordes irregulares, debido a gran tejido dérmico que se encuentra húmedo y dolor leve en miembro inferior, con signos vitales de tensión arterial: 150/80 mmHg, temperatura: 37°C, frecuencia cardiaca: 76x/min, frecuencia respiratoria: 24x/min, saturación de oxígeno: 97% y una glicemia: 200 mg/dl. Es valorada por médico general quien solicita exámenes de hematología, hemostasia y coagulación, bioquímica sanguínea y exámenes de orina. Se evidencia piel fina entre el tejido graso y los tendones, por lo que se diagnostica Diabetes mellitus tipo 2 más complicaciones circulatorias periféricas+ Otros trastornos infiltrativos de la piel y el tejido subcutáneo, según exámenes de laboratorio existe un proceso infeccioso por leucocitos elevados:  $18.55 \times 10^3/\text{ul}$ .

## **01/Agosto del 2024/ Reporte de enfermería más complicación**

Durante todas las atenciones en el mes de agosto, acude paciente de sexo masculino a la sala de emergencia del centro de salud, al examen físico se evidencia extremidad inferior derecha con presencia de herida de aproximadamente 10 cm, donde se evidencia proceso de granulación lento y secreción sanguinolenta, apósitos manchados es valorada por médico tratante quien diagnosticó úlcera de miembro inferiores grado II, por lo que se mantiene las curaciones diarias y la elevación del miembro. Además, se puede constatar en base a exámenes diarios de bioquímica sanguínea que la glucemia de la pct. es inestable, por lo tanto la administración de insulina vía subcutánea no se administró cuando se encontraba hipoglicémica, paciente refiere sentirse emocionalmente solo y triste, por el hecho de que al no poseer su actividad diaria normal requiere de silla de ruedas para todo tipo de actividad, y también la asistencia de un familiar para poder realizar sus actividades de la vida diaria, la dieta para diabético refiere el paciente que mantiene inestable por lo que se encuentra con estreñimiento por lo que médico indica tomar lactulosa 2 tp VO c/8h . Se realiza examen de microbiología de herida donde se evidenció en cultivo presencia de *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae* por lo que se decide la atención intrahospitalaria mínimo 8 días y recibe Cloruro de sodio líquido parenteral 0.9% a 30gtsxmin IV y su medicación antibioterapia: clindamicina 200 mg IV c/12h ceftriaxona 2 gr IV c/12h, ciprofloxacina 200 mg IV c/12h por 7 días, protector gástrico: omeprazol 40 mg IV c/8h y analgésico: paracetamol 1gr IV c/8h, insulina 10 UI NPH SC dos veces al día.

## **SEGUIMIENTO**

### **01/octubre a noviembre del 2024/ Reporte de enfermería**

Durante los meses de octubre y noviembre, acude paciente de sexo masculino al área de consulta externa, al examen físico se evidencia extremidad inferior derecha con presencia de herida y secreción sanguinolenta, apósitos manchados se sigue realizando las curaciones diarias, se indica la importancia de elevación del miembro inferior, el reposo absoluto y sobre todo la más importante la alimentación que debe poseer baja en grasas saturadas, carbohidratos, restricción de azúcar y sal, por lo que debe de ser alta en proteína y vegetales. Paciente, refiere sentirse emocionalmente medianamente estable por lo que no manifiesta dolor, sin embargo, el hecho de que aún no existe proceso de cicatrización,

mantiene sus esperanzas de mejorar su estado de salud. Pendiente realizar cultivo de herida para posterior análisis para el mes diciembre.

