



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON
COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

JIMENEZ PACHECO ANDREA PAOLA
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MEDINA ORDOÑEZ KATHERINE ANABELL
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON
COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

JIMENEZ PACHECO ANDREA PAOLA
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MEDINA ORDOÑEZ KATHERINE ANABELL
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MACHALA
2019



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

TRABAJO TITULACIÓN
ANÁLISIS DE CASOS

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON
COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

JIMENEZ PACHECO ANDREA PAOLA
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MEDINA ORDOÑEZ KATHERINE ANABELL
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

CAMPOVERDE PONCE MAXIMA DEL ROCIO

MACHALA, 29 DE ENERO DE 2019

MACHALA
2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



CAMPOVERDE PONCE MAXIMA DEL ROCIO

0702005794

TUTOR - ESPECIALISTA 1



IRAIZOZ BARRIOS ANA MARIA

0959655044

ESPECIALISTA 2



GALLEGOS GALLEGOS EDITH MARLENE

0702091968

ESPECIALISTA 3

Machala, 29 de enero de 2019

Urkund Analysis Result

Analysed Document: analisis de diabetes urkund.docx (D46943637)
Submitted: 1/18/2019 3:43:00 AM
Submitted By: kmedinaordonez@gmail.com
Significance: 1 %

Sources included in the report:

Analisis-del-caso-pie-diab-corregido.docx (D34997480)
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000500003

Instances where selected sources appear:

2

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

Las que suscriben, JIMENEZ PACHECO ANDREA PAOLA y MEDINA ORDOÑEZ KATHERINE ANABELL, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON COMPLICACIONES DE DIABETES' MELLITUS TIPO 2, otorgan 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 tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

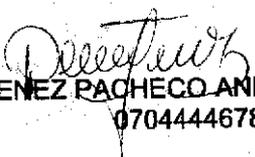
Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

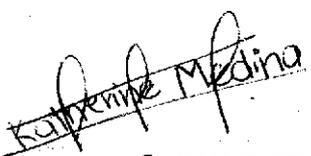
Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen 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.

Machala, 29 de enero de 2019


JIMENEZ PACHECO ANDREA PAOLA
0704444678


MEDINA ORDOÑEZ KATHERINE ANABELL
0705106078

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por permitirnos llegar a este momento tan especial en nuestras vidas. A nuestros padres por demostrarnos siempre su cariño y su apoyo incondicional. Al personal docente, quienes les debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias por su paciencia, enseñanza, y la confianza brindada a lo largo de este proceso.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo nos ha permitido aprovechar la competencia y la experiencia de muchas personas que deseamos agradecer en este apartado.

Nuestros agradecimientos al Dr. Javier Orellana, Director Médico-Asistencial del Hospital General Teófilo Dávila de Machala, por permitirnos la realización de este trabajo en el área de estudio.

También agradecemos la colaboración por parte de nuestra Docente-tutora en el Proceso de Titulación, Lic. Lilian Floreano y Lic. Rocio Campoverde, por sus consejos y sugerencias, para que este trabajo investigativo concluya con éxito.

Sin duda alguna, todo esto nunca hubiera sido posible sin el amparo incondicional otorgado por nuestros padres, quienes son nuestra fuente de mayor inspiración en esta vida. Gracias a su demostración de amor, paciencia y sacrificio, tuvimos el valor de no rendirnos ante nada y ser perseverante siempre, con la bendición de Dios. Las palabras nunca serán suficientes para testimoniar el aprecio y el agradecimiento hacia ellos.

RESUMEN

Según la OMS, en el año del 2015 la diabetes mellitus provocó la muerte de 1.6 millones de personas, y en efecto se prevé que la tasa de morbilidad aumente a 600 millones aproximadamente para el año 2035. La diabetes mellitus se trata de una enfermedad crónica degenerativa que se presenta cuando existe un desequilibrio en la producción de insulina, que se caracteriza principalmente por elevadas concentraciones de glucosa en sangre y que se relaciona con factores predisponentes y factores ambientales que pueden agravar el cuadro clínico. Además, el riesgo de que alguna de sus extremidades (superiores y/o inferiores) es 40 veces mayor en un paciente con diabetes, 25 veces mayor es el riesgo de desarrollar insuficiencia renal crónica, 20 veces mayor es el riesgo para que la persona desarrolle ceguera, de 2 a 5 veces mayor el riesgo para contraer un ACV, y finalmente de 2 a 3 veces mayor el riesgo para un accidente agudo de miocardio. El presente caso trata de una paciente de 80 años de edad que acude al Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala el 20-09-18, presentando tejido necrótico en dedo de pie derecho que se extiende en segundo, tercero y región plantar de dicho pie por la cual acude a esta casa de salud y se decide su ingreso. Es intervenida quirúrgicamente el 26-09-18 en el que le amputaron su miembro inferior derecho, recibe su primera sesión de diálisis el 01-10-18 sin novedad, el 08-10-18 presentó una convulsión tónica-clónica de 30 segundos con escala de Glasgow de 14/15, taquicardia y se comunica a médico, quien decide suspender la diálisis, y una hematemesis de 20cc, el 16-10-18, presenta un foco infeccioso urinario (leucocitosis) y el 19-10-18 es dada de alta, con una estadía hospitalaria de 29 días. Se planteó como objetivo general analizar el caso de una paciente con pie diabético atendida en el Hospital Teófilo Dávila, mediante la revisión de la historia clínica y la búsqueda de referencia bibliográfica para diseñar planes de cuidados de enfermería en base a la Teoría del déficit del autocuidado que establece Dorothea Orem. El presente estudio es de tipo descriptivo-cualitativo. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pub Med, Scielo, Redalyc, Revista Finlay, Medigraphic, Elsevier, entre otras. Obteniendo como resultados las siguientes complicaciones: Hipertensión Arterial,

Insuficiencia Renal Crónica, Pie Diabético que culminó con la amputación supracondílea del miembro inferior derecho.

Las conclusiones de este análisis de caso de amputación del pie diabético se requirió de una intervención integral. El principal factor determinante de la complicación del paciente fue el tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus, la teoría del autocuidado establecido por Dorothea Orem en pacientes con pie diabético resulta esencial para garantizar cuidados de calidad, además de promover su autonomía en la realización de actividades, aunque en este caso el sistema de enfermería utilizado fue totalmente compensatorio debido a la amputación de su miembro afecto, el proceso de atención de enfermería a nivel hospitalario tiene deficiencias en el cumplimiento, debido a que se evidencia en los reportes de enfermería.

Palabras claves: diabetes mellitus, complicaciones, pie diabetico, Dorothea Orem, proceso de atención de enfermería.

ABSTRACT

According to the WHO, in the year of 2015 diabetes mellitus caused the death of 1.6 million people, and in fact it is expected that the morbidity rate will increase to approximately 600 million by the year 2035. Diabetes mellitus is a chronic disease degenerative that occurs when there is an imbalance in the production of insulin, which is mainly characterized by high blood glucose concentrations and that is related to predisposing factors and environmental factors that can aggravate the clinical picture. In addition, the risk that some of your extremities (upper and / or lower) is 40 times higher in a patient with diabetes, 25 times higher is the risk of developing chronic renal failure, 20 times greater is the risk for the person to develop blindness, 2 to 5 times the risk of acquiring a stroke, and finally 2 to 3 times the risk for an acute myocardial accident. The present case deals with an 80-year-old patient who comes to the Teófilo Dávila Hospital in the city of Machala on 20-09-18, presenting necrotic tissue on the right toe that extends into the second, third and plantar region of said foot by which goes to this house of health and its entrance is decided. On 26-09-18 he underwent amputation of his right lower limb, received his first dialysis session on 01-10-18 without incident, on 08-10-18 he presented a tonic-clonic seizure of 30 seconds with Glasgow scale of 14/15, tachycardia and communicated to doctor, who decides to suspend dialysis, and a hemathemesis of 20cc, on October 16, 18-18, has an infectious urinary focus (leukocytosis) and on 19-10-18 is discharged, with a hospital stay of 29 days. The general objective was to analyze the case of a patient with diabetic foot treated at the Hospital Teófilo Dávila, by reviewing the clinical history and the search of bibliographic reference to design nursing care plans based on the Theory of self-care deficit established by Dorothea Orem. The present study is descriptive-qualitative. A bibliographic search was carried out in Pub Med, Scielo, Redalyc, Finlay, Medigraphic, Elsevier, among others. Obtaining as results the following complications: Arterial Hypertension, Chronic Renal Insufficiency, Diabetic Foot that culminated with the supracondylar amputation of the lower right limb.

The conclusions of this analysis of the case of amputation of the diabetic foot required a comprehensive intervention. The main determining factor of the patient's complication

was the time of evolution of Diabetes Mellitus, the theory of self-care established by Dorothea Orem in patients with diabetic foot is essential to guarantee quality care, besides promoting its autonomy in carrying out activities. Although in this case the nursing system used was totally compensatory due to the amputation of its affected member, the nursing care process at the hospital level has deficiencies in compliance, because it is evidenced in the nursing reports.

Key words: diabetes mellitus, complications, diabetic foot, Dorothea Orem, nursing care process.

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO	10
1.1 DEFINICIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	10
1.2 HECHOS DE INTERÉS	11
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-EPISTEMOLÓGICA DEL ESTUDIO	15
2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO DE REFERENCIA	15
2.1.1 TEORÍA DE LA HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD	15
2.2 BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.2.1 DIABETES MELLITUS	16
2.2.2 FISIOPATOLOGÍA	17
2.2.3 FACTORES DE RIESGO	18
2.2.4 CLASIFICACIÓN	18
2.2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	18
2.2.6 DIAGNÓSTICO	19
2.2.7 TRATAMIENTO	19
2.2.9 COMPLICACIONES	20
2.10 PIE DIABÉTICO	22
Etiopatogenia	22
Factores de Riesgo	22
Clasificación	23
Diagnóstico	23
Tratamiento	23
2.11 NIVELES DE PREVENCIÓN	25
2.2.12 CUIDADOS DE ENFERMERÍA	25
CAPÍTULO III. PROCESO METODOLÓGICO	30
3.1 DISEÑO O TRADICIÓN DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADA	30
3.1.1 ÁREA DE ESTUDIO	30
3.1.2 UNIDAD DE ANÁLISIS	30
3.1.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
3.1.4 MÉTODOS:	30

3.1.5 TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN	31
3.1.6 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	31
3.1.7 ASPECTOS ÉTICO-LEGALES	31
3.2 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN	32
3.3. SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN EN EL ANÁLISIS DE LOS DATOS	32
CAPÍTULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	33
4.1 DESCRIPCIÓN Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA DE LOS RESULTADOS	33
5. DISCUSIÓN	38
6. CONCLUSIONES	45
7. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	47

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia de la Diabetes Mellitus, se ha incrementado de manera drástica en las últimas décadas, debido al aumento de la prevalencia, el crecimiento de la población y el envejecimiento. En el 2014 superó el 8% (más de \$420 millones), causando la muerte de 1.6 millones de personas en el 2015, por lo que, desde esta perspectiva se prevé que tal cifra aumente progresivamente el doble para el año 2030, llegando a ser la séptima causa de muerte en todo el mundo (1), con un costo total que sobrepasa los \$827 millones en atención médica, aun cuando esta enfermedad es potencialmente reversible con el diagnóstico temprano y tratamiento adecuado (2).

En otros países la tasa de morbilidad varía, por ejemplo: en España (10-15%) en las demás regiones del continente europeo (7,5%), en Estados Unidos cerca de 18 millones presentan Diabetes Mellitus, mientras que a nivel de Latinoamérica alrededor de 19 millones de individuos se ven afectados, en Brasil (7,6%) y en Cuba (45,7%) respectivamente (3).

Para Pemayun et al (4), entre el 60-80% de personas con úlceras del pie diabético se curan, y de ellas según Parasuraman et al (5) y Soghomonyan (6), se estima que una cuarta parte serán sometidas a intervención quirúrgica del miembro afecto, lo que se traduce a cerca de un millón de personas, con una frecuencia de una amputación cada 20-30 segundos a nivel mundial. En México, los resultados de Cisneros et al (7), mostraron un alto índice de amputaciones menores en contraste con las amputaciones mayores (168.8 frente a 100.9 por cada 100.000 habitantes).

En Ecuador, según estadísticas del INEC (2014), por Diabetes Mellitus se presentaron 18.073 egresos hospitalarios con una tasa de letalidad fue del 7.69%. En el 2016, de acuerdo a lo notificado por el Ministerio de Salud Pública, por morbilidad ocurrieron 69.303 casos, triplicándose en ese periodo de tiempo (8), de los cuales a nivel local, en la Provincia de El Oro se registraron 5.207 enfermos con Diabetes Mellitus, mientras

que por complicaciones de pie diabético el número de fallecidos fue de 2.473, sin duda una cifra muy significativa, en ambos con predominio en el sexo femenino (9).

A nivel local, en la ciudad de Machala también se ha realizado estudios de prevalencia (10,11) sin embargo, pocos han sido los estudios de tipo cualitativo, enfocados en evaluar el impacto que tiene esta enfermedad en la vida de quien la padece. Por lo que, a grandes rasgos, este estudio tiene como propósito reportar el caso de una paciente de edad avanzada diagnosticada de Diabetes Mellitus, con un cuadro clínico crítico, presencia de secuelas significativas y estancia hospitalaria tardía.

En virtud de que la Diabetes Mellitus, representa uno de los principales problemas en los sistemas de salud y una amenaza mundial para la salud pública, se ha tomado la iniciativa de realizar el presente trabajo investigativo con el objetivo principal de: Analizar el caso de una paciente con secuelas por la Diabetes Mellitus atendida en el Hospital Teófilo Dávila, mediante la revisión de la historia clínica única y la búsqueda de referencia bibliográfica para diseñar planes de cuidados de enfermería en base a la teoría del déficit del autocuidado que establece Dorothea Orem; de tal manera que ayude a mejorar su calidad de vida, tal y como se establece en el Objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir.

En ese sentido, el rol de enfermería desde la atención primaria en salud es fundamental ante esta problemática de salud pública, y se justifica en la necesidad de promover el autocuidado del paciente y su vez fomentar la independencia del mismo.

CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1 DEFINICIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

La Diabetes Mellitus se trata de una enfermedad crónica degenerativa que se presenta cuando existe un desequilibrio en la producción de insulina, que se caracteriza principalmente por elevadas concentraciones de glucosa en sangre y que se relaciona con factores predisponentes y factores ambientales que pueden el cuadro clínico. Las principales complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus son: neuropatía, nefropatía, retinopatía, enfermedades cerebrovasculares, pie diabético, amputación del pie (12).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El pie diabético es “la infección, ulceración o destrucción de tejidos profundos del pie” (13), en el que la úlcera de la extremidad inferior es una de las principales complicaciones de la Diabetes Mellitus, se calcula que entre el 5-10% padecerán de una úlcera en su vida, y los factores de riesgo predisponentes asociados a esta entidad patológica se encuentran: tabaquismo, retinopatía, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, neuropatía periférica y antecedente de úlceras, y la probabilidad de amputar la extremidad es del 70% en caso de que evolucione rápidamente, lo cual resulta ser traumático para el individuo a nivel personal y social, porque se ve alterado las funciones motrices, la apariencia física y la interrelación con los demás (14). Aproximadamente la mitad de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 padecen de neuropatía y alto riesgo en sus pies, inicialmente suelen perder la sensibilidad, los movimientos articulares se tornan limitados, y en respuesta de ello se origina una callosidad plantar que, actúa como un cuerpo extraño y por lo general, surge como producto de una hemorragia subcutánea, y en su defecto impide el proceso de cicatrización en esa área (15).

El presente trabajo investigativo se centró en el estudio de una paciente de sexo femenino de 80 años de edad atendida en el Hospital Teófilo Dávila de Machala en septiembre del 2018 con diagnóstico de Diabetes Mellitus y una complicación de pie

diabético por tal motivo se da a conocer las complicaciones, antecedentes patológicos personales y familiares, estilo de vida, valoración de enfermería, revisión de la historia clínica y estudios diagnósticos complementarios.

En relación a la red de causalidad la Diabetes Mellitus, el impacto que esta enfermedad produce en las personas que la padecen, aumenta ante diferentes factores como problemas de comorbilidad, sociales, económicos, demográficos, culturales, entre otros, haciéndoles más vulnerables a contraer otras enfermedades, debido a que se trata de una enfermedad crónica degenerativa causando daño a órganos importantes del cuerpo humano (cerebro, riñones, sistema cardiovascular, sistema nervioso, etc.)y debilitando así, sus sistema inmunitario.

1.2 HECHOS DE INTERÉS

En relación a las complicaciones por Diabetes Mellitus tipo 2, en varios países la prevalencia varía, de este modo, en España (13.8%), en México, ocupó el segundo lugar con mayor número de muertes con una cifra cerca de los 100.000 de personas fallecidas durante el año 2015, con predominio en el sexo femenino. Dentro de las principales causas de estos fallecimientos se encuentra: disminución de la agudeza visual (3 millones), neuropatía diabética (2.4 millones), retinopatía diabética (889 mil), enfermedades cardiovasculares (182 mil) amputaciones (128 mil) y por nefropatía (89 mil) (12).

En los casos de Diabetes Mellitus tipo 2, el riesgo de que alguna de sus extremidades es 40 veces mayor en un paciente con diabetes, 25 veces mayor es el riesgo de desarrollar Insuficiencia Renal Crónica, 20 veces mayor es el riesgo para que la persona desarrolle ceguera, de 2 a 5 veces mayor el riesgo para contraer un ACV, y finalmente de 2 a 3 veces mayor el riesgo para un Accidente Agudo de Miocardio (16).

De acuerdo con el último informe de la OMS, en relación a la tasa de morbimortalidad, claramente reflejan que va en ascenso, y se prevé que, si la tendencia actual continúa como hasta ahora, para el año 2030 el costo en atención médica superará los \$620 millones, representando una problemática alarmante en materia de salud pública en todos los gobiernos. A nivel de Latinoamérica, se calcula que tal costo oscila entre

0,4-2,3% del producto interno bruto en tales países, por lo que constituye una problemática importante en salud pública tanto para los gobiernos de turno y los sistemas de salud (17).

Tal y como lo indica la literatura médica, la prevalencia anual del pie diabético fluctúa entre el 5-10% (14), lo que significa que anualmente alrededor de 4 millones de personas con Diabetes Mellitus presentan una úlcera en el pie, y mediante un tratamiento eficaz, oportuno y la prevención de lesiones sobre todo en las extremidades inferiores, se puede disminuir la tasa de amputación entre un 50-85% derivada de esta complicación crónica (18). Esta afección se da con mayor frecuencia en el sexo masculino, particularmente mayores de 60 años (19).

En Ecuador, según el informe de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2011-2013), mostró una alta prevalencia de Diabetes Mellitus del 10,3% en un rango de edad de 50-59 años, seguido del 5,4% en personas de entre 40-49 años, y en el rango de 30-39 años con el 1,9%, mientras que, considerando la condición demográfica, se reportó una prevalencia en la zona urbana del 3,2% y en la zona rural con el 1,6% (17).

A nivel nacional, desde hace décadas, la mayoría de investigaciones realizadas han hecho hincapié en resultados cuantitativos (20,21,22,23,24). A nivel local, en la ciudad Machala también se realizaron estudios de prevalencia (10,11) sin embargo, pocos han sido los estudios de tipo cualitativo, enfocados en evaluar el impacto que tiene esta enfermedad en la vida de quien la padece. Por lo que, a grandes rasgos, este estudio tiene como propósito reportar el caso de una paciente de edad avanzada, con diagnóstico de Diabetes Mellitus, aproximadamente 30 años de evolución, con un cuadro clínico crítico, presencia de secuelas significativas y estancia hospitalaria tardía.

En ese sentido, la teoría epistemológica utilizada para explicar el curso que sigue la diabetes mellitus, fue la Historia Natural de la Enfermedad, detallando los dos periodos claramente definidos: prepatogénico y patogénico, así como los tres niveles de prevención: primaria, secundaria y terciaria. Por otra parte, para la valoración de enfermería se tomó como referencia la Teoría del déficit del autocuidado de Dorothea

Orem y así dar paso a la propuesta de elaboración de planes de cuidados de enfermería centrados en promover la independencia del paciente.

En Ecuador, se llevó a cabo un estudio epidemiológico que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 y sus factores asociados en la población adulta de Cuenca, incluyeron en su muestra a 317 pacientes, de los cuales el 57% correspondía al sexo femenino, y el 42,9% al masculino; dentro de los principales factores encontrados están: edad promedio de 40-60 años, antecedentes familiares en primer grado presenta un riesgo de 3.5 veces más que otra persona sin historial familiar con diabetes mellitus, y la obesidad (4.57 más propenso a desarrollarla) (23).

Desde otro punto de vista, un reciente estudio (2018), señala que la vitamina D actúa como un posible factor protector para esta enfermedad, al desempeñar un papel importante en la regulación de la homeostasis de la glucosa, por lo que se sugiere la realización de más ensayos clínicos aleatorios para corroborar su efectividad (25). Otro posible factor protector es el consumo moderado de alcohol, la razón podría deberse en el primer caso a una menor resistencia a la insulina y menores concentraciones de hemoglobina glicosilada y además la ingesta del café también influye en la prevención de la diabetes mellitus tipo 2, ya que mejora el metabolismo de la glucosa (26).

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Analizar el caso de una paciente con pie diabético atendida en el Hospital Teófilo Dávila, mediante la revisión de la historia clínica y la búsqueda de referencia bibliográfica para diseñar planes de cuidados de enfermería en base a la Teoría del déficit del autocuidado que establece Dorothea Orem.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los antecedentes patológicos de una paciente atendida en el Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala.
- Comparar las características clínicas que presenta la paciente diabética con la referencia bibliográfica encontrada.
- Proponer planes de cuidados de enfermería basados en la teoría del autocuidado de Dorothea Orem utilizando la taxonomía NANDA, NIC y NOC.
- Destacar la importancia de la aplicabilidad de la teoría de enfermería en una paciente con diabetes mellitus y complicación de pie diabético.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-EPISTEMOLÓGICA DEL ESTUDIO

2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO DE REFERENCIA

2.1.1 TEORÍA DE LA HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

Conforme con la OMS, en términos generales, define a la Historia Natural de la Enfermedad como el “curso que sigue una patología en ausencia de intervención” (27), por lo que a continuación se detalla el origen de la Diabetes Mellitus incluyendo los periodos prepatogénico y patogénico, así como los niveles de prevención en base a esta teoría.

Período prepatogénico: en este periodo se da la interacción de la triada ecológica (agente, huésped y ambiente), en ausencia de signos y síntomas (27).

Período patogénico: hace referencia al horizonte clínico, en el que se da por primera vez la manifestación de signos y síntomas y cuyo resultado puede terminar en recuperación, cronicidad, secuelas, discapacidad o muerte (27). En este contexto, la principal secuela producida es el pie diabético.

2.2 BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1 DIABETES MELLITUS

La Diabetes Mellitus se describe convencionalmente como el conjunto de enfermedades metabólicas, que se caracteriza por una elevación de la glucosa en sangre (hiperglucemia), debido a una alteración en la función endocrina del páncreas en la secreción y/o acción de la insulina y que afecta a órganos diana tales como: ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos (28).

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia crónica que se produce por defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina o ambos a la vez, lesionando órganos y sistemas importantes, particularmente los nervios y los vasos sanguíneos (29). La diabetes mellitus tipo 2 aparece entre el 90-95%

de los pacientes con diabetes, se diferencia de la anterior debido a que ésta se debe principalmente a un estilo de vida inadecuado, con práctica en el sedentarismo y alimentos poco saludables (30) y que puede prevenirse y controlarse a base de una dieta equilibrada, actividad física de al menos 30 minutos diarios complementando con la terapia farmacológica.

Estudios epidemiológicos señalan entre los agentes causales de la infección del pie diabético en orden de mayor a menor frecuencia se mencionan los siguientes: *Staphylococcus aureus*, seguido de *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterobacterias*, pertenecientes al grupo de los Gram (+) (31).

Weledji & Fokam (32) y Murphy & Bhimji (33) revelan que, aproximadamente entre el 50-60% de los casos con infecciones del pie diabético, tienden a morir dentro de los primeros cinco años luego de la amputación de alguna de sus extremidades inferiores, lo cual es corroborado por López et al, quienes en su publicación, de los 138 pacientes, la tasa de mortalidad luego del postoperatorio era considerable (7.8%) (34), mientras que en el estudio de Kim et al, tras un seguimiento de casi 2 años, esta tasa se incrementó al 12.7% (10 pacientes), de los cuales 3 fallecieron por neumonía, 2 por ACV, 2 por insuficiencia cardíaca, 1 por enfermedad de las arterias coronarias, 1 por sepsis y 1 por cáncer de pulmón (35).

Tradicionalmente, el tratamiento oportuno y efectivo de la úlcera del pie diabético consisten en: educación, control de glucosa en la sangre, desbridamiento de heridas, medidas de asepsia y antisepsia estricta, colocación de apósito avanzado, y, en algunos casos, se requiere de una intervención quirúrgica para disminuir la gravedad de las complicaciones y mejorar la calidad de vida general de los pacientes, especialmente mediante un enfoque de equipo multidisciplinario que brinden una atención integral (36).

2.2.2 FISIOPATOLOGÍA

La diabetes mellitus tipo 2 implica dos mecanismos fisiológicos principales: 1) una reducción progresiva en la función de las células de los islotes pancreáticos que resulta en una disminución de la secreción de insulina y 2) una resistencia periférica a la

insulina que provoca una disminución en la sensibilidad a la insulina. En efecto, la interacción dinámica entre ambos procesos es fundamental para el mantenimiento de la tolerancia normal a la glucosa.

Es posible también, notar cambios en las células pancreáticas que forman los islotes de Langerhans, causados principalmente por la acumulación de fibras de amilina sobre estas células a partir de una hormona polipeptídica llamada polipéptido amiloide de los islotes (IAPP). Por lo que, la hipersecreción de IAPP y el depósito de fibras de amilina unidas a la tensión del retículo endoplásmico causada por la glucolipototoxicidad, da paso a la apoptosis de células β , adicionalmente debe considerarse otras alteraciones en los perfiles de incretinas que se vinculan directamente con el funcionamiento de la homeostasis de la glucosa (37).

Además, Kahn y colegas en su estudio, revelan que este desequilibrio no se compensa con el desarrollo de nuevas células β , debido a que el páncreas al parecer no puede renovar estas células cuando sobrepasa los 30 años de edad (38) .

2.2.3 FACTORES DE RIESGO

Entre los factores de riesgo más habituales para desarrollar diabetes mellitus están: historial familiar que hayan tenido diabetes, etnia (afroamericana, latina, nativo americano o asiáticos), mujeres diagnosticadas previamente de diabetes mellitus gestacional, enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, dislipidemia, ovario poliquístico, sedentarismo, obesidad severa y Acanthosis nigricans (39).

En el caso del pie diabético, los factores relacionados son: vasculopatía (67%), neuropatía (57%), onicomycosis y deformidad (59%) y por calzado inadecuado (39%) (40).

2.2.4 CLASIFICACIÓN

Se distingue tres tipos diferentes de diabetes mellitus (41):

Diabetes Mellitus tipo 1: se caracteriza por la destrucción autoinmune de la célula beta, lo cual se traduce a un déficit total de insulina, por lo que el individuo es más propenso a desarrollar cetoacidosis.

Diabetes Mellitus tipo 2: es el trastorno metabólico más frecuente (90-95% de los casos) en comparación con la anterior, y se correlaciona generalmente con la obesidad. Ocurre cuando se da una alteración en la resistencia a la insulina y el déficit en la secreción de la misma.

Diabetes Mellitus Gestacional: se detecta cuando la mujer en estado de gestación acude por primera vez al médico a la consulta.

2.2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Tradicionalmente el cuadro clínico de la diabetes mellitus comprende los siguientes signos y síntomas: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso y prurito sugestivos de infecciones micóticas. Afecta a órganos y sistemas importantes en el organismo, en especial a los vasos sanguíneos, que dependiendo de su calibre se denomina microangiopatía o macroangiopatía, en este último caso, se produce una disfunción en el endotelio de las arterias coronarias y aterosclerosis, lo cual incrementa el riesgo de padecer de cardiopatía isquémica (42).

2.2.6 DIAGNÓSTICO

Conforme con la Asociación Americana de Diabetes, los criterios diagnósticos de diabetes mellitus son igual en adultos y niños:

- Sintomatología clásica de diabetes y glucemia al azar ≥ 200 mg/dl.
- Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dL (7.0 mmol/L), (sin haber desayunado durante al menos 8 horas).
- En prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG), glucemias 2 horas. post sobrecarga ≥ 200 mg/dl L (11.1 mmol/L). Esta prueba debe realizarse como lo describe la OMS, utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.

