

# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

MANEJO DE ENFERMERÍA EN LA DESCOMPENSACIÓN DEL  
PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL ÁREA DE  
EMERGENCIA.

FAJARDO VELEPUCHA GABRIELA FERNANDA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MACHALA  
2018



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

MANEJO DE ENFERMERÍA EN LA DESCOMPENSACIÓN DEL  
PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL ÁREA DE  
EMERGENCIA.

FAJARDO VELEPUCHA GABRIELA FERNANDA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MACHALA  
2018



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

EXAMEN COMPLEXIVO

MANEJO DE ENFERMERÍA EN LA DESCOMPENSACIÓN DEL PACIENTE CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL ÁREA DE EMERGENCIA.

FAJARDO VELEPUCHA GABRIELA FERNANDA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

SALVATIERRA AVILA LINDA YOVANA

MACHALA, 21 DE AGOSTO DE 2018

MACHALA  
21 de agosto de 2018

**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Manejo de enfermería en la descompensación de paciente con diabetes mellitus tipo 2 en el área de emergencia., 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.

---

SALVATIERRA AVILA LINDA YOVANA  
0703784561  
TUTOR - ESPECIALISTA 1

---

CAMPOVERDE PONCE MAXIMA DEL ROCIO  
0702005794  
ESPECIALISTA 2

---

ZHUNIO BERMEO FANNY ISABEL  
0702419185  
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: lunes 27 de agosto de 2018 - 21:16

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** informe para urkund manejo de enfemeria en diabetes gabriela fajardo.docx (D40715783)  
**Submitted:** 8/4/2018 3:35:00 AM  
**Submitted By:** gfajardo\_est@utmachala.edu.ec  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

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

La que suscribe, FAJARDO VELEPUCHA GABRIELA FERNANDA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Manejo de enfermería en la descompensación de paciente con diabetes mellitus tipo 2 en el área de emergencia., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.


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

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

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

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

Machala, 21 de agosto de 2018

  
FAJARDO VELEPUCHA GABRIELA FERNANDA  
0705712867

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A mi madre, por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida.

Al señor Richard Valarezo A, quien ha sido un pilar fundamental en este proceso y por brindarme su apoyo en todo momento.

Al señor Richard Valarezo L. y esposa, por siempre confiar en mí y por todo su apoyo incondicional brindado durante mi formación profesional.

A mis amigos, por confiar y creer en mí y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

A mis docentes, por la confianza, apoyo y por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad.

Al SENESCYT e IFTH por el apoyo económico brindado, que ha sido de mucha ayuda para poder llegar a la meta propuesta.

**Gabriela Fernanda Fajardo Velepucha.**

## **DEDICATORIA**

Inicialmente deseo dedicarle este trabajo especial a todas las personas que siempre creyeron en mi capacidad, capacidad que tenemos todos, es grato saber la fuerza y determinación que poseemos cuando queremos alcanzar algo.

A Dios, quien me ha dado fortaleza para seguir cada día adelante, superándome; y cada día tomar un gran valor a mi vida.

A mi hija Valentina, quien es el motivo de mi inspiración y la razón por la cual he luchado día tras día.

A mi madre, quien me apoyado y siempre ha estado en los peores momentos de mi vida dándome ánimos para seguir adelante.

A mi tío Luis Fajardo, quien siempre confió en mí y ha me apoyado incondicionalmente toda mi vida.

**Gabriela Fernanda Fajardo Velepucha**



## RESUMEN

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica degenerativa no transmisible presenta hiperglucemia, si el paciente no es tratado a tiempo puede originarse diversas complicaciones, el tratamiento médico para esta enfermedad es la administración de análogos de insulina de acción rápida e intermedia a través de bolos de pauta, se conoce que a nivel mundial este trastorno se da con mayor frecuencia en los adultos, en países de ingresos económicos medianos y bajos, en personas de 20 y 79 años, como consecuencia del desconocimiento de la enfermedad el paciente puede adquirir alguna complicación como es el pie diabético. El objetivo principal de la presente investigación es la elaboración de planes de cuidados de enfermería, lo que va a permitir al personal de salud dar una atención de calidad y eficiencia al usuario, para así evitar sus diversas complicaciones y mejorar la calidad de vida del paciente en su estancia hospitalaria. La metodología utilizada en el presente estudio es retrospectiva y analítica, consistiendo en la revisión de información bibliográfica y de artículos científicos para identificar la etiología de la enfermedad, las diversas complicaciones, el tratamiento y la prevención de complicaciones de esta patología. Es primordial como profesional aplicar el proceso de atención de enfermería, ya que este método científico permite elaborar planes de cuidados para mejorar la calidad de vida y así prevenir complicaciones, para esto se debe seguir un proceso que permita establecer los cuidados de enfermería dirigidas al paciente, en donde la educación es el papel fundamental en el tratamiento.

**Palabras Claves:** Diabetes, Insulina, Factores de Riesgo, Complicaciones, Prevención, Proceso de Atención de enfermería.