## **CAPITULO IV. RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4. Descripción y argumentación teórica de resultados**

Luego del respectivo seguimiento del caso clínico y la investigación bibliográfica, se evidencia en un estudio publicado por Urdaneta et al. (35), cuyo objetivo fue evaluar la presencia de bacterias en pacientes diabéticos con úlceras en extremidades inferiores. Para ello, se realizó un cultivo de herida del tejido de la úlcera después de una curación con solución salina. Los resultados obtenidos mostraron la presencia de bacterias gram negativa como *Proteus mirabilis*, *Escherichia coli* con un 14,93% y *Klebsiella pneumoniae* con un 13,43%, así como bacterias gram positivas como el *Staphylococcus aureus*. De manera similar, Flebes et al. (36) en su estudio titulado evaluación del tipo de bacteria presentes en úlceras de los pacientes diabéticos. Se encontró que el 62,5% de las bacterias presentes en úlceras de pacientes diabéticos fueron gram negativas, siendo *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae* las más destacadas.

En el caso clínico estudiado, se realizaron dos cultivos de heridas y se obtuvo la presencia de bacterias gram negativas *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae*, lo que coincide con los hallazgos de Urdaneta et al y Flebes et al. El manejo del paciente incluyo curaciones diarias con suero fisiológico y el drenaje correspondiente, seguido de antibioticoterapia intrahospitalaria durante 8 días. La similitud entre los resultados del caso clínico y los estudios revisados sugiere que la presencia de *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae* en úlceras de pacientes diabéticos es un patrón común. Esto puede tener implicaciones importantes para el manejo clínico y la elección de antibioticoterapia en estos pacientes.

Referente al tratamiento de antibioticoterapia su elección es crucial para combatir las infecciones y promover la cicatrización de las heridas. Un estudio realizado en el Hospital Nacional Profesor Alejandro Posada se encontró que la combinación de amoxicilina y ácido clavulánico fue efectiva en el tratamiento de infecciones causadas por bacterias gram negativas. La adición de ciprofloxacina aumento la eficacia del tratamiento a un 77,9% (37). Otro estudio publicado en 2020 en el Hospital San Vicente de Paúl encontró que la Ciprofloxacina y la Clindamicina fueron efectivas en el tratamiento de infecciones causadas por bacterias gram positivas y gram negativas (38).

De manera similar, en el caso clínico estudiado, se le administro al paciente antibióticos como Clindamicina 200mg IV c/12h, amoxicilina más ácido clavulánico 1.2gr IV c/12 horas, y ciprofloxacina 200mg IV c/12h, lo que resulto efectivo en controlar la infección y a su vez lograr la cicatrización de la herida, confirmando la similitud con los hallazgos de los estudios previamente mencionados.

La alimentación saludable y la actividad física son fundamentales para el control de la glucosa y la cicatrización de heridas en pacientes diabéticos. Un estudio publicado por Rojo et al. (39) se encontró que la ingesta de verduras, la reducción del consumo de sodio, limitación alimentos procesados, y beber al menos 2 a 3 litros de agua al día, llevaron a un mejor control de la glucosa y la presión arterial. La actividad física también juega un papel crucial en el manejo de la diabetes. El ejercicio regular no solo mejora el estado de ánimo, sino que también aumenta la sensibilidad a la insulina, lo que ayuda a regular los niveles de glucosa de manera efectiva.

Estos hallazgos son respaldados por otro estudio realizado por Martínez et al. (40), según sus resultados, el consumo de proteínas sean animales o vegetales, grasas saludables y una hidratación constante son primordiales para la restauración tisular y el cierre completo de la herida. En consonancia con estos resultados, la implementación de hábitos de vida saludables en un paciente diabético puede tener un impacto positivo en su salud. En nuestro caso clínico, se logró auto educar al paciente respecto a la forma de alimentarse y siguió una dieta que fue planificada para diabéticos durante su hospitalización. Además, otra intervención que influyó fue la administración de insulina NPH 10 UI con el fin de ayudar a la cicatrización de la herida, lo que demuestra la importancia de una atención integral en el manejo de la diabetes.