2.2.7 TRATAMIENTO

Básicamente, el tratamiento depende del estado en que la enfermedad haya avanzado, por lo que resulta importante considerar dos aspectos:

Tratamiento preventivo: estudios previos han demostrado que en aquellos pacientes vulnerables a padecer de diabetes mellitus (historial familiar en primer grado, hipertensión arterial, obesidad, individuos mayores de 45 años, mujeres con hijos macrosómicos, con síndrome de ovario poliquístico, alteración de glucosa en ayunas y la tolerancia a la glucosa alterada) es posible retrasar su desarrollo mediante la aplicación de programas sólidos con el fin de modificar estilos de vida fomentando su bienestar, cabe mencionar que más de la mitad de estos pacientes a los que se realiza un seguimiento por un lapso de 3 años y a los cuales el médico prescribe medicamentos como metformina, entre otros, los cuales son muy eficaces en la prevención (44).

Tratamiento farmacológico: insulino terapia

De acuerdo con la Guía de Práctica Clínica del MSP de nuestro país, el uso de la insulino terapia está indicado en casos en los que los objetivos terapéuticos de hemoglobina glicosilada luego de 3 meses no se hayan logrado, aún habiendo mantenido 2 antidiabéticos orales combinados a su máxima dosis, y también en casos de descompensación aguda (45).

Se sugiere empezar insulina basal siempre y cuando los niveles de hemoglobina glicosilada sean superiores al 9% (valor normal < 5.7%), e insulina de acción intermedia 10 UI/día vía subcutánea, aunque la dosis variará dependiendo del estado de salud del paciente por ende el tratamiento será individualizado (45).

Además, es importante destacar el control glicémico periódico. Cuando se presentarán casos de hipoglicemia persistente, aun cuando se hayan utilizado análogos de insulina de acción prolongada, es necesario usar la insulina NPH y fortalecer las medidas a fin de reducir el riesgo de desarrollar hipoglicemias (45).

Tratamiento no farmacológico: las actividades están encaminadas en promover: A) una educación terapéutica prolongada, con el apoyo de un equipo multidisciplinario que

brinde una atención integral y así mejorar el nivel de conocimientos acerca de la diabetes mellitus, B) una buena alimentación, priorizando productos que contengan fibra, y evitar el consumo de alimentos grasos, C) actividad física de al menos 30 minutos diarios para lograr un IMC dentro de los parámetros normales y D) hábitos saludables en general (evitar el alcoholismo, tabaquismo, etc.) (44).

2.2.9 COMPLICACIONES

Las complicaciones por diabetes mellitus se dividen en dos categorías: 1) microvasculares (lesionan pequeños vasos sanguíneos) y 2) macrovasculares (lesionan grandes vasos sanguíneos), siendo el primer grupo las más habituales (46).

COMPLICACIONES MICROVASCULARES

Neuropatía: afecta al sistema nervioso, y suele presentarse en 60-70% de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus desde hace varios años pueden incluso ser asintomáticos. Se clasifican en dos grupos:

- **Polineuropatía distal**, la cual origina la pérdida de la sensibilidad en extremidades inferiores y superiores, y en estos casos suelen manifestar: dolor, cosquilleo, ardor, entumecimiento y pérdida de la sensibilidad, debilidad muscular y úlceras en la piel; y, por último,
- **Neuropatía autonómica**, que perjudica el tracto urinario, aparato digestivo, genitales, glándulas sudoríparas, ojos y corazón, entre los principales signos y síntomas que surgen tenemos: problemas de la vejiga, disfunción eréctil, dificultades en el coito, poca o abundante transpiración, vértigo al ponerse de pie (47).

Nefropatía: se caracteriza por que afecta a los riñones, causando insuficiencia renal e incluso la muerte, considerada una causa predominante de diálisis y trasplantes renales en países tecnológicamente avanzados. Inicialmente no presentan síntomas, sin embargo conforme la enfermedad avanza pueden quejarse de fatiga, anemia, dificultades de concentración y desequilibrio electrolítico potencialmente mortal (48).

Retinopatía: lesiona a los vasos sanguíneos de la retina particularmente, causando el deterioro de vista e incluso ceguera, en este tipo de complicación el paciente refiere visión borrosa (48).

COMPLICACIONES MACROVASCULARES

Enfermedad cardiovascular: Las concentraciones elevadas de glucosa lesionan el torrente sanguíneo a través de la aterosclerosis, que impide el flujo normal de la sangre al miocardio causando un infarto, del encéfalo (accidente cerebrovascular), el cuadro clínico característico en esta patología es dolor torácico, dolor en las piernas, confusión y parálisis (48).

Enfermedad arterial periférica: aparece cuando hay presencia de capas de grasa que no permiten el flujo de la sangre a las extremidades inferiores, generalmente estos pacientes son más vulnerables a presentar un infarto al corazón o un derrame cerebral. Las manifestaciones clínicas van desde dolor en las piernas, entumecimiento, hormigueo o sensación de frío, úlceras o infecciones en los pies cuyo proceso de cicatrización es lento (49).

Desde esta perspectiva, dado que la paciente del presente estudio presenta como principal secuela por Diabetes Mellitus, pie diabético, se enfatizará en esta complicación.

2.10 PIE DIABÉTICO

La literatura científica ha sugerido la siguiente definición para "pie diabético": se basa en la afección de los pies en pacientes con diabetes mellitus. En ese sentido, las úlceras del pie se describen como lesiones que implican una ruptura de la piel con pérdida del epitelio, que pueden extenderse hacia la dermis y capas más profundas llegando inclusive hasta huesos y músculos adyacentes. Mientras que la amputación derivada de esta complicación se etiqueta como "la extirpación de una parte de la extremidad" (50).

En ese sentido, cabe mencionar que en situaciones en las que todo o parte de un pie estén cubiertos por tejido necrótico lo más pertinente es que se opte por la amputación y con ello, se puede evitar que la infección se propague, como en el caso de la

osteomielitis, producto de la infección de los tejidos blandos que se extiende por el hueso, afectando inicialmente a la corteza y luego a la médula (51), según plantea Rubio et al, el 30% de estos casos corresponden a infecciones necrotizantes (52). De esta manera, aquellos individuos que cursen una grave infección necesitan ser hospitalizados urgentemente, ya que en algunos casos su vida está en peligro

Etiopatogenia

Su etiología es multifactorial, en la cual interviene los mecanismos fisiopatológicos de la neuropatía, isquemia, disfunción nutricional e infección de la úlcera. En el caso de pacientes con diabetes la situación se complica en mayor grado, dado que existe una disminución de la eficacia de la perfusión a causa de la neuropatía autónoma, en el que hay menos flujo sanguíneo alrededor de los lechos capilares. En términos generales, la neuropatía, además de causar pérdida de la sensibilidad, también provoca una pérdida de glándulas sudoríparas que conlleva a una piel seca y una respuesta neuroinflamatoria reducida a los estímulos perjudiciales. Posteriormente, la glicosilación de los tendones ocasiona deformidades en los pies con la apariencia de “dedos en garra” (53).

Factores de Riesgo

Los principales factores para que se desencadene esta complicación son: neuropatía periférica, enfermedad vascular periférica, antecedentes de úlceras en el pie o de amputación, enfermedad renal en etapa terminal, práctica de higiene inadecuada, callo plantar, deformidad del pie (50). Otros factores de riesgo relacionados son los siguientes: sexo masculino, evolución de la enfermedad de diabetes mellitus que supere los 10 años, edad avanzada de los pacientes, IMC por encima de lo normal (36).

Clasificación

Sistema de clasificación de Meggitt-Wagner: en sus inicios era considerado el estándar de oro en aquel entonces y divide a la evolución del pie diabético en cinco estadios:

0. Constituye el pie de riesgo, en ausencia de heridas abiertas, con presencia de callosidades, fisuras, úlceras curadas y deformidades óseas.
1. Úlceras que afectan la capa superficial de la piel, sin signos de infección.
2. Úlceras que dañan capas más profundas de la piel, que se introducen en el tejido graso subcutáneo llegando hasta tendones y ligamentos, sin la afección al hueso.
3. Úlceras que lesionan capas más profundas de la piel con signos de infección, celulitis y abscesos relativo a osteomielitis.
4. Se desarrolla la gangrena en ciertas partes del pie, como: dedos, talón y antepié.
5. La gangrena
6. Invade el pie en lo absoluto (54).

Diagnóstico

Es netamente clínico y se basa en el desarrollo de por lo menos dos de las siguientes manifestaciones clínicas: inflamación, induración, eritema, hiperestesia, dolor, calor local y secreción purulenta (55).

Tratamiento

El manejo del pie diabético abarca dos aspectos fundamentales: la terapia farmacológica utilizando antibióticos para tratar la infección y una atención integral con protocolos estandarizados en el que los pasos establecidos para la curación que se realice sea efectiva.

Según la Guía de Práctica Clínica del MSP vigente en el Ecuador (2017), recomienda como tratamiento la metformina ya que ha demostrado disminuir el índice de mortalidad cardiovascular y menor riesgo de efectos adversos en relación con otros medicamentos orales, inicialmente se debe empezar con dosis bajas (500 mg), tomando en cuenta que la dosis máxima en adultos mayores es hasta 17000 mg al día, y debe evitarse en casos de contraindicaciones, tales como: hipersensibilidad, insuficiencia renal, insuficiencia cardiaca, enfermedad aguda o crónica con riesgo de acidosis láctica (hipoxia tisular,

shock, insuficiencia hepática, alcoholismo, síndrome coronario agudo, insuficiencia respiratoria descompensada) (45).

Además, cabe destacar que si la monoterapia falla aun cuando se han administrado dosis máximas, se debe optar por usar un segundo antidiabético oral, como una sulfonilurea ya sea de segunda o tercera generación (glicazida o glimepirida) (45), pero eso tendrá que determinarlo en especialista.

Desbridamiento de heridas

Se considera un paso inicial radical en el tratamiento de la úlcera y consiste en la remoción del tejido necrótico para mantener un lecho de herida granular saludable. Además, durante la evaluación de la úlcera se debe prestar mucho cuidado si se sospecha de isquemia (19).

Existen tres tipos principales para el desbridamiento de la úlcera:

Desbridamiento quirúrgico: se lleva a cabo en casos extremos, donde la úlcera se haya extendido ampliamente en la extremidad, para lo cual se utiliza una hoja de bisturí para eliminar por completo el tejido necrótico hasta conseguir una apariencia sana y la herida sangre (19). Yazdanpanah et al, expresa que el desbridamiento quirúrgico resulta ser el más beneficioso debido a su gran eficacia, para lo cual se coloca diariamente una gasa de algodón humedecida con solución salina sobre la herida, aunque al aplicarlo también puede eliminar tejido sano (36).

Desbridamiento enzimático: se refiere a la aplicación de agentes tópicos en la úlcera y por lo general se administran una vez al día. Su mecanismo de acción se fundamenta en la degradación del tejido necrótico utilizando enzimas digestivas proteolíticas (estreptoquinasas, colagenasa, tripsina, etc.) (19).

Desbridamiento mecánico: representa un método simple y económico, permite eliminar el tejido muerto que causan dolor en el pie, para lo cual se usa un apósito de gasa húmeda en la úlcera y posteriormente se debe secar para evitar la colonización de microorganismos (19).

2.11 NIVELES DE PREVENCIÓN

1. PREVENCIÓN PRIMARIA:

Se centra en la lucha de tratar de modificar su estilo de vida en pro de mejorarlo, destacando la importancia de mantener un buen estado de salud, dejando atrás hábitos como obesidad, sedentarismo, el consumo del tabaco, alimentación inadecuada, que es lo que se denomina promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

2. PREVENCIÓN SECUNDARIA:

Se basa en conseguir un control metabólico eficaz con el fin de prevenir complicaciones graves. Por ejemplo, entre las actividades fundamentales del personal de enfermería en pacientes con diabetes mellitus es el control de la glicemia periódicamente, mantener un IMC dentro de los parámetros normales.

3. PREVENCIÓN TERCIARIA:

Consiste en impedir que la enfermedad progrese paulatinamente mediante estrategias eficaces que aborden una atención integral (individuo, familia y comunidad), así como evitar la aparición de discapacidades a través de la rehabilitación física, asistencia psicológica y relaciones interpersonales y así disminuir la tasa de morbilidad a nivel mundial, nacional y local.

2.2.12 CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Dado que la mayoría de las úlceras del pie diabético no presentan síntomas hace que el proceso de cicatrización se retrase. Para lo cual, mediante un equipo multidisciplinario (diabetólogo/endocrinólogo, enfermera, podiatra, ortotista y nutricionista) en base a la implementación de estrategias preventivas que incluyen el cribado anual del pie diabético y las actividades con énfasis en el cuidado del pie diabético ayudará a la identificación precoz de pacientes con diabetes mellitus y la evaluación del riesgo de complicaciones a causa de esta afección (56). De este modo, el papel que desempeñan los profesionales de enfermería especialmente desde la atención primaria en salud resulta esencial.

Durante la evaluación inicial del paciente con diabetes mellitus se hace un previo interrogatorio con el fin de detectar si existe un control metabólico inadecuado, así como la presencia de complicaciones microvasculares o macrovasculares. Posteriormente, se realiza la exploración física en el que se controlan signos vitales (talla, peso e IMC, circunferencia abdominal y tensión arterial), se coordina para la realización de exámenes de laboratorio (glucemia en ayunas, glucemia postprandial de 2 horas, hemoglobina glicosilada), perfil lipídico (colesterol, triglicéridos) y biometría hemática completa (57).

Dentro de las actividades de enfermería en estos pacientes es la educación terapéutica prolongada en grupo a fin de mejorar el nivel de conocimientos sobre la enfermedad que padecen con énfasis en una alimentación para personas con diabetes mellitus (50-60% carbohidratos, 15% proteínas y menos del 30% grasas), actividad física (30-40 minutos diarios), tratamiento de insulina (médico es el encargado de prescribir la dosis), técnicas de autocontrol, cuidados generales principalmente de los pies y sobre las complicaciones derivadas (neuropatía, nefropatía, retinopatía, enfermedades cerebrovasculares) así como el seguimiento y visitas domiciliarias en la comunidad, instituciones educativas y otros escenarios (57).

En el caso de amputación del pie diabético se requiere la intervención por parte del personal de enfermería y terapia psicológica ya que es probable que el paciente se deprima por su imagen corporal ya que influye sus funciones motrices.