## **ABSTRACT**

Diabetes is a chronic degenerative noncommunicable metabolic pathology presents hyperglycemia, if the patient is not treated in time can originate various complications, the medical treatment for this disease is the administration of insulin analogs of rapid and intermediate action through guide boluses , it is known that worldwide this disorder occurs more frequently in adults, in countries of medium and low income, in people of 20 and 79 years, as a result of ignorance of the disease the patient may acquire some complication such as the diabetic foot The main objective of this research is the development of nursing care plans, which will allow health personnel to provide quality care and efficiency to the user, in order to avoid its various complications and improve the quality of life of the patient. in your hospital stay. The methodology used in the present study is retrospective and analytical, consisting of the review of bibliographic information and scientific articles to identify the etiology of the disease, the various complications, the treatment and the prevention of complications of this pathology. It is essential as a professional to apply the nursing care process, since this scientific method allows the elaboration of care plans to improve the quality of life and thus prevent complications, for this a process must be followed to establish the nursing care directed to the patient, where education is the fundamental role in the treatment.

**Keywords:** Diabetes, Insulin, Risk Factors, Complications, Prevention, Nursing Care Process

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>DESARROLLO</b>	<b>8</b>
Diabetes Mellitus	8
Clasificación	8
Factores de riesgo	10
Manifestaciones Clínicas	10
Complicaciones	11
Diagnóstico	12
Tratamiento	13
Prevención	14
<b>PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA</b>	<b>14</b>
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>17</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>18</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>23</b>

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica degenerativa, no transmisible, causada por la carencia de producción de las células beta pancreática, secretora de insulina (regulador de glucosa en la sangre). Esta se clasifica en diabetes mellitus tipo 1 o también llamada diabetes juvenil, que se caracteriza por la producción insuficiente de insulina es de origen autoinmunitario, y en diabetes mellitus tipo 2 en la cual existe producción de insulina pero no es suficiente para regular la glucosa, produciendo así un aumento de la misma en la sangre dando como consecuencias múltiples complicaciones (1) (2).

La diabetes mellitus tipo 2 es la más frecuente en adultos considerada como una enfermedad crónico degenerativa debido a que el aumento de glucosa en la sangre produce complicaciones como la descompensación aguda, crónicas microvasculares y macrovasculares, produciendo un aumento en la morbilidad y mortalidad. Inicialmente es tratada con cambios en el estilo de vida como mejorar la dieta y realizar actividad física por estar relacionada directamente con el sobrepeso y la obesidad, que en caso de no ser controlada con estas medidas se recurre a la administración de antidiabéticos (3).

Según datos estadísticos de la OMS se conoce una prevalencia de 4,7% a 8,5% de esta enfermedad desde el año 1980 hasta el 2014 así también ha existido un incremento de personas adultas con sobrepeso y obesidad (4), en el 2013 en personas de 20 a 79 años la prevalencia es de 23% al 37%. Potencias mundiales como China, India, Estados Unidos, Rusia es en donde existe el mayor número de personas con diabetes (2). Se calcula que 4 millones de personas con esta enfermedad mueren al año, ocupando el cuarto lugar en la causa de muerte a nivel mundial (3).

En América latina en el año 2000 se estimó que 13,3 millones de personas padecían diabetes mellitus tipo 2 y se calcula que para el 2030 los casos aumentarían a 32,9 millones, pero la federación de internacional de diabetes estimó que para el año 2035 los casos aumentan a 38.5 millones afectando mayormente a los países de Puerto Rico, Nicaragua y República Dominicana (5).

En Ecuador la diabetes es la segunda causa de muerte, desde el 2007 hasta el 2016 con un incremento del porcentaje de mortalidad en un 51%. En la provincia de El Oro existen 5.505 casos de diabetes en 2014 el cual corresponde 52% al género femenino y 48% al masculino (6).

Dentro de las complicaciones que pueden resultar de gravedad y debido a una descompensación en los pacientes con este tipo de diabetes tenemos la cetoacidosis diabética, estado hiperosmolar hiperglucémico, hipoglucemia, debido a la severidad de dichas complicaciones estos pacientes requieren el ingreso a instituciones de segundo o tercer nivel de atención, donde se brindará el manejo integral de la persona, tomando en cuenta el tratamiento farmacológico, dietético y de la misma forma se da importancia al impacto psicológico que implica la situación de salud que enfrenta el paciente y su familia. Tomando en cuenta que el cuidado, así como la administración del tratamiento está a cargo del personal de enfermería, se considera trascendental la elaboración del PAE debido a la gravedad del cuadro clínico en pacientes diaforéticos, con dificultad visual, hipertensión arterial, índice de masa corporal elevado este proceso debe ir acorde a las necesidades que se identifica en el paciente y según el tipo de descompensación que presenta (7).