## **CONCLUSIONES**

Este análisis de caso pone de referencia, de como una adecuada valoración por parte del profesional de salud interviene en la conducta adaptativa del ser humano, ya que un paciente con diabetes tiende a pasar por varios cambios a nivel biológico, psicológico pero sobre todo falencias en la participación social, las actividades del profesional de enfermería estuvieron enfocadas en como el paciente logra afrontar y adaptarse a su enfermedad y a su tratamiento con la finalidad de lograr una buena planificación de objetivos, ejecución de intervenciones y evaluación de resultados fortaleciendo el

autoestima del paciente y subsanando todas las necesidades de salud del paciente y su familia.

Resultó fundamental poder aplicar los modelos de adaptación de Sor Callista Roy en este trabajo ya que me permitió poder reconocer que patrón se encontraba alterado y a través de los signos y síntomas que presentó el paciente se logró plantear los adecuados diagnósticos de enfermería. El PAE resultó eficiente ya que los objetivos y las actividades que se planificaron desde el principio se pudieron lograr y al realizar la evaluación estas fueron eficientes ya que, gracias a las curaciones rigurosas, la hospitalización, la antibioticoterapia y la alimentación saludable ayudó a cerrar la úlcera y por consecuencia salvar sus extremidades inferiores, por lo que se pudo dar el alta y una evolución favorable de su estado de salud.

## **RECOMENDACIONES**

- Seguir educando de manera continua a los pacientes/usuarios en el área comunitaria y hospitalaria respecto a las complicaciones graves que se pueden suscitar sino se tiene un autocuidado riguroso, por ejemplo: la neuropatía periférica, las úlceras en planta de pies sin cicatrización, amputaciones y en mucho de los casos el fallecimiento.
- Mejorar el control estricto de seguimiento por parte del personal de salud en manejo de heridas enfocado en aplicar tratamientos de antibioticoterapia eficientes e inclusive procedimientos quirúrgicos dependiendo de la necesidad con el fin de evitar la pérdida de extremidades inferiores que es una de las primeras pérdidas por la cual padece el paciente diabético.
- Explicar al paciente que adaptarse a tener un hábito de estilo de vida saludable no es el único enfoque para recuperarse sino también la iniciativa de poder autocuidarse frente a la enfermedad que conlleva, con la finalidad que pueda recuperarse de alguna complicación y afrontar de una mejor manera su estado de salud y el progreso de su enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sanchez Martinez B, Vega Falcon V, Gomez Marinez N, Vilema Vizueta E. Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores. *Revista Universidad y Sociedad*. 2020 [citado el 17 de julio de 2025]; 12(4): p. 156-164. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2218-36202020000400156](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202020000400156)
2. Zambrano Acosta DI, Chaglla Muyulema LA, Argotti Zumbana CF, Villagrán Sánchez MT, Argotti Zumbana MS, Argotti Zumbana RD. Relación entre el autocuidado y el desarrollo de complicaciones en pacientes con pie diabético. *Polo del conocimiento* [Internet]. 2024 [citado el 17 de julio de 2025];9(7):3276–93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v9i7.7913>
3. Valdés-Dupeyron O, Meza-Saltos RF, Ponce-Pacheco ÁG, Cedeño-Macías JS, Espinales Casanova L, Ramos Delgado EG, et al. Variables predictivas de amputación en pacientes con pie diabético en un hospital de segundo nivel de Ecuador. *Revista Mexicana de Angiología* [Internet]. 2023 [citado el 17 de julio de 2025];51(1):4–9. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/rma.22000038>.
4. Arias Rodríguez FD, Jiménez Valdiviezo MA, Ríos Criollo K del C, Murillo Araujo GP, Toapanta Allauca DS, Rubio Laverde KA, et al. Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. *Angiología* [Internet]. 2023 [citado el 17 de julio de 2025];75(4):242–58. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00474>
5. Martínez Gálvez I, Rodríguez Rodríguez Y. Úlcera del pie diabético tratado con Heberprot-p®. *Revista Cubana Angiología Cirugía Vasculat* [Internet]. 2020 [citado el 17 de julio de 2025];21(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372020000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372020000100002)
6. Kuschel F, Orellana I, Valdés M. Asociación entre el índice de amputación por pie diabético y los indicadores de atención y manejo de diabetes mellitus tipo 2 en los Centros de Salud del Servicio Metropolitano Oriente, entre 2014 y 2018. *Revista médica de Chile* [Internet]. 2022 [citado el 17 de julio de 2025];150(7):912–918. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872022000700912>.