2.2.13 TEORÍA DE DOROTHEA ELIZABETH OREM

Dorothea Elizabeth Orem, reconocida filósofa, nacida en 1914 en Baltimore. Sus aportaciones en el siglo XX fueron muy significativas, enfocándose principalmente en los conceptos de persona, salud, enfermedad, ambiente y enfermería. En 1969, en su postulado planteó la Teoría del déficit de autocuidado constituida por tres teorías que se correlacionan entre sí (58):

TEORÍA DE AUTOCUIDADO

Requisitos de autocuidado universal: representan las necesidades básicas de todo ser humano que deben ser satisfechas para mantener un buen estado de salud, entre las

cuales se mencionan: aire, agua, eliminación, actividad/ejercicio, reposo/sueño, relaciones interpersonales, etc.

Requisitos de autocuidado del desarrollo: se basa en la promoción de hábitos saludables, en cualquier fase del ciclo vital: infancia, adolescencia, madurez y vejez.

Requisitos de autocuidado de desviación de la salud: constituye el motivo por el cual el paciente que padece una enfermedad crónica o con incapacidad desarrolla acciones destinadas a su autocuidado.

TEORÍA DEL DÉFICIT AUTOCUIDADO

Agencia de cuidados: es la capacidad que tiene el paciente de cuidarse a sí mismo.

Agente de cuidados: es el profesional de la salud que colabora en la realización de sus cuidados.

TEORÍA DE LOS SISTEMAS DE ENFERMERÍA

Sistema totalmente compensador: se refiere a las actividades que el personal de enfermería realiza en su totalidad cuando el paciente no puede cuidarse de sí mismo (dependiente)

Sistema parcialmente compensador: consiste en la colaboración que el profesional de enfermería tiene con el paciente, sin embargo, es este último quien contribuye mayormente en su autocuidado.

Sistema de apoyo educativo: Orem enfatizó la educación por parte de los profesionales de la salud al paciente, para buscar modificar prácticas no saludables para transformarlas a un estilo de vida sano.

2.2.14 PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON COMPLICACIONES DE PIE DIABÉTICO

El proceso de atención de enfermería (PAE) es la herramienta esencial que permite al personal de enfermería gestionar los cuidados en pro de mejorar el estado de salud del paciente a través de los mismos. Para la elaboración de los planes de cuidados de enfermería se tomó como referencia la valoración de enfermería en base a la Teoría de

Dorothea Orem, seguidamente de las demás etapas del PAE: diagnósticos enfermeros, planificación, ejecución y evaluación.

ETAPAS DEL PAE

1. VALORACIÓN DE ENFERMERÍA

Se basa en la recopilación de información a través de la observación, la entrevista y examen físico (59).

2. DIAGNÓSTICO ENFERMERO

No es otra cosa más que el juicio clínico acerca de las respuestas que el individuo, familia o comunidad frente a problemas de salud reales o potenciales. Entre los elementos básicos que lo conforman están: etiqueta, definición del diagnóstico, características definitorias y factores relacionados (59).

Los diagnósticos enfermeros que se identificaron en este caso fueron:

(00118) Trastorno de la imagen corporal R/C amputación de pie diabético M/P percepciones que reflejan una visión alterada de la propia apariencia corporal (Ver Tabla N°6 en anexos).

(00085) Deterioro de la movilidad física R/C amputación de pie diabético, deterioro sensorio-perceptivo M/P limitación de la capacidad para las habilidades motoras gruesas y cambios en la marcha (Ver Tabla N°7 en anexos).

(00004) Riesgo de infección R/C amputación de pie diabético M/P fiebre, drenaje con secreción purulenta, leucocitosis, acceso vascular para hemodiálisis (Ver Tabla N°8 en anexos).

(00204) Perfusión tisular periférica ineficaz R/C diabetes mellitus, hipertensión arterial, conocimiento insuficiente sobre los factores agravantes y el proceso de enfermedad M/P alteración de las características de la piel y retraso en la curación de las heridas periféricas (Ver Tabla N°9 en anexos).

3. PLANIFICACIÓN: en esta etapa se realiza planes de cuidados tomando en cuenta los diagnósticos de enfermería, para lo cual resulta importante priorizar los principales

problemas que afectan al paciente. Las intervenciones (NIC) se visualizan en las Tabla N° 6-9 (Ver en anexos).

4. EJECUCIÓN: Las actividades de enfermería se basan en una propuesta a poner en práctica para ayudar a restaurar la salud de la paciente, las mismas que se pueden observar en las Tablas N°6-9 (Ver anexos).

5. EVALUACIÓN: finalmente luego de haber realizado las intervenciones se procede a evaluar si los objetivos planteados inicialmente se cumplieron o no. En esta etapa se utiliza la escala de Likert para evaluar los resultados esperados (NOC) con los resultados observados, y así determinar si estos se cumplieron exitosamente o no. Tablas N° 6-9 (Ver en anexos).

CAPÍTULO III. PROCESO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO O TRADICIÓN DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADA

3.1.1 ÁREA DE ESTUDIO

El Hospital Teófilo Dávila, fundado en 1913, se encuentra ubicado en las calles: Boyacá entre Buenavista y Colón, de la ciudad de Machala, es un establecimiento de segundo nivel de atención.

3.1.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

Paciente de sexo femenino de 80 años de edad con diagnóstico de diabetes mellitus con complicaciones por pie diabético.

3.1.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación fue de tipo cualitativo con enfoque descriptivo, ya que se basa en la observación de las características clínicas de la paciente.

3.1.4 MÉTODOS:

Se decidió que los métodos a adoptar para la realización de esta investigación serían los siguientes:

- **Método clínico:** porque se reporta el caso de la unidad de análisis, objeto de estudio.
- **Método heurístico:** porque se centra en preguntas hipotéticas para la resolución de problemas de salud identificado y adquisición de conocimientos con base científica.
- **Método analítico-sintético:** se aplica al descomponer un todo (categorías de análisis) en partes para conocer las causas o efectos de la enfermedad que presenta la paciente, y de ese modo, al integrar tales categorías de análisis permite sintetizar hallazgos relevantes del caso, lo cual se encuentra evidenciado en las conclusiones del mismo.

3.1.5 TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN

En este caso la fuente de datos proviene de la historia clínica de la paciente, en la que se incluye información respecto a la evolución clínica durante su estadía hospitalaria, donde además se utilizó algunas bases de datos para fundamentar con la referencia bibliográfica científica encontrada: Pub Med, Scielo, Redalyc, Revista Finlay, Medigraphic, Elsevier, entre otras.

3.1.6 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

Las categorías de análisis abordadas en este trabajo investigativo fueron: datos de filiación, motivo de ingreso, signos vitales, exámenes de laboratorio, estudios de imagenología, tratamiento y reportes de enfermería.

3.1.7 ASPECTOS ÉTICO-LEGALES

- **Principio de confidencialidad:** se garantiza absoluta reserva relacionado con la identidad personal de la paciente.
- **Principio de beneficencia:** el presente estudio de caso tiene como propósito documentar los hallazgos encontrados en pro de mejorar los cuidados de enfermería brindados a la paciente durante su estancia hospitalaria y mejorar su calidad de vida en su hogar.
- **Principio de no maleficencia:** se cumple totalmente, porque el estudio realizado no afecta de manera directa o indirecta a la paciente, sino más bien se trata de un trabajo académico que aumenta el nivel de conocimientos del personal de salud en el primer y segundo nivel de atención.

3.2 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN

La metodología aplicada en este caso para la recolección de la información fue la siguiente:

Se envió un oficio dirigido a la Coordinadora de la carrera de enfermería, Licenciada Sandra Falconí, solicitando se gestione con el Coordinador de docencia del Hospital General Teófilo Dávila de la ciudad de Machala para el acceso a la historia clínica de la

paciente con diabetes mellitus y su complicación de pie diabético, lo cual tuvo una acogida favorable (Ver Fig. 1 en Anexos).

Se entrevistó personalmente a la paciente y a su familiar (hija) para conocer más relacionarnos de manera más profunda sobre el estudio de caso.

3.3. SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN EN EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

- **Datos de filiación:** se refiere a la información obtenida durante la anamnesis, en el que se incluye: edad, sexo, ocupación, nivel de escolaridad, lugar de domicilio.
- **Motivo de ingreso:** luego de la valoración céfalo caudal, el médico es quien decide el ingreso hospitalario del paciente estableciendo un diagnóstico previo.
- **Signos vitales:** son medidas tomadas por los profesionales de la salud (médicos, enfermeros/as) que permiten conocer el funcionamiento del estado hemodinámico del paciente.
- **Exámenes de laboratorio:** seguido de la evaluación clínica, el siguiente paso es la realización de este tipo de prueba diagnóstica a través de la obtención de muestras de sangre, orina, y/o heces.
- **Estudios de imagenología:** representan un método diagnóstico complementario para detectar la localización anatómica precisa y la extensión de la enfermedad en el paciente.
- **Tratamiento:** atribuye a la terapia utilizada para restaurar, disminuir o eliminar los problemas de salud que afectan al paciente.
- **Reportes de enfermería:** son los registros realizados por los profesionales de enfermería por cada turno, en el que documentan lo observado en el paciente y las actividades realizadas para lograr objetivos establecidos.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DESCRIPCIÓN Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA DE LOS RESULTADOS

PRESENTACIÓN DEL CASO

El presente caso trata de una paciente de 80 años de edad que acude al Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala el 20-09-18, presentando tejido necrótico en dedo de pie derecho que se extiende en segundo, tercero y región plantar de dicho pie por la cual acude a esta casa de salud y se decide su ingreso. Es intervenida quirúrgicamente el 26-09-18 en el que le amputaron su miembro inferior derecho, recibe su primera sesión de diálisis el 01-10-18 sin novedad, el 08-10-18 presentó una convulsión tónica-clónica de 30 segundos con escala de Glasgow de 14/15, taquicardia y se comunica a médico, quien decide suspender la diálisis, y una hematemesis de 20cc, el 16-10-18, presenta un foco infeccioso urinario y el 19-10-18 es dada de alta, con una estadía hospitalaria de 29 días, al momento paciente se encuentra en su domicilio en mejores condiciones clínicas recibiendo los cuidados necesarios, y siguiendo las indicaciones médicas.

Datos de filiación

- Sexo: femenino
- Edad: 80 años
- Procedencia: Macará
- Nacionalidad: ecuatoriana
- Educación: básica
- Ocupación: ama de casa

Fecha de ingreso: 20 de septiembre del 2018

- Antecedentes patológicos personales (APP): HTA diagnosticada hace 15 años, diabetes mellitus tipo 2 hace 30 años, ERC hace 6 años recibiendo tratamiento de diálisis 3 veces por semana, pie diabético hace 3 meses.
- Antecedentes personales quirúrgicos (APQ): apendicectomía hace 15 años.
- Antecedentes patológicos familiares (APF): hermanos con diabetes mellitus tipo 2.

MOTIVO DE INGRESO

20-09-2018 (12:50) Paciente de sexo femenino de 80 años de edad ingresa al Hospital Teófilo Dávila, con cuadro clínico de más o menos 3 meses de evolución caracterizado por lesión pruriginosa eritematosa en región de primer dedo del pie derecho por la cual acude a médico particular; recibiendo pentoxifilina cada 8 horas y trimetoprim en la herida sin presentar ninguna mejoría, cuadro clínico se exacerba hace 2 meses presentando tejido necrótico en dedo de pie derecho que se extiende en segundo, tercero y región plantar de dicho pie por la cual acude a esta casa de salud y se decide su ingreso con diagnóstico de Diabetes Mellitus con complicaciones por pie diabético.

EXAMEN FÍSICO:

- Cabeza: normocefálica
- Ojos: pupilas reactivas fotosensibles
- Mucosas orales: secas
- Cuello: simétrico sin presencia de adenopatías
- Tórax: ruidos cardíacos hipofonéticos
- Pulmones: campos pulmonares ventilados, murmullo vesicular conservado
- Abdomen: blando depresible doloroso a la palpación en cuadrante de epigastrio y mesogastrio
- Extremidades superiores: simétricas
- Extremidades inferiores: simétricas sin edema. Pie derecho presenta tejido necrótico en primer, segundo y tercer dedo más region plantar.
- Estado neurológico: ubicada en espacio, tiempo y persona

REPORTES DE ENFERMERÍA:

20-09-2018: paciente ingresa al área de emergencia en compañía de familiar al momento consciente, orientada en tiempo, espacio y persona, se le explica acerca de su condición médica y se decide su hospitalización, se coordina para la realización de exámenes de laboratorio.

21-09-2018: Paciente se encuentra en condiciones hemodinámicamente estables, médico de turno valora los exámenes de laboratorio que se le envió a realizarse,

encontrándose con una elevación de los glóbulos blancos ($15.02 \times 10^3/uL$), sodio (131 mEq/l), glucosa (306 mg/dL), y úrea (109.10 mg/dL), al contrario del potasio (5.40 mEq/l) y cloro (97 mEq/l) que se encuentran por debajo de los valores normales, mientras su hemoglobina, hematocrito y glóbulos rojos dentro de los rangos normales.

25-09-2018: Paciente en expectativa quirúrgica.

26-09-2018: Paciente con diagnóstico de pie diabético ingresa a centro quirúrgico, a las 16H00 se realiza amputación supracondilea de miembro inferior derecho, sale de quirófano a las 17H: 26, permanece en sala de recuperación por 2 horas recibiendo tratamiento indicado. Pasa a sala de traumatología.

30-09-2018: Paciente consciente somnolienta responde a estímulos dolorosos, recibe tratamiento indicado por vía venosa periférica se realiza curación de herida quedando con vendajes limpios y secos.

01-10-2018: Paciente regresa de diálisis a las 17h115m en camilla en condiciones clínicas estables, muñón de miembro inferior derecho cubierto con vendaje limpio y seco, vía venosa periférica permeable, es valorada por UCI, pendiente tramitar transferencia a otra institución de mayor complejidad.

02-10-2018 (18:30): Paciente ingresa al área de medicina interna en condiciones clínicas estables, presión arterial: 140/90 mmHg, respiraciones: 20 por minuto, temperatura: 37°C, con amputación de miembro inferior derecho, exámenes de laboratorio: glóbulos blancos: ($19.37 \times 10^3/uL$), glóbulos rojos ($3.91 \times 10^6/uL$), hemoglobina: (12g/dL), hematocrito (37%), familiares de paciente refiere que manifiesta dolor a nivel del miembro amputado y se encuentra irritable.

03-10-2018: Paciente permanece afebril, consciente, orientada, con presencia de muñón en extremidad derecha, recibe visita de hematóloga, se encuentra con miembro inferior derecho amputado (pie diabético) hace aproximadamente una semana, presenta leucocitosis en posible relación con proceso infeccioso.

04-10-2018: Paciente recibe interconsulta por parte de infectología, la cual manifiesta que paciente se encuentra en condiciones estables sin aparente complicación de

infección a nivel del muñón, le llama la atención la leucocitosis de (23.000) a pesar de estar recibiendo tratamiento con antibióticos de amplio espectro.