Por esta razón el objetivo de este trabajo fue elaborar un plan de cuidados en el Manejo de la descompensación del paciente con diabetes mellitus tipo 2 en el área de emergencia. Para el desarrollo se trabajó con la historia natural de la enfermedad desde su periodo patogénico, en donde se aplicó la taxonomía NANDA, NIC, NOC relacionado con la teoría de enfermería de Marjory Gordon, para dar una respuesta al caso clínico.

## **DESARROLLO**

### **Diabetes Mellitus**

Se las conoce también como enfermedades crónicas no transmisibles, en la actualidad este tipo de patologías han ido incrementando cada año, sobre todo afecta a los países que se encuentran en vías de desarrollo con una incidencia y prevalencia impactante. Este tipo de trastornos hacen referencia a los problemas de salud que afectarán toda la vida a una persona, además de ir degenerando distintos órganos y sistemas con el pasar del tiempo, dentro de este grupo tenemos la diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer y patologías respiratorias crónicas, las cuales se han convertido en una alerta de salud pública debido a que se ubican entre las principales causas de muerte a nivel mundial (9) (10) .

Este trastorno se especifica por la presencia de hiperglucemia, la evolución de esta patología con el tiempo trae diversas complicaciones que se relaciona con la disminución del sistema vascular, lo que va afectar pequeños vasos, esto se define como complicaciones microvasculares. La presencia de esta patología en los pacientes se debe al mal control glucémico crónico, diversas variables pueden contribuir a la presencia de este trastorno como es la hipertensión, el consumo de tabaco, la presencia de lípidos y otros que son menos conocidos como es la predisposición genética, epigenética y estrés oxidativo (11).

### **Clasificación**

Dentro de esta clasificación se conoce las siguientes:

#### **Diabetes mellitus tipo 1**

Al hablar de diabetes mellitus tipo 1 nos referimos al daño crónico que se produce en el metabolismo, por una deficiencia ya sea parcial o total en cuanto a la cantidad que se produce de insulina, la cual es provocada por la destrucción de las células del páncreas, específicamente las células beta del mismo. Se presenta en los niños y adolescentes, debido a que afecta a estos grupos vulnerables de la población y al incremento que tiene la enfermedad, este es considerado como un problema de salud pública y es la

enfermedad crónica de la infancia que se ubica como la segunda más frecuente es este grupo de edad. Las expectativas de vida de los niños con este padecimiento es cada vez menor, debido a la poca colaboración para el cambio de conductas poco saludables y el nulo interés por adherirse al tratamiento que tiene el paciente y su familia quienes son los responsables plenos del cuidado del mismo (12).

## **Diabetes mellitus tipo 2**

La diabetes se ha convertido en una de las principales causas de mortalidad, además de considerarse a la invalidez y muertes prematuras las complicaciones más severas de este problema, las mismas que se presentan por la falta de adherencia al tratamiento, así como los estilos de vida poco saludables que tiene la población afectada (13).

Se la considera como una patología metabólica la cual se da como resultado de los defectos del páncreas en cuanto a la secreción de la insulina o porque esta no cumple con su función de manera adecuada, además también se puede dar por una combinación de ambas cosas. La presencia de este trastorno se asocia a una serie de variables y factores ya sean genéticos, fisiológicos y tenemos que los que más afectan en la actualidad son los ambientales y conductuales. Este tipo de enfermedades sus complicaciones se dan principalmente por que el paciente no cumple con el compromiso de mejorar su alimentación y la realización de actividad física que son fundamentales en la prevención (14).

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades endocrinas más graves a nivel mundial y considerada como una de las causas principales de discapacidades físicas por amputaciones no traumáticas, ceguera por retinopatía diabética, así mismo es la causante de la mayoría de los casos de insuficiencia renal crónica, problemas cardiacos o cerebrovasculares, un aproximado de 1,5 millones de muertes se le atribuyen a esta patología y sus complicaciones. A esta patología se la define como la enfermedad endocrina, metabólica, degenerativa y no transmisible, que se caracteriza por que el páncreas que es responsable de la producción de la insulina, no cumple con este trabajo alterando de esta manera los valores de glicemia, o también se produce por que el cuerpo no logra asimilar correctamente esta hormona. Su tratamiento normalmente se lo realiza con medicación por vía oral, pero en algunas ocasiones en las que se dan

complicaciones el paciente requiere tratamiento parenteral para mantenerse estabilizado (15) (16) .

El manejo de esta patología debe ser realizado por todo el equipo interdisciplinario de las instituciones de salud, pues requiere la atención de todo el personal para mejorar las expectativas de vida que tiene la población afectada con esta enfermedad, un punto clave para la intervención es la educación que se brinda a los pacientes y familias, para que conozcan las consecuencias de la misma, así como aspectos que permitan tener hábitos saludables y con ello incrementen la esperanza de vida (17).