7. Gómezcoello Vásquez V, Caza M, Jácome Sánchez E. Prevalencia de diabetes mellitus y sus complicaciones en adultos mayores en un centro de referencia. *Revista Médica Vozandes* [Internet]. 2020 [citado el 17 de julio de 2025];31(2):49–55. Disponible en: [https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2021/01/06\\_A0\\_06.pdf](https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2021/01/06_A0_06.pdf)
8. Vite Solorzano FA, Macias Alvia AM, Santana Sornoza JW, Cedeño Holguín DM. Características sociodemográficas del paciente diabético en el contexto rural de la provincia de Manabí, Ecuador. *Revista arbitrada interdisciplinaria de ciencias de la salud y vida* [Internet]. 2019 [citado el 17 de julio de 2025];3(6):798–816. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v3i6.444>
9. Heredia M, Gallegos Cabriales EC. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enfermería Global* [Internet]. 2022 [citado el 17 de julio de 2025];21(65):179–202. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.482971>.
10. de las Salas R, Orta Visbal K, Castañeda Jinete MM, Cabarcas Garcerant MA, Ortega Pérez S, Serrano Meriño DV, et al. Proceso de atención en enfermería basado en mapa de cuidados en persona mayor reintervenida quirúrgicamente por reemplazo de cadera. Reporte de un caso. *Salud Uninorte* [Internet]. 2022 [citado el 17 de julio de 2025];39(01):327–40. Disponible en: <https://doi.org/10.14482/sun.39.01.303.610>
11. Miranda Limachi KE, Rodríguez Núñez Y, Cajachagua Castro M. Proceso de Atención de Enfermería como instrumento del cuidado, significado para estudiantes de último curso. *Revista enfermería universitaria* [Internet]. 2019 [citado el 17 de julio de 2025];16(4):374–89. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.4.623>
12. Alvarado García M, Venegas Bustos BC, Salazar Maya ÁM. Aplicación del Modelo de Adaptación de Roy en el contexto comunitario. *Revista Cuidarte* [Internet]. 2023 [citado el 17 de julio de 2025];14(3): e07. Disponible en: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.3016>
13. Quinde CF, Lucas Parrales EN, Villacreses W, Parrales Pincay I. Prevalencia y factores de riesgo de diabetes tipo II. *Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento* [Internet]. 2018 [citado el 17 de julio de 2025];2(1):530–49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.26820/recimundo/2.1.2018.530-549>