05-10-2018: Se recibe a paciente luego de realizarse su sesión de hemodiálisis, consciente, lúcida, en camilla acompañada del personal de enfermería, durante el turno de la noche paciente en condiciones inestables, irritable, no puede conciliar el sueño, se le administra el tratamiento médico indicado, se comunica a familiares sobre condiciones del paciente.

06-10-2018: Paciente en iguales condiciones clínicas recibe tratamiento indicado muñón de miembro inferior derecho cubierto por vendaje limpio y seco.

07-10-2018: Paciente tranquila consciente presenta epigastralgia, se comunica a médico tratante y se administra tratamiento indicado por vía venosa periférica.

08-10-2018: Paciente presenta una convulsión tónica-clónica de 30 segundos con un Glasgow de 14/15 se comunica a médico y se decide suspender la diálisis presenta taquicardia y una hematemesis de 20cc regresa al área de clínica.

09-10-2018: Paciente consciente con oxígeno ambiente con restricción de líquidos recibe tratamiento indicado muñón con vendaje manchado de líquido purulento pendiente exámenes de urocultivo, nasocultivo, cultivo de secreción vaginal, valoración por nefrología e infectología.

10-10-2018: Se colabora con la paciente para la realización de hemodiálisis.

12-10-2018: Colocación de sonda vesical para recoger muestra de orina para urocultivo y no se obtiene, paciente refiere que hace tres años no realiza micciones.

14-10-2018: Paciente, recibe valoración por dermatología, pendiente resultados de hemocultivo, urocultivo.

15-10-2018: Paciente con úlcera por decúbito grado 3 es valorada por dermatología, pendiente valoración por cirugía plástica.

16-10-2018: Paciente aparentemente con foco infeccioso urinario se encuentra en espera de resultados de estudio, hemodinámicamente estable leucocitosis en descenso 12.780 mm³.

18-10-2018: Se recanaliza vía venosa periférica y pasa a sala de diálisis

19-10-2018: Paciente recibe alta médica.

PLAN DE TRATAMIENTO INICIAL:

- Nada por vía oral hasta segunda orden
- Control de signos vitales cada 4 horas
- Control de ingesta y eliminación
- Posición semifowler
- Cloruro de sodio al 0.9% 250 ml intravenoso pasar en 24 horas
- Omeprazol 40 mg intravenosa cada día
- Ceftriaxona 1 gr intravenosas cada 12 horas
- Clindamicina 600 mg intravenosa cada 8 horas
- Tramal 50 mg diluido en 50 ml de cloruro de sodio al 0.9% intravenosa cada 8 horas
- Metoclopramida 10 mg intravenosa cada 12 horas

5. DISCUSIÓN

Según la OMS, en el año del 2015 la diabetes mellitus provocó la muerte de 1.6 millones de personas (1), y en efecto se prevé que la tasa de morbilidad aumente a 600 millones aproximadamente para el año 2035 (59), generalmente esta enfermedad va acompañada de diversas complicaciones, siendo la más frecuente el pie diabético, el estudio de Torres y colegas al mostró que de los 50 pacientes estudiados, en 36 de ellos (72%) hubo la necesidad de amputación (13), por lo que las consecuencias psicosociales que sufren como resultado de la pérdida de alguna de sus extremidades inferiores suelen ser drásticas, disminuyendo así su calidad de vida.

En relación a la **edad**, los resultados obtenidos por Silva et al, señalan una alta prevalencia en personas entre 56-65 años (38.9%), seguido de 45-55 años (27.8%), mientras que en el rango entre 66-75 años (19.4%) (15), similares resultados se observaron en los estudios de Lema (60) y Cisneros et al (7). En cuanto al sexo, el estudio de Altamirano et al, mostró que no hubo diferencias estadísticas significativas entre hombres y mujeres (5.9% vs 5.5%) (23), sin embargo, Rivero et al, en su investigación encontró que de los 9 pacientes con amputaciones por pie diabético, el sexo femenino predominó con el 77.7%, en relación al sexo masculino con el 22.2% (61), por el contrario, el estudio por Cervantes & Salazar, reveló que el 60% de 100 pacientes, fueron hombres (62). En este caso, se trata de una paciente de sexo femenino de 80 años de edad con diagnóstico de pie diabético, lo cual es consistente con la literatura médica.

En lo que respecta a la **etiología** para que se produzca el pie diabético, hace algún tiempo se pensaba que las principales causas de ulceración en el pie eran la neuropatía, la enfermedad vascular y la infección, por el contrario, actualmente, se sabe con certeza que más bien la infección es el efecto que se produce por la misma (50).

Son múltiples las diferentes comorbilidades asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2, como son: hiperglucemia, sobrepeso, obesidad, dislipidemia, HTA (61). En este caso la paciente tenía como antecedentes patológicos personales: HTA, diabetes mellitus tipo 2, Insuficiencia Renal Crónica y pie diabético, como antecedentes patológicos familiares:

hermanos con Diabetes Mellitus tipo 2 y como antecedentes personales quirúrgicos: apendicectomía, lo cual coincide significativamente con lo descrito anteriormente.

Cabe mencionar que, dentro de los **factores** predisponentes para la formación del pie diabético son: edad avanzada (64), neuropatía, isquemia e infección (65). Por otro lado, en el estudio por Lázaro et al, se tomó como muestra a 109 pacientes, de los cuales 105 (96.7%) tenían Diabetes Mellitus tipo 2 y 4 (3,7%) presentaron Diabetes Mellitus tipo 1, también se corroboró el predominio de la neuropatía diabética en el 100% de los casos, tiempo de evolución mayor de 10 años, presencia de helomas o hiperqueratosis (84.4%), calzado incorrecto (79.8%), déficit de cuidados del pie (54.1%), presencia de deformidad podálica (38.5%), úlcera o amputación previa y aislamiento social-ambiental/baja economía (32.1%) y por último, la ausencia de pulsos arteriales periféricos (21.1%) (66).

Para Craig et al, dado que no todas las úlceras del pie en pacientes diabéticos están infectadas, se destaca la importancia de la revisión de la historia clínica y la exploración física previamente, por lo que, para confirmar el diagnóstico es necesario que presente al menos dos de los siguientes signos de inflamación (eritema, calor, dolor, induración o purulencia) (67). En el presente estudio, la paciente presentó efectivamente al presentar tejido necrótico en dedo de pie derecho que se extiende en segundo, tercero y región plantar de dicho pie acompañado de secreción purulenta y olor fétido.

De acuerdo a los hallazgos respecto a los resultados de los **exámenes de laboratorio** de pacientes con pie diabético, Richard et al, manifiesta en su estudio que, en la mitad de los casos, inclusive en infecciones graves profundas, el recuento de leucocitos suele ser normal (68). Por otra parte, está demostrado que los leucocitos y toxinas generadas por las bacterias que se localizan en la herida, retrasan el proceso de cicatrización de la misma (69). En el estudio de Kuy et al, se encontraron datos relevantes, como: una glucemia de 381 mg/dl y leucocitos $22 \times 10^3/\mu\text{l}$ (70), similar a los hallazgos obtenidos en el presente estudio: hiperglucemia de 306 mg/dl, leucocitosis de $20.33 \times 10^3/\mu\text{l}$ (normal: 5.00-9.50), neutrófilos de $11.99 \times 10^3/\mu\text{l}$ (normal: 1.50 – 7.00) y linfocitos de $1.87 \times 10^3/\mu\text{l}$ (normal: 1.00 – 3.70) (Ver en Anexos Tabla N°1).

Según establece la Sociedad Ecuatoriana de Pie Diabético (SEPID) en la guía de práctica clínica, si los niveles de procalcitonina (PCT) se encuentran elevados $> 0.08\text{ng/ml}$, indica una evidencia clave de infección comparado con la leucocitosis, la velocidad de sedimentación globular o la proteína C reactiva (71), en este estudio analítico la PCT fue de 1.82 ng/ml , lo cual representa un alto riesgo de sepsis severa y/o shock séptico (Ver en Anexos Tabla N°2). Por tanto, estos resultados coinciden significativamente con lo reportado investigaciones previas.

Entre los **estudios de imagen**, se destaca la ecografía abdominal, la cual ofrece ventajas importantes en la detección precoz del daño renal, inicialmente el riñón puede aumentar de tamaño debido a la hiperfiltración, posteriormente éste proceso se torna inverso, es decir su tamaño disminuye debido a la glomeruloesclerosis, además permite descartar la presencia de hiperecogenicidad o de alguna obstrucción, que es característica de una ERC (72), así como la formación de cálculos biliares, hepatitis, abscesos esplénicos, pancreatitis, aneurisma aórtico abdominal (73) e incluso órganos adyacentes, como el esófago, el cual está compuesto por fibras musculares lisas inervadas por el plexo mientérico también puede verse afectado debido a la neuropatía diabética, según Krishnan et al (74), la prevalencia de dismotilidad esofágica en personas con diabetes mellitus es del 63%. En el presente estudio, se realizaron dos ecografías abdominales, 1) el 5/10/2018, y la 2) el 10/10/2018. En el primer informe el médico reveló que el páncreas, bazo, hígado, vías biliares se observaron de aspecto normal, la vesícula biliar ausente por colecistectomía, ambos riñones de tamaño ligeramente disminuidos, no litiasis, ni ectasia, además no se evidenció presencia de masas ni adenomegalias, y el diagnóstico dio como resultado: signos ecográficos de Insuficiencia Renal Crónica; mientras que, en el segundo informe, el resultado fue nefropatía crónica. (Ver en Anexos Tabla N°3).

Naidoo et al, informaron que la miopatía diabética se caracteriza porque los músculos del muslo resultan ser los más afectados, mientras que, en los casos de enfermedad arterial periférica, son las arterias localizadas por debajo de la rodilla (tibiales perineal y posterior) las cuales se ven afectadas principalmente, y mediante la ecografía es posible observar microaneurismas y tortuosidad que son comunes en las arterias distales (75). Por el contrario, Low & Peh, refieren que, pese a que la ecografía permite evaluar

enfermedades de tejidos blandos y la existencia de cuerpos extraños, también afirma que ésta tiene una función limitada en la detección de complicaciones del pie diabético, sobretodo relacionado con los huesos (76). En este estudio, a la paciente se le realizó una ecografía de partes blandas de muñón en muslo derecho, cuyo resultado fue aumento de volumen de las partes blandas de la zona explorada, sin presencia de colecciones que sugieran infección (Ver en Anexos Tabla N°4).

Resulta importante destacar que al momento de elegir el medicamento antidiabético adecuado para el control de la glucosa en estos pacientes es importante considerar tales factores de riesgo e incluir la participación de un equipo multidisciplinario para el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno. En el tratamiento farmacológico, el medicamento de elección en pacientes con diabetes mellitus es la metformina (antihiper glucémico oral) por los grandes beneficios que ofrece, ya que permite reducir: el requerimiento de la dosis de insulina y el aumento de peso ya que aumenta la sensibilidad de esta hormona, la incidencia del síndrome metabólico en individuos con prediabetes y las complicaciones en la diabetes mellitus tipo 2 (77). Sin embargo, cuando el pie diabético está infectado se recurre al uso de Wukich et al, sugieren una terapia antibiótica de amplio espectro en casos de infecciones severas que abarquen estafilococos, estreptococos y patógenos gramnegativos (78).

En el estudio de Kim et al, el microorganismo más frecuente aislado fue el *Staphylococcus aureus*, seguido de *Pseudomonas aeruginosa*, *Morganella morganii* y *Escherichia coli*, y de acuerdo al cultivo microbiológico los antibióticos que presentaron una sensibilidad mayor fueron: Amikacina (92.9%), Imipenem (92.9%), Piperacilina/Tazobactam (88.1%), Ceftazidima (81.0%), Cefotaxima (80.6%) y Aztreonam (78.6%) (35). En comparación con el análisis del presente caso, en cuanto al patógeno aislado no es consistente, ya que la *Klebsiella pneumoniae* fue la bacteria aislada, mientras que, en la sensibilidad de los fármacos, si coincidió significativamente (Amikacina, Ertapenem e Imipenem), adicional a ello, también presentó resistencia a otros antibióticos como Ampicilina + Sulbactam, Cefepima, Ceftazidina, Ceftriaxona, Ciprofloxacino, Gentamicina y al Meropenem (Ver en Anexos Tabla N°5). En efecto, es importante considerar que la capacidad de iniciar y luego modificar adecuadamente la

terapia con antibióticos, dependerá de los resultados del cultivo, así como de la respuesta clínica.

Manna & Morrison, sugieren cuatro pasos para lograr una mejor resolución de las heridas, éstos son: a) desbridamiento de tejido no viable dentro de la herida, b) manejo de la inflamación y la infección, c) control de la humedad y, d) la evaluación ambiental y de epitelización (79). Actualmente son cinco los tipos de desbridamiento utilizadas para la eliminación del tejido necrótico del pie diabético infectado: 1) quirúrgico, 2) mecánico, 3) autolítico, 4) enzimático, 5) biológico (80), siendo estos tres últimos no tan efectivos, ya que, para lograr una mejora en la conservación del tejido, el resultado del proceso es lento y además puede causar la destrucción de tejidos adyacentes (81).

Comparativamente, al realizar una amputación mayor como aquella que se realiza por debajo de la rodilla, es evidente que la tasa de mortalidad es considerablemente alta en relación a una amputación menor (82). De este modo, Nerone et al (83), reportan un caso de amputación por debajo de la rodilla después de varias intervenciones quirúrgicas debido a una fascitis necrotizante. Otros investigadores, notificaron en su estudio, que los sitios más afectados fueron el antepié (48%) y la región plantar del pie (55%), y adicionalmente, en la mayoría de los pacientes se observaron estadios avanzados (grados III a V) de úlceras del pie diabético alcanzando un 93%, según la clasificación de Wagner (62). En este caso, la paciente fue intervenida quirúrgicamente al 6to día de haber estado hospitalizada, donde el cirujano le realizó una amputación supracondílea del miembro inferior derecho.

Papatheodorou et al, en su estudio divide a las complicaciones de la diabetes mellitus en: 1) microvasculares (retinopatía, neuropatía y nefropatía) y 2) macrovasculares (enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular y enfermedad arterial periférica) (46).