### **Factores de riesgo**

Los principales factores de riesgo para que se origine este trastorno metabólico es debido a la falta de actividad física, ya que el sedentarismo produce la aparición de esta enfermedad, también se incluye a la obesidad, la presencia de hipertensión en el paciente, el consumo de tabaco y el índice de masa corporal, en el caso clínico se indica que el índice de masa corporal del paciente es 44.4 Kg/m, cintura 126 cm, lo cual representa una obesidad de grado 3. Según la clasificación del índice de masa corporal establecido por la Organización Mundial de la Salud lo que se puede observar en el anexo 1 (18). El desequilibrio energético entre la ingesta consumida y las calorías gastadas es una de las principales causas. Los pacientes que sufren obesidad son las personas que tienen una ingestión mayor de alimentos ricos en grasa, azúcares y sal, pero escasos en minerales, vitaminas y otros micronutrientes (19).

### **Manifestaciones Clínicas**

La sintomatología que se presenta en la diabetes mellitus tipo 1 y 2 son diferentes, pues en la diabetes mellitus tipo 1 se caracteriza por presentar síntomas de hiperglucemia como es poliuria, polidipsia; insulinopenia, además se da la presencia de cetonuria, pérdida de peso y la progresión de cetoacidosis, este trastorno metabólico se da en niños y adultos jóvenes. Mientras que en la diabetes mellitus tipo 2 la cual se da en pacientes adultos y carece de manifestaciones clínicas con presencia de hiperglucemia en el



momento del diagnóstico, también se puede dar la presencia de obesidad o sobrepeso, a la vez puede evidenciarse otra sintomatología o manifestaciones asociadas a la resistencia de insulina como son colesterol HDL bajo, hipertrigliceridemia, presión arterial elevada, acantosis nigricans, esteatosis y síndrome de ovario poliquístico se puede producirse en las mujeres (8).

## **Complicaciones**

### **Descompensación aguda**

Como parte de las consecuencias producto de la poca adhesión que tienen los pacientes diabéticos al tratamiento, y los hábitos poco saludables que mantienen. Estos pacientes tienen tendencia a presentar una descompensación en los valores de glucemia, ya sea porque incrementa en exceso o el descenso brusco de la misma, dentro de estas complicaciones tenemos como las principales descompensaciones agudas de la diabetes las siguientes:

### **Cetoacidosis Diabética**

La cetoacidosis es una de las complicaciones más severas de la diabetes, y la que preocupa más al personal de salud, se presenta en mayor porcentaje en los pacientes con diabetes del tipo 1, sin encontrarse exentos aquellos que padecen DM tipo 2 pues a pesar de presentarse menos casos, de la misma manera se la considera de gravedad y su manejo debe ser realizado con cuidado y responsabilidad. Conseguir que se realice un diagnóstico temprano de esta patología es una gran ventaja para conseguir la resolución de este problema (20).

### **Estado Hiperosmolar Hiperglucémico**

Esta es otra de las complicaciones agudas que se producen en los pacientes diabéticos, por no mantener apego al tratamiento farmacológico, considerándose como una emergencia, que requiere intervención inmediata, se produce por una severa deshidratación la cual se asocia con un severo compromiso de la conciencia de la persona, en ausencia de sintomatología de acidosis metabólica. Se da sobre todo en

pacientes que tengan diagnóstico de Diabetes tipo 2 o en algunos que no han sido diagnosticados previamente (21) .

### **Hipoglucemia**

Esta es una de las complicaciones más graves para los pacientes, presentándose sobre todo en aquellos pacientes en los que se brinda tratamiento con insulina. Se presume que casi todos los pacientes diabéticos han padecido de algún episodio de hipoglucemia, al iniciar o cambiar el régimen de tratamiento. Las manifestaciones clínicas son las que se presentan por el descenso de la glucosa en la sangre por debajo de los parámetros de normalidad. Considerada como una complicación frecuente en los pacientes diabéticos, llegando la glucemia a valores menores a 70 mg/dL. En algunos casos se puede observar mejoría de la sintomatología si el paciente mejora la ingesta de carbohidratos, si esta medida no es favorable se procede a la administración de tratamiento parenteral (22).

Otra de las complicaciones de esta patología es la presencia de úlceras en el pie, esto puede generar la amputación de los miembros inferiores afectados, para que se origine esta úlcera se debe a la inadecuada conducta en el cuidado de los pies como es la limpieza, al mal uso del calzado, el caminar descalzo y lo primordial a la mala educación por parte del personal de salud sobre el cuidado y la higiene que debe llevar el paciente con sus miembros inferiores (23).

### **Diagnóstico**

Según en el estudio realizado por Boronat Cortés y Wägner mencionan que existen criterios de diagnóstico para la diabetes mellitus, lo cual siguen vigentes y se ha ido modificando hasta la actualidad, para tener una planificación sobre el tratamiento deben identificar la etiología ya que es un elemento clave, en la actualidad no existe guías de práctica clínica que demuestre los procedimientos para llegar a un diagnóstico etiológico (8).

Para diagnosticar a la mayoría de los pacientes con este trastorno, se debe realizar la combinación de los datos de la historia clínica, el péptido C y la determinación de

anticuerpos, pero en la gran minoría se debe realizar estudios genéticos para confirmar la presencia de este trastorno (8).