14. Flores J. Pie diabético, un desenlace indeseado de la Diabetes Mellitus. *Revista de salud pública del Paraguay* [Internet]. 2017 [citado el 17 de julio de 2025];7(2):7–8. Disponible en:  
<https://doi.org/10.18004/rspp.2017.diciembre.7-8>
15. Fortoul TI. A cien años de la concepción de una idea: insulina y diabetes. *Revista de la facultad de medicina* [Internet]. 2021 [citado el 17 de julio de 2025];64(6):3–8. Disponible en:  
<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.6.01>
16. Randall R, Gareth D, Brock J, Satheesh V, Robertson G. Surgical management of the diabetic foot: The current evidence. *World Journal of Orthopedics* [Internet]. 2024 [citado el 17 de julio de 2025];15(5):404–417. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.5312/wjo.v15.i5.404>
17. Verónica COH, Ramona ZV. Complicaciones vasculares periféricas en paciente con diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. [Machala]: *UTMACH*; 2019 [citado el 17 de julio de 2025]. Disponible en:  
<https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13459/1/CASTILLO%20ORDINOLA%20HEIDY%20VERONICA.pdf>
18. Ramírez L, Monroy E. Historia natural de diabetes mellitus tipo 2. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo* [Internet]. 2025 [citado el 17 de julio de 2025];13(26):156–9. Disponible en:  
<https://doi.org/10.29057/icsa.v13i26.14659>
19. Vintimilla P, Giler Y, Motoche K, Ortega J. Diabetes Mellitus Tipo 2 Incidencias, Complicaciones y Tratamientos Actuales. *Revista científica de la investigación y el conocimiento* [Internet]. 2019 [citado el 17 de julio de 2025];3(1):26–37. Disponible en:  
[https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.26-37](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.26-37)
20. Muñoz-Galvis LM, Uribe-Ríos A, Martínez D. Conocimientos del pie diabético en el personal médico en formación de la Universidad de Antioquia. *Revista Iatreia* [Internet]. 2022 [citado el 17 de julio de 2025];35(1):40–7. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-07932022000100040](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932022000100040)

21. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. *Archivo de cardiología de México* [Internet]. 2023 [citado el 17 de julio de 2025];93(1):30–6. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/acm.21000410>
22. Torres R, Acosta M, Rodríguez D, Barrera M. Complicaciones agudas de la diabetes tipo 2. *Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento* [Internet]. 2020 [citado el 17 de julio de 2025];4(1(Esp)):46–57. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).esp.marzo.2020.46-57](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.46-57)
23. Phillips Morales O, Quesada Vargas M, Esquivel Rodríguez N. Emergencias hiperglucémicas. *Revista médica Sinergia* [Internet]. 2020 [citado el 17 de julio de 2025];5(2):e353. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i2.353>
24. Ruiz Gramuntell M, Rubio Sesé I. Proceso de curación de una úlcera crónica compleja en un paciente con pie diabético. *Enfermería dermatológica* [Internet]. 2020 [citado el 17 de julio de 2025];14(40):e01–5. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4011227>
25. Golbert A, da Rocha AM, Vasques ACJ, Ribeiro ALC, Daher Vianna AG, Bauer AC, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 [Internet]. *Clannad editora científica*. 2018 [citado el 17 de julio de 2025]. Disponible en: [https://www.precisionlab.com.br/downloads/Diretrizes\\_Sociedade\\_Brasileira\\_Diabetes\\_2017\\_2018.pdf](https://www.precisionlab.com.br/downloads/Diretrizes_Sociedade_Brasileira_Diabetes_2017_2018.pdf)
26. Richard R, Colamarco D, Rivadeneira Y, Fernández M. Aspectos generales sobre la diabetes: fisiopatología y tratamiento. *Revista cubana endocrinología* [Internet]. 2021 [citado el 17 de julio de 2025];32(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532021000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532021000100010)
27. Quesada Chaves D, Coto Yglesias F, González Volio M, Herrera Martínez D, Herrera Peraza H, Jiménez Montero J, et al. Módulo 5 Medidas no farmacológicas. *Revista Costarricense de cardiología* [Internet]. 2022 [citado el 17 de julio de 2025];24(suppl. 1):105–16. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-41422022000300105](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422022000300105)