En el primer grupo de **complicaciones microvasculares**, el estudio de Henao y colegas, evidenció que más de la mitad de los 61 pacientes atendidos, tuvieron retinopatía (84), además, es probable que si un paciente diabético presenta neuropatía y vasculopatía es más vulnerable a que desarrolle una herida en la extremidad inferior, conocida como pie diabético (85). Sin duda esta situación, según Wukich y colegas, hace que estos

pacientes temen más a la amputación de extremidades inferiores mayor que a la muerte, la infección del pie o la enfermedad renal en etapa terminal (86). Pinilla et al (86), mencionan entre las complicaciones de esta afección a: úlceras, claudicación intermitente, gangrena y amputación, además se informa que la mayoría de las amputaciones diabéticas van precedidas hasta un 85% de una úlcera de cicatrización deficiente y está presente en 8 de cada 10 casos.

La nefropatía en pacientes con diabetes mellitus afecta alrededor del 20 al 40% (90) y particularmente al sexo femenino (89), representa una de las principales causas de insuficiencia renal terminal, en Estados Unidos, el número de personas con tratamiento para esta enfermedad aumentó significativamente en más de 18 veces desde el año de 1980 al 2008 (90). Un gran estudio transversal, tras un seguimiento de más de 20 años, la prevalencia de diabetes mellitus era del 13.9% y son las personas mayores de 60 años más propensas a padecer ERC (7.53%), mientras que el riesgo de desarrollar ERC es de 3.13 veces en comparación con las personas no diabéticas (91), aumentando principalmente el riesgo de enfermedad cardiovascular y la muerte. En el análisis del presente estudio, se pudo evidenciar que la paciente además de haber sido intervenida quirúrgicamente por su pie diabético también padecía de insuficiencia renal, recibiendo varias sesiones de hemodiálisis durante su estancia.

En el segundo grupo de **complicaciones macrovasculares**, un estudio realizado en España por Represas et al (92), mostró una tasa de morbimortalidad en pacientes diabéticos para enfermedad coronaria del 35.11-40.52%, mientras que para ACV fue del 20.01-27%. Por otro lado, Raptis et al (93), en su estudio reportó que el 80% de muertes se debe a ACV, el 75% a cardiopatía coronaria y el 25% a derrame cerebral y arteriopatía periférica. En esta última enfermedad, el proceso de cicatrización de la úlcera se ve retrasado ya que el suministro arterial no es suficiente para satisfacer la mayor demanda metabólica del pie infectado, produciendo gangrena. Por consiguiente, se vincula con un riesgo de 4 a 5 veces la posibilidad de isquemia crónica de las extremidades y la amputación de las extremidades inferiores (75).

Obirikorang et al, concluyeron en su estudio que, la mayoría de los sujetos estudiados, no tenían conocimiento acerca de las complicaciones de la diabetes mellitus (60%),

seguido del 26.9% que poseía un conocimiento inadecuado, mientras que, tan solo el 13.1% tenía un conocimiento óptimo. En ese sentido, los factores que se asociaron a la falta de comprensión de las complicaciones por diabetes mellitus tipo 2 fueron: sexo femenino (70%), bajo ingreso económico (97.7%), bajo nivel de educación (78.5%), el menor tiempo de haber sido diagnosticado de esta enfermedad (< 5 años) y la residencia rural (54.6%) (94). Por tanto, resulta esencial como profesionales de enfermería es nuestro compromiso, brindar una educación eficaz, ya que la esta desempeña un papel importante en la concienciación de los diabéticos para mantener el nivel correcto de glucosa en la sangre, la cual debe estar relacionada con las causas, el manejo y las medidas preventivas para disminuir la incidencia de las secuelas por complicaciones diabéticas. Adicional a ello, es necesario mantener un rol de liderazgo con un enfoque centrado en la continuidad de los cuidados, la atención integral y el seguimiento respectivo desde la atención primaria en salud.

Desde otra perspectiva, dado que las teorías y modelos de enfermería son abstractos en cuanto a su contenido, es necesario conocer el contexto en el cual será aplicado (clínico, docencia, gerencia o investigación), a fin de que no repercuta en el cuidado al paciente (95). En ese sentido, de acuerdo con la metodología aplicada en el presente estudio, se utilizó la Teoría del déficit del autocuidado establecida por Dorothea Orem, la cual se adapta ineludiblemente en la valoración de enfermería y la elaboración de planes de cuidados dirigido a lograr cierta independencia en la realización de sus actividades y a cuidar de su salud.

6. CONCLUSIONES

Mediante el presente estudio de caso, se concluye que, muchos problemas de la diabetes mellitus tipo 2 como es el pie diabético se puede evitar mediante un control adecuado de glucemia y la educación del paciente. Sin embargo el principal factor determinante de la complicación del paciente fue el tiempo de evolución de la enfermedad.

Dentro de los antecedentes patológicos más comunes que se presentó en esta paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 se encuentra Hipertensión Arterial, Insuficiencia Renal Crónica, Pie Diabético, además de presentar manifestaciones clínicas como: hipertermia y necrosis de región plantar, coincidiendo con la búsqueda bibliográfica.

El lenguaje enfermero estandarizado de la NANDA, NIC y NOC, realza la labor de los profesionales de enfermería al fundamentar con base científica, al considerar al ser humano de manera holística y en efecto brindar atención óptima al paciente, el proceso de atención de enfermería a nivel hospitalario tiene deficiencias en el cumplimiento, debido a que se evidencia en los reportes de enfermería.

La teoría del autocuidado establecido por Dorothea Orem en pacientes con pie diabético resulta esencial para garantizar cuidados de calidad, además de promover su autonomía en la realización de actividades, aunque en este caso el sistema de enfermería utilizado fue el totalmente compensatorio debido a la amputación de su miembro afecto.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los profesionales de la salud del primer nivel de atención, mantener el compromiso de realizar un seguimiento periódico principalmente a las personas con patologías crónicas (GRUPO III) y con secuelas o discapacidad (GRUPO IV) según lo establecido en el Modelo de Atención Integral de Salud de nuestro país, con el objetivo de disminuir el índice de morbi-mortalidad y mejorar la calidad de vida de pacientes con el presente caso, con diabetes mellitus tipo 2 evitando el desarrollo de complicaciones como el pie diabético, insuficiencia renal crónica, ceguera, entre otras.

Actualización de conocimiento sobre las Guía de práctica clínica del Ministerio de Salud Pública vigente en nuestro país para conocer el manejo adecuado de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes diabéticos y así actuar de acuerdo a lo establecido en esta guía.

A los docentes de enfermería, promover la reflexión analítica desde las aulas con la finalidad de mejorar el pensamiento crítico y la investigación científica en los estudiantes de enfermería para posteriormente, aplicar en el ámbito laboral cuidados óptimos al paciente mientras se encuentre hospitalizado.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. OMS. Diabetes. Datos y cifras. [Online].; 2018. Recuperado de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
2. Yee G. Reversibility of diabetes mellitus: Narrative review of the evidence. World Journal of Diabetes. 2018 July 15; 9(7): p. 127-131. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6068740/>.
3. Escobar Y, Torres U, Escalante O, Fernández N, Ibarra V, Miranda E. El Heberprot-P® en el tratamiento de úlceras del pie diabético. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2014 mayo-junio; 18(3): p. 297-308. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211131572005>
4. Pemayun T, Naibaho R, Novitasari D, Amin N, Minuljo T. Risk factors for lower extremity amputation in patients with diabetic foot ulcers: a hospital-based case-control study. Diabetic foot & ankle. 2015 December. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4673055/>
5. Parasuraman M, Giridharan B, Vijayalakshmi G. Reliability and credibility analysis of Inlow's 60 second diabetic foot screening tool for diabetic foot risk stratification and its feasibility in India: a systematic review. International Surgery Journal. 2017 Sept; 4(9): p. 2878-2888. Available from: <http://www.ijurgery.com/index.php/isj/article/viewFile/1770/1427>.
6. Soghomonyan N. Perioperative management of diabetic foot. Frontiers in pharmacology. 2014; 5(91). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4013481/>.
7. Cisneros N, Ascencio I, Libreros V, Rodríguez H, Campos A, Dávila J, et al. Índice de amputaciones inferiores en pacientes con diabetes. Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016 Julio-agosto; 54(4): p. 472-479. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27197105>
<http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im164k.pdf>.
8. Ministerio de Salud Pública. Principales causas de morbilidad ambulatoria 2016. [Online].; 2016 [cited 2018 Octubre. Recuperado de: <https://public.tableau.com/profile/darwin5248#!/vizhome/Perfildemorbididadambulatoria2016/Men?publish=yes>.
9. Ministerio de Salud Pública. Perfil de mortalidad por sexo 2016. [Online].; 2016 [cited 2018 octubre. Recuperado de

<https://public.tableau.com/profile/darwin5248#!/vizhome/defunciones2016/Historia1?publish=yes>.

10. León D. Prevalencia del riesgo de contraer diabetes tipo 2 en pacientes adultos en consulta externa del Hospital Teófilo Dávila, Machala. Repositorio Institucional Universidad de Cuenca. [Online].; 2010. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3494?locale=es>.
11. Herrera A. Prevalencia de diabetes mellitus tipo II en habitantes mayores de 35 años de la ciudadela La Nieves Pasaje, junio 2010. (Tesis de pregrado). UTMACH, Machala, Ecuador. Repositorio UTMACH, Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud, Machala, Ecuador. [Online].; 2010. Recuperado de: http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/571?mode=full&fbclid=IwAR1AscXUdecE5t0ArCtrta3yD8NiyokTphM9jnB4nQQ0l-q7LlfpDGWFf_Y.
12. Rico R, Juárez A. Nivel de Conocimientos, Estilos de Vida y Control Glicémico en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Revista Scielo Analytics. Ene. 2018 Abril; 12(1). Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2018000100006
13. Torres A, Rodríguez A, Valles D, Vásquez R, Lerma C. Perfiles clínico y epidemiológico de los pacientes con pie diabético. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2015 Julio-Septiembre; 20(3). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47345918004>.
14. Alonso M, Muñoz F, De Alaiz M. Diabetes mellitus: cuando las complicaciones preceden a la enfermedad. Medicina de Familia. SEMERGEN. 2017 Octubre; 43(7): p. 477-536. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-diabetes-mellitus-cuando-las-complicaciones-S1138359317300795>.
15. Silva M, González I, Valenciano Y, González M. Evolución de lesiones complejas en el pie diabético con uso de Heberprot - P®. Archivo Médico de Camagüey. 2015; 19(4). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211140061007>
16. Aguilar M, Maldonado Y. Factores determinantes en las complicaciones de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2) en adultos y adultos mayores atendidos en el Centro de Atención Primaria (CAP) III Es Salud – El Agustino, 2016. Revista de Investigación Apuntes Científicos Estudiantiles de Nutrición Humana. 2017; 1(1). Recuperado de: https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/r_nutricion/article/view/943/Factores.

17. Murillo I. Diabetes mellitus. Algunas consideraciones necesarias. Revista MEDISUR; 16(4). Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v16n4/ms20416.pdf>.
18. García A. Enfermedad arterial periférica y pié diabético en pacientes en programa de hemodiálisis. Enfermería Nefrológica. 2012; 15(4): p. 255-264. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359833148003>.
19. Amin N, Doupis J. Diabetic foot disease: From the evaluation of the “foot at risk” to the novel diabetic ulcer treatment modalities. World Journal of Diabetes. 2016; 7(7). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4824686>
20. Quijije M, Tutasí R, Vaca G. Prevalencia de diabetes mellitus y sus principales factores de riesgo. Revista Científica Dominio de las Ciencias. 2017 marzo; 3(2): p. 570-582. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6324267.pdf>.
21. Zambrano K. Prevalencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 y sus complicaciones crónicas en el Hospital de la Policía Nacional. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. [Online].; 2014. Recuperado de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3322/1/T-UCSG-PRE-MED-277.pdf>.
22. Viera S, Castillo S. Prevalencia de Diabetes en Pacientes atendidos en un Subcentro de Salud en la ciudad de Guayaquil. Período octubre del 2016 a febrero 2017. Repositorio Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. [Online].; 2017. Recuperado de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7592/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-369.pdf>.
23. Altamirano L, Vásquez M, Cordero G, Álvarez R, Añez R, Rojas J, et al. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador. Avances en Biomedicina. 2017 Abril; 6(1): p. 10-21. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3313/331351068003.pdf>.
24. Gallegos D, Sánchez A, Cevallos W. Incidencia e importes asociados a las atenciones por hipoglucemia grave en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con antidiabéticos orales en Ecuador. Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. 2015; 5(1): p. 48-57. Recuperado de: <http://www.revistaalad.com/abstract.php?id=32>
25. Maddaloni E, Cavallari I, Napoli N, Conte C. Vitamin D and Diabetes Mellitus. Frontiers of hormone research. 2018; 50(1): p. 161-176. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29597238>

26. Bellou V, Belbasis L, Tzoulaki I, Evangelou E. Risk factors for type 2 diabetes mellitus: An exposure-wide umbrella review of meta-analyses. *PloS one*. 2018 March; 13(3): p. 1-27. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5860745/>
27. Organización Panamericana de la Salud. Módulo de Principios de Epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). Segunda edición revisada. In. Washington; 2011. Recuperado de https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1270-modulos-principios-epidemiologia-para-control-enfermedades-mopece-unidad-2-salud-enfermedad-poblacion-0&category_slug=informacao-e-analise-saude-096&Itemid=965
28. Pérez I. Diabetes mellitus. *Gaceta Médica de México*. 2016; 152(1): p. 50-55. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=68090>
29. Naranjo Y. Diabetes mellitus: un reto para la salud pública. *Revista Cubana de Enfermería*. 2016; 32(1). Recuperado de <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1000/146>.
30. Kharroubi A, Darwish H. Diabetes mellitus: The epidemic of the century. *World Journal of Diabetes*. 2015 June; 6(6): p. 850–867. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4478580/>
31. Romeo L, Ferreira P. Caso clínico de una lesión por amputación de tercer dedo, en un pie diabético con infección por pseudomona. *Enfermería Dermatológica*. 2017 enero-abril; 11(30): p. 64-69. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6091064>
32. Weledji E, Fokam P. Treatment of the diabetic foot – to amputate or not? *BMC surgery*. 2014. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4218993/>
33. Murphy H, Bhimji S. Diabetic, Foot Infections. *StatPearls [Internet]*. [Online].; 2017. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441914/?report=classic>.
34. López M, Martínez K, Guerrero V, Quevedo B, Pamplona M, Chena. Prevalencia de amputaciones por pie diabético en el área de Huesca. *Endocrinología y Nutrición*. 2016; 2016(1). Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-congresos-xxvii-congreso-nacional-sociedad-espanola-23-sesion-complicaciones-de-la-diabetes--2155-comunicacion-prevalencia-de-amputaciones-por-pie-23178>.