## **Tratamiento**

El tratamiento en un paciente que padece diabetes mellitus es la administración de insulina rápida o prandial esta se administra por vía subcutánea, la aplicación de este tipo de insulina se realiza de preferencia antes de las comidas para así prevenir las hiperglucemias posprandiales, en cambio las insulinas de acción intermedia es la combinación de un elemento prandial y basal, mientras que la aplicación de insulina de acción prolongada intentan minimizar las insulinemias basal endógena (24).

En pacientes con diabetes mellitus tipo 1 se va a presentar una deficiencia total de insulina, por cual es fundamental como tratamiento la aplicación de insulina, mediante pautas bolo-basal, se puede combinar los análogos de insulinas lenta e insulinas prandiales, o también administrando por vía subcutánea una infusión continua de insulina. En cambio en pacientes que padecen diabetes mellitus 2 se encuentra la diferencia debido a la resistencia a la insulina, con el pasar de los años puede ocasionar pérdida progresiva de la función beta pancreática, por lo que los pacientes terminan requiriendo tratamiento con insulinas, este tratamiento junto con otros fármacos y métodos preventivos son un régimen terapéutico (24).

Al iniciar el tratamiento de insulina basal se recomienda añadir antidiabéticos no insulínicos y se empezará con una dosis de 10 U o 0,2 U/Kg antes de irse a dormir pero si el tratamiento es con insulina NPH o detemir y si es con insulina glargina o degludec esta se administra a hora del día. Para conseguir glucemia basal de <130 mg/dl se debe agregar cada 3 o 5 días 2 U de insulina, en caso de que se produzca hipoglucemias se deberá minimizar la dosis en 4 U.

Si con el tratamiento de insulina basal y antidiabéticos no insulínicos no se consigue un control deseable de glicemias se debe comenzar con la administración de insulina prandial o de acción rápida, el tratamiento consiste en la administración de bolos de insulina antes de las comidas, comenzando con la administración de 4 U de insulina

rápida antes de la ingesta de alimentos y se debe ir ajustando con la administración de 1 a 2 U, hasta tener un resultado de glicemia postprandial de <180 mg/dl.

También como otra alternativa es la administración de insulina premezclada, se refiere a la mezcla de insulina rápida con la insulina NPH, la dosificación de esta se debe calcular haciendo una división de la dosis total de insulina basal en 2/3 o 1/3, lo cual se aplica antes del desayuno y cena, universalmente se aplica una premezcla de 30/70 (25).

### **Prevención**

La prevención primordial para evitar diferentes patologías cardiovasculares o metabólicas se basan en incluir en la vida diaria la actividad física y una nutrición adecuada en la cual se debe dar la disminución de grasa saturada, distribución adecuada de hidratos de carbono y calorías, estos cambios son pilares fundamentales en el aspecto preventivo de estas enfermedades, para llevar a cabo el método preventivo se debe educar a la comunidad en general sobre todo a las personas que se encuentran en algún grupo riesgo (26).

## **PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA**

El PAE es un método que permite llevar a cabo un plan de cuidados de enfermería, lo cual va a contribuir a mantener un estilo de vida adecuado, procurando enfocarse en la reducción de los factores de riesgo de enfermar y facilita la pronta recuperación en la capacidad del autocuidado del usuario, manteniendo una comunicación asertiva entre el personal de salud y el enfermo o el entorno familiar.

Se define al proceso de atención de enfermería como un método o herramienta científica que permite al personal de salud valorar al paciente mediante el primer paso que es la valoración mediante la cual se obtiene los datos subjetivos y objetivos, que nos permite llegar a un diagnóstico real de enfermería, en base al diagnóstico se procede a realizar el tercer paso que es la planificación de los cuidados que se van a brindar al paciente de acuerdo a las necesidades que se encuentran alteradas en el paciente, para luego ejecutar las intervenciones de enfermería requeridas, como último paso de este proceso se procede a realizar una evaluación de dichas intervenciones de esta manera se valora la

eficacia de los cuidados brindados, si las acciones aplicadas al paciente no dan el resultado esperado se va a realizar una reevaluación de las necesidades del paciente de esta manera se elabora un nuevo plan de acciones de enfermería que permitan llegar a la mejoría de la salud del paciente.

Este proceso consiste en brindar cuidados a las personas que padecen alguna necesidad o alteración de diferentes patologías, lo que permite mejorar la calidad de vida, disminución de los riesgos de enfermar y ayuda a recuperar la capacidad del autocuidado en la persona, procurando mantener una comunicación fluida entre enfermos y familia, de esta manera se logra poner en práctica los cuidados ya planteados.