28. Martell Martorell L. Proceso de Atención de enfermería en el Instituto de Hematología e Inmunología. *Revista Cubana de hematología inmunología y hemoterapia* [Internet]. 2019 [citado el 17 de julio de 2025];35(4). Disponible en: <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/1054>
29. Rubio Pascual M, Acin Lacasa M, Gallego Á, Gallego D, Llorente M, Ruiz J. El papel de Callista Roy en la Historia de Enfermería. *Revista Ocronos* [Internet]. 2023 [citado el 17 de julio de 2025];6(10):212. Disponible en: <https://revistamedica.com/papel-callista-roy-historia-enfermeria/>
30. Zavala Pérez IC, Palacios Fonseca C, Olea Gutiérrez CV, Salas Medina DL, Mercado Rivas MX. Experiencias adaptativas de mujeres mastectomizadas: Una mirada desde el Modelo de Callista Roy. *Cultura De Los Cuidados* [Internet]. 2019 [citado el 17 de julio de 2025];23(53):39–50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2019.53.05>
31. Rivera Hernández LJ, Torres López J, Jiménez Zamudio MJ, Santa María PR. Proceso de Atención de Enfermería basado en el Modelo de Adaptación de Callista Roy a una persona con respuesta conductual principal de Traumatismo Craneoencefálico. *Ciencia Latina* [Internet]. 19 de noviembre de 2024 [citado 17 de julio de 2025];8(5):8682-701. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.14269](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14269)
32. Rodríguez Medina CA, Meza García CF, Rodríguez Medina RM. Estilo de vida y autocuidado en el paciente con riesgo de pie diabético: revisión de la literatura. *Revista Sanus* [Internet]. 2024 [citado el 17 de julio de 2025];9:e441. Disponible en: <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.441>
33. Santi MF. Controversias éticas en torno a la privacidad, la confidencialidad y el anonimato en investigación social. *Revista de bioética y derecho* [Internet]. 2016 [citado el 17 de julio de 2025];(37):5–21. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1344/rbd2016.37.16147>
34. Martin C, Gómez E, Morlans M. Consideraciones éticas y médico-legales sobre la limitación de recursos y decisiones clínicas en la pandemia de la COVID-19. *Revista Española de medicina legal* [Internet]. 2020 [citado el 17 de julio de 2025];46(3):119–26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reml.2020.05.004>
35. Urdaneta Carruyo GM, Stepenska Álvarez V, Arteaga de Vizcaíno M, Suárez Urdaneta M. Úlceras de pie diabético infectadas con bacterias

multirresistentes a los antimicrobianos en pacientes venezolanos. *Revista Cubana de Medicina* [Internet]. 2023 [citado el 17 de julio de 2025];62(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232023000300013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232023000300013)

36. Febles Sanabria RJ, Albelo Landin Y, Castañeira E, García Herrera AL, González Lorenzo AM, Aldama Figueroa A. Características microbiológicas de los pacientes con úlcera del pie diabético. *Revista Cubana de angiología y cirugía vascular* [Internet]. 2021 [citado el 17 de julio de 2025];22(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372021000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372021000300005)
37. Andrade Díaz CA, Quimí López DI. Tratamiento antibiótico de primera línea para lesiones leves en el pie diabético. *Más Vita Revista de ciencias de la salud* [Internet]. 2022 [citado el 17 de julio de 2025];4(4):199–205. Disponible en: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0178>
38. Silverio Calderón CE, Remachi Defaz KM, Defaz Cajas BS. Crecimiento poli bacteriano en la úlcera del pie diabético, plan de manejo. *Dominio de las Ciencias* [Internet]. 2020 [citado el 17 de julio de 2025];6(2):98–132. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7351789>
39. Rojo García DA, López Flores R, Carballo Ordoñez F. Pie diabético y estilo de vida: Reporte de caso. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* [Internet]. 2022 [citado el 17 de julio de 2025];22(1):201–205. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i1.4137>
40. Martínez García R, Fuentes Chacón R, Lorenzo Mora A, Ortega R. La nutrición en la prevención y curación de heridas crónicas. Importancia en la mejora del pie diabético. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2021 [citado el 17 de julio de 2025];38(SPE2):60–63. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112021000500014](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000500014)

## ANEXOS



*Anexo 1 Evolución de extremidad derecha del paciente*



*Anexo 2 Evolución de extremidad izquierda del paciente*