35. Kim T, Moon S, Park M, Kwon S, Jung K, Lee T, et al. Factors Affecting Length of Hospital Stay and Mortality in Infected Diabetic Foot Ulcers Undergoing Surgical Drainage without Major Amputation. *Journal of Korean medical science*. 2016; 31(1): p. 120-124. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4712569/>.
36. Yazdanpanah L, Nasiri M, Adarvishi S. Literature review on the management of diabetic foot ulcer. *World Journal of Diabetes*. 2015 February; 6(1): p. 37-53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4317316/>
37. Carrera C, Martínez M. Pathophysiology of diabetes mellitus type 2: beyond the duo “insulin resistance-secretion deficit”. *Nutrición Hospitalaria*. 2013; 28(2): p. 78-87. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s2/12articulo11.pdf>.
38. Kahn S. PATHOPHYSIOLOGY AND TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES: PERSPECTIVES ON THE PAST, PRESENT AND FUTURE. *Lancet*. 2014 march; 383(9922): p. 1068-1083. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4226760/>.
39. Barquilla A. Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*. 2017; 19(2): p. 57-65. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-06202017000200004.
40. Enciso Á. Factores de riesgo asociados a pie diabético. *Revista Virtual Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 2016; 3(2). Recuperado de <https://www.revista.spmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/37>.
41. Rojas E, Molina R, Rodríguez. DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES MELLITUS. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. 2012;(10): p. 7-12. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3755/375540232003.pdf>.
42. Almaguer A, Soca P, Será C, Mariño A, Oliveros R. Actualización sobre diabetes mellitus. *Correo Científico Médico*. 2012; 16(2). Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2012/ccm122i.pdf>
43. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care*. 2018; 1(1). Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2012/ccm122i.pdf>

44. Reyes F, Pérez M, Figueredo E. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico*. 2016 enero-marzo; 20(1): p. 98-121. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009.
45. Ministerio de Salud Pública. Diabetes mellitus tipo 2. [Online].; 2017 [cited 2019 enero 13]. Recuperado de: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf.
46. Papatheodorou K, Banach M, Bekiari E, Rizzo M, Edmonds M. Complications of Diabetes 2017. *Journal of Diabetes Research*. 2018 March; 2018(1): p. 1-4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5866895/>
47. Inzucchi S, Rosenstock J, Umpiérrez G. Neuropatía diabética. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2016; 97(5): p. 36. Available from: <https://academic.oup.com/jcem/article/97/5/36A/2536295>
48. OMS. Qué es la diabetes. [Online].; 2018. Recuperado de http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index3.html.
49. American Diabetes Association. Enfermedad arterial periférica. [Online].; 2014. Recuperado de: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/enfermedades-del-corazon/enfermedad-arterial-periferica.html>.
50. Boulton A. El pie diabético. Centro Nacional de Información Biotecnológica Endotext [Online].; 2016. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK409609/>.
51. Giurato L, Meloni M, Izzo V, Uccioli L. Osteomyelitis in diabetic foot: A comprehensive overview. *World journal of diabetes*. 2017 April; 8(4): p. 135-142. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5394733/>.
52. Rubio J, Jiménez S, Martínez M, Guadalix G. Infección necrotizante en el pie diabético: una urgencia que amenaza la pérdida de la extremidad. *Endocrinología y Nutrición*. 2012; 59(7): p. 403-470. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-infeccion-necrotizante-el-pie-diabetico-S1575092211003974>
53. Dubón M. Pie diabético. Caso CONAMED. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2013; 56(4): p. 47-52. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400008.

54. Martínez F, Guerrero G, Ochoa P, Anaya R, Muñoz J, Jiménez R, et al. Diagnóstico, clasificación y tratamiento de las infecciones en el pie diabético. *Cirujano general*. 2012 Jul-Sep; 34(3): p. 199-205. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992012000300009.
55. Lim J, N N, Thomas C. Prevention and treatment of diabetic foot ulcers. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2017 March; 110(3): p. 104-109. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28116957>.
56. Rivas E, Zesquera G, Hernández C, Vicente B. Manejo práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud. *Revista Finlay*. 2011; 1(3): p. 22. Recuperado de <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/69/1233>.
57. Naranjo Y, Concepción J, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*. 2017 sep-dic; 19(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009
58. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Proceso de Atención de Enfermería (PAE). *Revista Salud Pública Paraguay*. 2013; 3(1): p. 41-48. Recuperado de <http://htdeloro.gob.ec/index.php>.
59. De Cosmo S,VF,PA,GC,CA,GS,RG,RMNA,GP,PR. Predictors of chronic kidney disease in type 2 diabetes. *Medicine*. 2016 July; 95(27): p. 1-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5058807/>
60. Lema G. Hipertensión arterial y diabetes mellitus. Parroquia San Vicente, Manabí, Ecuador. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 2016; 2(4): p. 28-39. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761624>.
61. Rivero F, Expósito T, Rodríguez M, Lazo I. Frecuencia de amputaciones por pie diabético en un área de salud. *Archivo Médico de Camagüey*. 2005 marzo-abril; 9(2): p. 94-102. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552005000200009
62. Cervantes E, Salazar P. Clinical and surgical characteristics of infected diabetic foot ulcers in a tertiary hospital of Mexico. *Diabetic foot & ankle*. 2017; 8(1): p. 1-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5590539/>
63. Carrera C, Martínez J. Current medical treatment of diabetes type 2 and long term morbidity: how to balance efficacy and safety? *Nutrición hospitalaria*. 2013

- march;(28): p. 3-13. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23834040>
64. Volmer M, Lobmann R. Neuropathy and Diabetic Foot Syndrome. International journal of molecular sciences. 2016 June; 17(6): p. 1-11. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4926450/>
 65. Verdaguer L, Muguercia J, Ayala D, Bertrán J, Estrada L. Experiencias en el tratamiento con Heberprot-P® en pacientes con pie diabético. Revista MEDISAN. 2017; 21(8): p. 10121019. Recuperado de
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368452101005>
 66. García A, Febles R, Moliner M. Identificación de los factores de riesgo que conducen al desarrollo de las lesiones neuropáticas ulceradas. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. 2016 Ene-Jun; 17(1): p. 13-24. Recuperado de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372016000100004.
 67. Craig J, Moayed Y, Bunce P. A purulent foot ulcer in a man with diabetes mellitus. CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne. 2013 April; 185(7): p. 579-580. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3626809/>
 68. Richard J, Sotto A, Lavigne J. New insights in diabetic foot infection. World journal of diabetes. 2011 Febr; 2(2): p. 24-32. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3083903/>
 69. Alexiadou K, Doupis J. Management of Diabetic Foot Ulcers. Diabetes therapy : research, treatment and education of diabetes and related disorders. 2012 December; 3(1): p. 4. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3508111/>.
 70. Kuy S, Romero R, Kuy S. Gas Gangrene of the Diabetic Foot. The Journal of the Louisiana State Medical Society : official organ of the Louisiana State Medical Society. 2015 Sep-Oct; 167(5): p. 213-4. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27159595>
 71. Sociedad Ecuatoriana de Pie Diabético (SEPID). Guía de práctica clínica. Pie Diabético. [Online].; 2016. Recuperado de
<https://sepid-ec.com/wp-content/uploads/2014/06/GPC-PIE-DIABETICO-2016-2017.doc-Agrad.pdf>.
 72. Barsanti C, Lenzarini F, Kusmic C. Diagnostic and prognostic utility of non-invasive imaging in diabetes management. World journal of diabetes. 2015

- June; 6(6): p. 792–806. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4478576/>.
73. Panagoulas G, Tentolouris N, Ladas S. Abdominal pain in an adult with Type 2 diabetes: A case report. *Cases journal*. 2008 Sep; 1(1): p. 1-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2556666/>.
74. Krishnan B, Babu S, Walker J, Walker A, Pappachan J. Gastrointestinal complications of diabetes mellitus. *World journal of diabetes*. 2013 June; 4(3): p. 51-63. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3680624/>
75. Naidoo P, Liu V, Mautone M, Bergin S. Lower limb complications of diabetes mellitus: a comprehensive review with clinicopathological insights from a dedicated high-risk diabetic foot multidisciplinary team. *The British journal of radiology*. 2015 September; 88(1053). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4743571/>.
76. Low K, Peh W. Magnetic resonance imaging of diabetic foot complications. *Singapore medical journal*. 2015 January; 56(1): p. 23-34. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4325563/>
77. Beysel S, Ozturk I, Kizilgul M, Caliskan M, Ucan B, Cakal E. The effects of metformin in type 1 diabetes mellitus. *BioMed Central Endocrine Disorders*. 2018 January; 18(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5771191/?report=classic>.
78. Wukich D, Armstrong D, Attinger C, Boulton A, Burns P, Frykberg R, et al. Inpatient Management of Diabetic Foot Disorders: A Clinical Guide. *Diabetes care*. 2013 August; 36(9): p. 2862-2871. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3747877/>
79. Manna B, Morrison C. Wound Debridement. *StatPearls [Internet]*. [Online].; 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507882/>.
80. Kavitha K, Tiwari S, Purundare V, Khedkar S, Bhosale S, Unnikrishnan A. Choice of wound care in diabetic foot ulcer: A practical approach. *World journal of diabetes*. 2014 August; 5(4): p. 546–556. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4127589/>.
81. Bekara F, Vitse J, Fluieraru S, Masson R, De Runz A, Georgescu V, et al. New techniques for wound management: A systematic review of their role in the management of chronic wounds. *Archives of plastic surgery*. 2018 March; 45(2): p.

- 102-110. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5869421/>.
82. Nather A, Wong K. Distal amputations for the diabetic foot. *Diabetic foot & ankle*. 2013 July; 4(1): p. 1-4. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3714676/>.
83. Nerone V, Springer K, Atways S. Re-amputation after minor foot amputation in diabetic patients: Risk factors leading to limb loss. *The Journal of foot and ankle surgery : official publication of the American College of Foot and Ankle Surgeons*. 2014 march-april; 52(2): p. 184-187. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4205932/>
84. Henao A, Alonso O, Cardona D. Frecuencia de alteración visual en la consulta de pie diabético en un hospital de alta complejidad. *Revista CES Salud Pública*. 2017; 8(1): p. 10-24. Recuperado de
http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/3998
85. Chang J, Heo W, Choi M, Lee J. The appropriate management algorithm for diabetic foot. *Medicine*. 2018 July; 97(27). Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6076129/>
86. Wukich D, Raspovic K, Suder N. Patients With Diabetic Foot Disease Fear Major Lower-Extremity Amputation More Than Death. *Foot & ankle specialist*. 2018; 11(1): p. 17-21. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28817962>
87. Pinilla A, Barrera M, Sánchez A, Mejía A. Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético: un enfoque hacia la prevención primaria. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2013; 20(4): p. 213-222. Recuperado de
<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563313700585>.
88. Hahr A, Molitch M. Management of diabetes mellitus in patients with chronic kidney disease. *Clinical diabetes and endocrinology*. 2015 June; 1(2): p. 1-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5469199/>
89. Shen Y, Cai R, Sun J, X D, Huang R, Tian S, et al. Diabetes mellitus as a risk factor for incident chronic kidney disease and end-stage renal disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine*. 2017 January; 55(1): p. 66-76. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27477292>

90. Toth S, Mohamed A. Diabetic Kidney Disease: Pathophysiology and Therapeutic Targets. *Journal of diabetes research*. 2015 april; 2015(1): p. 1-16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4430644/>
91. Stojceva O, Eftimovska N. Prevalence of Diabetes Mellitus in Patients with Chronic Kidney Disease. *Open access Macedonian journal of medical sciences*. 2016 March; 4(1): p. 79-82. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4884258/>
92. Represas F, Carrera Á, Clavería A. Perfil Clínico de los pacientes diagnosticados de Diabetes mellitus tipo 2 en el área sanitaria de Vigo. *Revista española de salud pública*. 2018 march; 9(92). Recuperado de https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL92/O_BREVES/RS92C_201803008.pdf.
93. Raptis A, Markakis K, Mazioti M, Raptis S, Dimitriadis G. What the radiologist needs to know about the diabetic patient. *Insights into imaging*. 2011 April; 2(2): p. 193-203. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3259362/>.
94. Obirikorang Y, Obirikorang C, Anto E, Acheampong E, Batu E, Stella A, et al. Knowledge of complications of diabetes mellitus among patients visiting the diabetes clinic at Sampa Government Hospital, Ghana: a descriptive study. *Bio Med Central public health*. 2016 July; 16(637): p. 1-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4960830>
95. Moreno D. Fundamentos del diseño de un modelo de atención de Enfermería para la gestión del cuidado. *Revista Cubana de Enfermería*. 2018; 34(1). Recuperado de: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1238/334>.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

D.L. NO. 69-04 DE 14 DE ABRIL DE 1969

Calidad, Pertinencia y Calidez

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

SECCIÓN/CARRERA: **ENFERMERÍA**

Oficio nro. UTMACH-UACQS-CCEF-2018-0847-OF
Machala, 12 de Diciembre de 2018

Señor Doctor
JAVIER ORELLANA CEDEÑO
Director Médico-Asistencial
Hospital General Teófilo Dávila de Machala
Ciudad.

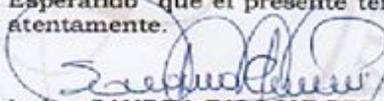
De mi consideración:

Con un cordial saludo y deseándole muchos éxitos en sus funciones, por medio del presente solicito a usted, de manera muy comedida, se autorice a quien corresponda brindar el acceso de las Historia Clínica N° **04107** de la paciente Santos María Bernardita, a las estudiantes del Décimo Semestre "B" de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica Machala, para que puedan recabar información necesaria para realizar el análisis de caso, el mismo que es requerido en la asignatura de Titulación, impartida por la Lcda. Lilian Marisol Floreano Solano, Profesora de la Carrera de Enfermería de la Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala.

El tema del análisis de caso es "**PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON COMPLICACIONES MELLITUS TIPO II**". Los estudiantes de la Carrera de Enfermería, que acudirá son:

- Jimenez Pacheco Andrea Paola (C.I. 0704444678)
- Medina Ordoñez Katherine Anabell (C.I. 0705106078)

Esperando que el presente tenga una acogida favorable, me suscribo muy atentamente.


Lcda. **SANDRA FALCONI PELAEZ**
Coordinadora de la Carrera de Enfermería
C.I. 0704840867
fsandra@utmachala.edu.ec
SFP/Priscila O.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA
SECRETARÍA GENERAL
RECIBIDO POR
Hilda Macas
Fecha: **18-12-2018**
Hora: **13:00**

Of. de. Ejecución No. 210 Vía Machala-Puyo Tel: 2983362 - 2983365 - 2983363 - 2983364

www.utmachala.edu.ec

Fig. 1. Oficio para el acceso a la documentación de la historia clínica de la paciente atendida en el Hospital General Teófilo Dávila, de la ciudad de Machala.