### **Teoría patrones funcionales**

Creada por Marjory Gordon en los años 70 aproximadamente, utilizada principalmente por el personal de enfermería quienes son los encargados del cuidado directo o indirecto que se brinda al paciente, se encuentra enmarcada en la valoración de los patrones funcionales lo que permite identificar cualquier alteración dentro de las 11 áreas de salud que se encuentren afectadas en la persona, una de las ventajas es que es aplicable para todo tipo de paciente y en cualquier edad, cada uno de estos patrones se rigen bajo la influencia de factores biológicos, espirituales pero sin dejar de lado el efecto que tienen los factores culturales y sociales que a pesar de ser un aspecto externo influye sobre el estado de salud y los hábitos que desarrolla cada ser humano.

En cuanto a la relación de esta teoría con los pacientes que padecen Diabetes mellitus tipo 2 descompensada se da debido a considerarse que esta teoría cumple con todos los requerimientos y abarca todos los aspectos en relación al paciente de esta manera se logra que la valoración de enfermería sea válida y efectiva, identificando cuáles son los patrones funcionales alterados del paciente para priorizar la atención con respecto a los diagnósticos potenciales y detectar aquellos que sean de riesgo todo el conjunto de estas actividades permiten al profesional de enfermería realizar su trabajo en emergencias de manera rápida, adecuada y a su vez llegar a la recuperación del paciente reduciendo las complicaciones en el mismo.

Para este estudio se considera dentro de la valoración de los patrones la identificación de aquellos que se encuentran alterados al momento de la emergencia dentro de los cuales tenemos los siguientes:

### **Valoración por patrones funcionales**

1. **Nutricional metabólico:** en este paciente se encuentra alterado este patrón pues presenta problemas relacionados con el metabolismo como es los valores de glucemia elevada más hipertensión y taquicardia sobreañadida como complicaciones por esta patología. (Tabla 2)
2. **Actividad-ejercicio:** la alteración de este patrón radica en la poca actividad que realiza el paciente lo cual se evidencia en la obesidad que mantiene y los cambios en la presión arterial. (Tabla 3)
3. **Cognitivo perceptual:** en el caso de los pacientes con diabetes una de las complicaciones más común es la hiperglicemia por el mal manejo de la enfermedad (27) (28) . (Tabla 4)

## CONCLUSIÓN

A término de la presente investigación se concluye que:

- ❖ Proceso de atención de enfermería, es un método científico, sistematizado, empleado por el personal de enfermería para favorecer la salud de la población, El uno de los beneficios de este, es priorizar y tipificar los cuidados, previniendo complicaciones. Se implementan 5 etapas descritos anteriormente. Para realiza el proceso de atención de enfermería se utilización la teoría de Marjory Gordon la cual se encuentra enmarcada en la valoración de los patrones funcionales lo que permite identificar cualquier alteración dentro de las 11 áreas de salud que se encuentren afectadas en el individuo, una de las ventajas es que es aplicable para todo tipo de paciente y en cualquier edad, cada uno de estos patrones se rigen bajo la influencia de factores biológicos, espirituales pero sin dejar de lado el efecto que tienen los factores culturales y sociales que a pesar de ser un aspecto externo influye sobre el estado de salud y los hábitos que desarrolla cada ser humano.
- ❖ La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades endocrinas más graves a nivel mundial y representa el 30% o 40% de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias, en su mayoría por descompensación aguda. La administración de insulina sea esta de acción rápida o de acción intermedia según la prescripción, el uso de este medicamento debe ser administrado con precaución, actualmente el cálculo se lo realiza a través de la fórmula glucemia menos cien dividido para cuarenta , aplicando dicha fórmula en el caso estudiado se administra 3 unidades de insulina. Para mantener un control de glucemia se debe educar al paciente sobre los buenos hábitos alimenticios acompañado de la administración del tratamiento farmacológico indicado, en este caso la presentación de todas las complicaciones se deben a los malos hábitos alimenticios que tiene el paciente pues mantiene un índice de masa corporal de 44,4 kg/m<sup>2</sup> , que tal como nos dice en su artículo Manuel Moreno publicado en la Revista Médica Clínica Condes en la cual establece que las personas con este parámetro son catalogadas dentro del rango de obesidad grado 3 mórbida lo cual trae consigo complicaciones más severas de la enfermedad.

## ANEXOS

**Tabla 1.-** Clasificación de la OMS del estado nutricional

Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
	Valores principales	Valores adicionales
<b>Bajo peso</b>	<b>&lt;18,50</b>	<b>&lt;18,50</b>
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez leve	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
<b>Normal</b>	18,5 - 24,99	18,5 - 22,99
		23,00 - 24,99
<b>Sobrepeso</b>	<b>≥25,00</b>	<b>≥25,00</b>
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
<b>Obesidad</b>	<b>≥30,00</b>	<b>≥30,00</b>
Obesidad leve	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obesidad media	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obesidad mórbida	≥40,00	≥40,00