Fig. 2 Paciente femenina de 80 años, al 6to día de haber estado hospitalizada, cirujano le realizó amputación supracondílea del miembro inferior derecho.



Fig. 3. Se observa la presencia de úlceras por presión localizadas en la región sacro-coxígea, estadio III.

TABLA N°1. RESULTADOS DE EXÁMENES DE LABORATORIO

HALLAZGOS	20/09/2018	01/10/2018	8/10/2018	RANGO DE REFERENCIA (mín. – máx.)
<i>Glóbulos Blancos</i>	*15.45 x 10 ³ /uL	*19.37 x 10 ³ /uL	*20.33 x 10 ³ /uL	5.00 – 9.50
<i>Glóbulos Rojos</i>	4.46 x 10 ⁶ /uL	*3.91 x 10 ⁶ /uL	*3.06 x 10 ⁶ /uL	4.00 – 5.50
<i>Hemoglobina</i>	14.50 g/dl	12.40 g/dl	10.00 g/dl	12.00 – 16.00
<i>Hematocrito</i>	44.80 %	37.10 %	31.40 %	36.00 – 48.00
<i>Plaquetas</i>	298.000	307.000	199.000	150.000 – 450.000
<i>Neutrófilos</i>	*11.99 x 10 ³ /uL	14.47 x 10 ³ /uL	13.74 x 10 ³ /uL	1.50 – 7.00
<i>Linfocitos</i>	*12.1 %	*11.4%	22 %	20.0 – 50.0
<i>Glucosa</i>	*306 mg/dl	154 mg/dl	118 mg/dl	75 – 99
<i>Creatinina</i>	*4.64 mg/dl	*4.90 mg/dl	*5.50 mg/dl	0.70 – 1.20
<i>Urea</i>	*91.70 mg/dl	*85.14 mg/dl	*80.60 mg/dl	16.60 – 48.50
<i>Sodio</i>	*132 mEq/L	135 mEq/L	138 mEq/L	135 – 145
<i>Potasio</i>	4.60 mEq/L	5.50 mEq/L	6.20 mEq/L	3.50 – 5.30
<i>Cloro</i>	96 mEq/L	98 mEq/L	106 mEq/L	98 – 109
<i>GOT</i>	*119 UL	98 UL	72 UL	0 – 38
<i>GTP</i>	*133 UL	102 UL	81 UL	0 – 41
<i>Fosfatasa alcalina</i>	*253 UL	216 UL	184 UL	40 – 129
GASOMETRÍA ARTERIAL				

HALLAZGOS	08/10/2018	RANGO DE REF. (mín. – máx.)
<i>PH gases arteriales</i>	7.346	7.350 – 7.450
<i>HCO₃</i>	*19.8 mm/dL	83.0 – 108.0
<i>Saturación O₂</i>	97.4%	95-100%
<i>BE ecf</i>	*-5.8	- 3.0 – 3.0

TABLA N°2 RESULTADOS DEL SERVICIO DE INMUNOLOGÍA

HALLAZGO	FECHA	RESULTADO
<p>PROCALCITONINA <0.5 ng/ml representa un bajo riesgo de sepsis severa y/o shock séptico. > 2.0 ng/ ml representan un alto riesgo de sepsis severa y/o shock séptico.</p>	7/10/2018	*1.82 ng/ml

TABLA N°3. INFORMES DE IMAGENOLOGÍA-ECOGRAFÍA ABDOMINAL

HALLAZGOS	DESCRIPCIÓN DE LOS INFORMES	
	5/10/2018	10/10/2018
Hígado	Forma, tamaño y situación normal, bordes regulares, ecogenicidad homogénea, no se observan lesiones focales ocupantes de espacio, ni difusas en su parénquima.	
Vías biliares	No existe dilatación de estas vías, ni extrahepáticas	
Vesícula biliar	Ausente por colecistectomía Misma descripción	
Colédoco	Buen calibre	
Páncreas y bazo	De aspecto ecográfico normal	
Riñón derecho	Disminuido de tamaño que mide 6.65 x 2.65 cm. No litiasis ni ectasia.	Ambos riñones disminuidos de tamaño con incremento de su ecogenicidad, el riñón derecho mide 52 x 33 mm, parénquima adelgazado de 7 mm y el riñón izquierdo mide 57 x 35 mm, parénquima de 6 mm.
Riñón izquierdo	Tamaño ligeramente disminuido que mide 7.44 x 4.37 cm, situación normal.	

Vejiga	Vacía, no permite exploración del contenido de la pelvis.	Retroperitoneo de aspecto ecográfico normal.
Adenomegalias	No se observan masas	
RESULTADOS	Signos ecográficos de enfermedad renal crónica	Nefropatía Crónica

TABLA N°4. INFORME DE IMAGENOLOGÍA - ECO DE PARTES BLANDAS DE MUÑÓN EN MUSLO DERECHO

9/10/18: Con transductor de partes blandas se realiza ecografía de la región de muñón en muslo derecho, no hallándose en su espesor colecciones o imágenes que sugieran infección del sitio explorado, sólo llama la atención aumento de volumen de las partes blandas a ese nivel.

ID. Aumento de volumen de las partes blandas de la zona explorada.

TABLA N°5. EXAMEN MICROBIOLÓGICO

Fecha: 3/10/2018	CULTIVO: Hisopado nasal
MICROORGANISMO AISLADO: Klebsiella pneumoniae. Colonas: > 100.00 ufc	
PRUEBA DE SENSIBILIDAD (S) Y DE RESISTENCIA (R)	RESULTADO
Amikacina	S
Ampicilina-Sulbactam	R
Ceftazidima	R
Cefepima	R
Ceftriaxona	R
Ciprofloxacino	R
Ertapenem	S
Gentamicina	R
Imipenem	S
Meropenem	R
OBSERVACIÓN: BLEE POSITIVO	

TABLA N°6. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN TRASTORNO DE LA IMAGEN CORPORAL

DOMINIO: 6 Autopercepción		CLASE: 3 Imagen corporal	PATRÓN: 7 Autopercepción -autoconcepto
DIAGNÓSTICO (NANDA)	RESULTADOS (NOC)	INTERVENCIONES (NIC)	EVALUACIÓN
<p>(00118) Trastorno de la imagen corporal R/C amputación de pie diabético M/P percepciones que reflejan una visión alterada de la propia apariencia corporal</p>	<p>(1200) Imagen corporal</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Imagen interna de sí mismo. 2. Adaptación a cambios corporales por cirugía. 3. Descripción de la parte corporal afectada. <p>(1205) Autoestima</p> <p>Indicador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Verbalizaciones de autoaceptación. 	<p>(3420) Cuidados del paciente amputado</p> <p>Dar información y apoyo antes y después de la cirugía.</p> <p>Colocar el muñón en la posición corporal adecuada.</p> <p>Monitorizar la cicatrización de la herida en el sitio de la incisión.</p> <p>Observar los tejidos para evaluar la integridad cutánea.</p> <p>Observar las preocupaciones psicológicas.</p> <p>(5270) Apoyo emocional</p> <p>Realizar afirmaciones empáticas o de apoyo (abrazar o tocar al paciente).</p> <p>Animar al paciente a que exprese los sentimientos de ansiedad, ira o tristeza.</p> <p>Proporcionar ayuda en la toma de decisiones.</p>	<p>Escalas:</p> <p>*Desde NUNCA positivo (1) hasta SIEMPRE positivo (5).</p> <p>Indicadores:</p> <p>Mantener a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Raramente positivo (2) 2. Raramente positivo (2) 3. A veces positivo (3) 4. Raramente positivo (2) <p>Mantener en: 9</p> <p>Aumentar a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frecuentemente positivo (4) 2. Frecuentemente positivo (4) 3. Frecuentemente positivo (4) 4. A veces positivo (3) <p>Aumentar en: 15</p>

TABLA N°7 PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN DETERIORO DE LA MOVILIDAD FÍSICA		
DOMINIO: 4 Actividad/Reposo	CLASE: 2 Actividad/Ejercicio	PATRÓN: 4 Actividad-ejercicio

DIAGNÓSTICO (NANDA)	RESULTADOS (NOC)	INTERVENCIONES (NIC)	EVALUACIÓN
<p>(00085) Deterioro de la movilidad física R/C amputación del pie diabético, deterioro sensorio-perceptivo M/P limitación de la capacidad para las habilidades motoras gruesas y cambios en la marcha.</p>	<p>(1308) Adaptación a la discapacidad física</p> <p>Indicadores:</p> <p>1. Verbaliza capacidad para adaptarse a la discapacidad.</p> <p>2. Refiere disminución de la imagen corporal negativa.</p> <p>(0918) Atención al lado afectado</p> <p>3. Evita la infrautilización de la extremidad afectada.</p> <p>(0204) Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas</p> <p>4. Úlceras por presión.</p>	<p>(0740) Cuidados del paciente encamado</p> <p>Explicar las razones del reposo en cama</p> <p>Cambiar de posición al paciente, según lo indique el estado de la piel.</p> <p>(3480) Monitorización de las extremidades inferiores</p> <p>Examinar el color, la temperatura, la hidratación, el crecimiento del vello, la textura y las grietas o las fisuras de la piel.</p> <p>(6490) Prevención de caídas</p> <p>Identificar déficits cognitivos o físicos del paciente que puedan aumentar la posibilidad de caídas en un ambiente dado.</p> <p>(1800) Ayuda con el autocuidado</p> <p>Comprobar la capacidad del paciente para ejercer un autocuidado independiente.</p>	<p>Escala:</p> <p>*Desde Grave (1) hasta Ninguno (5).</p> <p>*Desde NUNCA demostrado (1) hasta SIEMPRE demostrado (5).</p> <p>Indicadores:</p> <p>Mantener a:</p> <p>1. Raramente demostrado (2)</p> <p>2. A veces demostrado (3)</p> <p>3. Frecuentemente demostrado (4)</p> <p>4. Sustancial (2)</p> <p>Mantener en: 11</p> <p>Aumentar a:</p> <p>1. Frecuentemente demostrado (4)</p> <p>2. Frecuentemente demostrado (4)</p> <p>3. Siempre demostrado (5)</p> <p>4. Moderado (3)</p> <p>Aumentar en: 16</p>

TABLA N°8 PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN RIESGO DE INFECCIÓN		
DOMINIO: 11 Seguridad/Protección	CLASE: 1 Infección	PATRÓN: 1 Percepción-manejo de la salud

DIAGNÓSTICO (NANDA)	RESULTADOS (NOC)	INTERVENCIONES (NIC)	EVALUACIÓN
<p>(00004) Riesgo de infección R/C amputación de pie diabético M/P fiebre, drenaje con secreción purulenta, leucocitosis, acceso vascular para hemodiálisis.</p>	<p>(0703) Severidad de la infección</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drenaje purulento. 2. Fiebre 3. Aumento de leucocitos. <p>(1105) Integridad del acceso para hemodiálisis</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Temperatura de la piel en el sitio de acceso. 5. Hipersensibilidad local. 	<p>(3440) Cuidados del sitio de incisión</p> <p>Observar las características de cualquier drenaje.</p> <p>Vigilar el proceso de curación en el sitio de la incisión.</p> <p>Cambiar el vendaje en los intervalos adecuados.</p> <p>Limpiar la zona que rodea la incisión con una solución apropiada (solución salina), según corresponda.</p> <p>(4240) Mantenimiento del acceso para diálisis</p> <p>Comprobar si en el lugar de acceso hay eritema, edema, calor, drenaje, hemorragia, hematoma y disminución de la sensibilidad.</p> <p>Comprobar la permeabilidad de la fístula.</p> <p>Volver a heparinizar los catéteres de diálisis venosa central después de la diálisis o cada 72 horas.</p> <p>Enseñar al paciente a cuidar el lugar de acceso de diálisis.</p>	<p>Escala:</p> <p>*Desde Grave (1) hasta Ninguno (5).</p> <p>*Desde Gravemente comprometido (1) hasta NO comprometido (5).</p> <p>Indicadores:</p> <p>Mantener a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sustancial (2) 2. Sustancial (2) 3. Sustancial (2) 4. Moderadamente comprometido (3) 5. Moderado (3) <p>Mantener en: 12</p> <p>Aumentar a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moderado (3) 2. Leve (4) 3. Moderado (3) 4. Levemente comprometido (4) 5. Ninguno (5) <p>Aumentar en: 19</p>

TABLA N° 9. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PERFUSIÓN TISULAR PERIFÉRICA INEFICAZ

DOMINIO: 4 Actividad/Reposo		CLASE: 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares	PATRÓN: 4 Actividad-ejercicio
DIAGNÓSTICO (NANDA)	RESULTADOS (NOC)	INTERVENCIONES (NIC)	EVALUACIÓN
<p>(00204) Perfusión tisular periférica ineficaz R/C DM tipo 2, HTA, conocimiento insuficiente sobre los factores agravantes y el proceso de enfermedad M/P alteración de las características de la piel y retraso en la curación de las heridas periféricas.</p>	<p><u>(0407) Perfusión tisular: periférica</u></p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Llenado capilar de los dedos de los pies 2.Dolor localizado en extremidades 3.Rubor 4.Necrosis. 	<p><u>(3590) Vigilancia de la piel</u></p> <p>Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema o drenaje en la piel y las mucosas.</p> <p>Observar el color, calor, tumefacción, pulsos, textura y si hay edema y ulceraciones en las extremidades.</p> <p>Observar si hay zonas de presión y fricción.</p> <p>Documentar los cambios en la piel y las mucosas.</p> <p>Instruir al familiar/cuidador acerca de los signos de pérdida de integridad de la piel, según corresponda.</p> <p><u>(4062) Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa-arterial</u></p> <p>Enseñar al paciente a cuidarse los pies adecuadamente.</p> <p>Controlar el estado hídrico, incluidas las entradas y salidas.</p>	<p>Escalas:</p> <p>*Desde Grave (1) hasta Ninguno (5)</p> <p>*Desviación grave del rango normal (1) hasta SIN desviación del rango normal (5).</p> <p>Indicadores:</p> <p>Mantener a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desviación moderada del rango normal (3). 2. Sustancial (2) 3. Moderado (3) 4. Grave (1) <p>Mantener en: 9</p> <p>Aumentar a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desviación leve del rango normal (4) 2. Moderado (3) 3. Leve (4) 4. Moderada (3) <p>Aumentar en: 14</p>