**Tabla 2.** Proceso de Atención de Enfermería **Diagnóstico:** Riesgo de nivel de glucemia inestable.

<b>PLAN DE CUIDADOS EN DIABETES MELLITUS TIPO 2</b>				
<b>DOMINIO: 2 NUTRICIÓN</b>			<b>CLASE 4: METABOLISMO</b>	
<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)</b>	<b>RESULTADO (NOC)</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INTERVENCIÓN (NIC)</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
<p><b>ETIQUETA (PROBLEMA)</b></p> <p>(00085) Riesgo de nivel de glucemia inestable.</p>	<p><b>ETIQUETA</b></p> <p>(2300)</p> <p>Nivel de Glucemia</p>	<p>(230001)</p> <p>Concentración sanguínea de glucosa.</p> <p>(230004)</p> <p>Hemoglobina glucosilada</p>	<p><b>Manejo de la hiperglucemia (2120)</b></p> <p>Vigilar la glucemia Observar si hay signos y síntomas de hiperglucemia</p> <p>Administrar insulina, según prescripción.</p> <p>Potenciar la ingesta oral de líquidos.</p> <p>· Monitorizar el balance hídrico</p> <p>Vigilar la presencia de cuerpos cetónicos en orina</p> <p>Monitorizar la presión arterial ortostática y el pulso.</p>	<p>1. Grave 2. Sustancial 3. Moderada 4. Leve 5. Ninguna</p> <p><b>Indicadores</b></p> <p><b>Mantener a</b></p> <p>1. Sustancial (2) 2. Sustancial (2)</p> <p><b>Mantener en 4</b></p> <p>Aumentar a</p> <p>1. Leve (4) 2. Leve (4)</p> <p><b>Aumentar a 8</b></p>
<p><b>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS)</b></p> <p>Falta de control de la diabetes</p>				

**Tabla 3.** Proceso de Atención de Enfermería **Diagnóstico:** Riesgo de deterioro de la función cardiovascular

<b>PLAN DE CUIDADOS EN DIABETES MELLITUS TIPO 2</b>				
<b>DOMINIO 4: ACTIVIDAD / REPOSO</b>		<b>CLASE 4: RESPUESTA CARDIOVASCULARES/ PULMONARES</b>		
<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)</b>	<b>RESULTADO (NOC)</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INTERVENCIÓN (NIC)</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
<b>ETIQUETA (PROBLEMA)</b> <b>00239</b> Riesgo de deterioro de la función cardiovascular	<b>ETIQUETA (0401)</b> Estado circulatorio <b>(0005)</b> Tolerancia a la actividad	[40101] Presión arterial sistólica. [40102] Presión arterial diastólica. [40103] Presión del pulso.	<b>[4040] Cuidados cardíacos</b> Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica. Evaluar las alteraciones de la presión arterial. Monitorizar los signos vitales con frecuencia. Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardíaco	1. Grave 2. Sustancial 3. Moderada 4. Leve 5. Ninguna <b>Indicadores</b> <b>Mantener a</b> 1. Sustancial (2) 2. Sustancial (2) 3. Sustancia (2) <b>Mantener en 6</b> Aumentar a 1. Leve (4)

<p><b>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS)</b></p> <p>Diabetes Mellitus</p>			<p>Monitorizar el equilibrio hídrico (entradas/salidas y peso diario).</p> <p>Monitorizar la tolerancia del paciente a la actividad.</p> <p>Monitorizar la aparición de disnea, fatiga, taquipnea y ortopnea</p>	<p>2. Leve (4)</p> <p>3. Leve (4)</p> <p><b>Aumentar a 12</b></p>
---	--	--	--	---

**Tabla 4.** Proceso de Atención de Enfermería **Diagnóstico:** Riesgo de caída

<b>PLAN DE CUIDADOS EN DIABETES MELLITUS TIPO 2</b>				
<b>DOMINIO:</b> 4 ACTIVIDAD / REPOSO		<b>CLASE 4:</b> RESPUESTA CARDIOVASCULAR/ PULMONAR		
<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)</b>	<b>RESULTADO (NOC)</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INTERVENCIÓN (NIC)</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
<b>ETIQUETA (PROBLEMA)</b> Riesgo de caída	<b>ETIQUETA</b> (2300) Nivel de glucemia	(230001) Concentración sanguínea de glucosa.  (230004) Hemoglobina glucosilada	<b>Manejo de la hiperglucemia (2120)</b> Vigilar la glucemia Observar si hay signos y síntomas de hiperglucemia  Administrar insulina, según prescripción.  Potenciar la ingesta oral de líquidos.  Monitorizar el balance hídrico  Vigilar la presencia de cuerpos cetónicos en orina  Monitorizar la presión arterial ortostática y el pulso.	1. Grave 2. Sustancial 3. Moderada 4. Leve 5. Ninguna  <b>Indicadores</b> Mantener a 1. Sustancialmente(2) 2.Sustancialmente (2)  <b>Mantener en 4</b> <b>Aumentar a</b> 1. Leve (4) 2. Leve (4)  <b>Aumentar a 8</b>
<b>FACTORES RELACIONADOS</b> (CAUSAS)  Deterioro Visual y Alteración en el nivel de glucosa en sangre				

## BIBLIOGRAFÍA

1. Villaquirán-Hurtado A, Jácome-Velasco A, Galvis S, Granados B, Granda A. Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y relación con características sociodemográficas, clínicas y antropométricas. Universidad y Salud. 2017 Diciembre; 20.
2. Harrison T, Fauci A, Stephen D. Principios de Medicina Interna. decimonovena ed. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V; 2016.
3. Sanamé R, Pérez F, Alfonso M, Ramírez E, Jiménez M. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. Scielo. 2016 Enero- Marzo; 20(1).
4. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2016 [cited 18 Junio 2018. Available from:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO\\_NMH\\_NVI\\_16.3\\_sp\\_a.pdf;jsessionid=1B9ECD6E1356903292AF1227D59F09BF?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_sp_a.pdf;jsessionid=1B9ECD6E1356903292AF1227D59F09BF?sequence=1).
5. Bermudez V, Salazar J, Rojas J, Añez R, González R, Torres W, et al. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y factores asociados en la ciudad de Maracaibo, Venezuela. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2014; 9(2).
6. Berrezueta N. Repositorio Universidad Técnica de Machala. [Online].; 2014 [cited 2018 Junio 18. Available from:  
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/867/7/CD00194.pdf>.
7. Ministerio de Salud Pública. Guía de Práctica Clínica (GPC) Diabetes mellitus tipo 2. [Online].; 2017 [cited 2018 Junio 26. Available from:  
[https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus\\_GPC.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf).
8. Boronat Cortés M, Wägner A. Protocolo diagnóstico etiológico de la diabetes. Medicine (Spain). 2016; 12(17): p. 982-986.

9. Chávez M, Salazar C, Hoyos G, Bautista A, González D, Ogarrio C. Actividad física y enfermedades crónicas no transmisibles de estudiantes mexicanos en función del género. *Dialnet*. 2018;(33).
10. Villena J. Epidemiología de la Diabetes Mellitus en el Perú. *Revista Diagnóstica*. 2016 Octubre; 55(4).
11. Pérez B, Llaveró M, Gargallo J, Escalada J. Complicaciones microvasculares de la diabetes. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2016; 12(17): p. 958-970.
12. Pedrosa K, Pinto J, Arrais R, Machado R, Mororó D. Eficacia de la educación en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 realizado por cuidadores de niños. *Enfermería Global*. 2016 Octubre; 44(15).
13. Tereschenko N, Baute A, Zamonsky J. Adherencia al tratamiento en pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo II. *Biomedicina*. 2015; 10(1).
14. Pimentel J, Sanhueza O, Gutiérrez J, Gallegos E. EVALUACIÓN DEL EFECTO A LARGO PLAZO DE INTERVENCIONES EDUCATIVAS PARA EL AUTOCUIDADO DE LA DIABETES. *Ciencia y Enfermería*. 2014 Diciembre; 20(3).
15. 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).
16. Aschner M. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años. *Colombia Médica*. 2016 Abril - Junio; 47(2).
17. Gutiérrez W, Montalvo C. COMPLICACIONES CRÓNICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA. *Revista Facultad de Salud*. 2012 Enero- Junio; 4.

18. Cabal V. Valoración Del Riesgo De Sufrir Pie Diabético Desde La Terapia Ocupacional: Una Visión Multidimensional. Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG. 2014 Mayo; 11(19): p. 1-20.
19. Moreno G. M. Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes. 2012 Enero; 23(2): p. 124-128.
20. Brenes N, Cruz S. CETOACIDOSIS DIABÉTICA CASO CLINICO Y REVISION BIBLIOGRAFICA. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMÉRICA. 2014.
21. JACOBO L. Universidad Dr. José Matías Delgado. [Online].; 2013 [cited 2018 Junio 27. Available from: <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2865/1/0002093-ADTESAD.pdf>.
22. Gi J, Linari M, Pugnaroni N, Zambon F, Pérez F, Rezzónico M. Hipoglucemia en pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2 en tratamiento con insulina. Resultados del estudio HAT en argentina. Medicina (Buenos Aires). 2017 Diciembre; 77(6).
23. 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.
24. Carreras G, Pérez A. Tratamiento de la diabetes mellitus (III). Insulinoterapia. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2016; 12(18): p. 1026-1034.
25. Departamento de Salud y Osakidetza. Actualización de insulinas. INFORMACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA. 2017; 25(3): p. 22-31.
26. Alcántara V, Pérez A. Tratamiento de la diabetes mellitus (I). Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2016; 12(18): p. 1001-1012.
27. Paladines M. Repositorio Universidad Técnica de Machala. [Online].; 2015 [cited 2018 Julio 18. Available from: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/3552/1/CD000008-TRABAJO%20COMPLETO-pdf>.

28. Martínez M, Pérez M, Montelongo P. Proceso de Atención de Enfermería a una lactante con neumonía basado en patrones funcionales de Marjory Gordon. Enfermeria Universitaria. 2013 Diciembre; 11(1).