

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE POSGRADO

**Incidencias de pacientes con diabetes descompensada
en la unidad de cuidados intensivos del Hospital
Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho –
2016**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título Profesional de Especialista en Enfermería
Intensivista

AUTOR

Gladys Mendoza Cordero

ASESOR

Juana Cuba Sancho

Lima - Perú

2016

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso por permitirme cumplir mis metas e iluminar mis acciones y darme día tras día las fuerzas y el apoyo necesario para seguir adelante

A mi familia, por todo su cariño, porque creen en mí y por ser los que guían mi camino y me ayudan a ser mejor cada día.

A mis docentes por sus enseñanzas y por permitirme adquirir destrezas y compartir sus amplias experiencias y conocimientos

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso por darme la oportunidad de crecer profesionalmente y derramar sus bendiciones cada día de mi vida

A las autoridades del hospital y colegas por las facilidades y apoyo constante en el desarrollo y culminación del presente trabajo

A las docentes de la especialidad por su valiosa orientación en la realización de la presente investigación

INDICE

	Pág.
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
PRESENTACIÓN	ix
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Situación problemática	1
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes	6
2.2. Base teórica	9
2.3. Definición operacional de términos	34
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1 Tipo y diseño de la investigación	35
3.2 Lugar de estudio	35
3.3 Población de estudio	36
3.4 Unidad de Análisis	36
3.5 Muestra y muestreo	36
3.6 Criterios de selección	36
3.7 Técnica e Instrumento de recolección de datos	37
3.8 Procedimiento para el análisis e interpretación de la información	37
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. Resultados	38
4.2. Discusión	43
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES	
5.1. Conclusiones	45
5.2. Recomendaciones	46
5.3. Limitaciones	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
BIBLIOGRAFIA	53
ANEXOS	

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°		Pág.
01	Incidencia de la diabetes descompensada en pacientes mayores de 20 años ingresados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho.	39
02	Tipo de diabetes descompensada en pacientes mayores de 20 años ingresados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho.	40
03	Incidencia de diabetes según edad en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho.	41
04	Incidencia de diabetes según sexo en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho	42

RESUMEN

AUTORA: Lic. Gladys Mendoza Cordero

ASESORA: Lic. Juana Cuba Sancho

La diabetes es un trastorno metabólico que se ha convertido en los últimos años en un problema de salud global y alarmante constituyendo la principal causa de enfermedad y muerte temprana en los adultos. Estudios realizados señalan que esta enfermedad cada vez se manifiesta en edades más tempranas y su evolución está asociada al desarrollo de complicaciones cuyo costo social y sanitario es alto. En esta perspectiva, es que se realizó la presente investigación cuyo título es “Incidencia de pacientes con diabetes descompensada en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional Miguel Ángel Mariscal Llerena - Ayacucho”.

Objetivo: Determinar la incidencia de la diabetes descompensada en los pacientes mayores de 15 años ingresados en la unidad de cuidados intensivos. **Metodología:** El estudio es de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo de corte transversal. **Población:** Pacientes mayores de 15 años que ingresaron a la unidad de Cuidados Intensivos, del Hospital Regional de Ayacucho, que cumpla con los criterios de inclusión; la técnica fue la observación y se utilizó como instrumento un cuestionario. **Resultados:** Del 100% (34) de pacientes diabéticos hospitalizados, el 59% (20) tienen diabetes descompensada y el 41% (14) tuvieron diabetes no descompensada. **Conclusión:** Hay un elevado porcentaje de diabetes descompensada

Palabras Claves: Incidencia, diabetes descompensada, unidad de cuidados intensivos.

ABSTRACT

AUTORA: Lic. Gladys Mendoza Cordero

ASESORA: Lic. Juana Cuba Sancho

Diabetes is a metabolic disorder that has become in recent years an alarming problem overall health and the main cause of disease and early death in adults. Studies indicate that this disease is manifested in increasingly younger ages and their evolution is associated with the development of social and health complications whose cost is high. In this perspective, it is that this research **titled** "Incidence of patients with decompensated diabetes in the intensive care unit of Miguel Angel Mariscal Llerena regional hospital - Ayacucho" is performed.

Objective: To determine the incidence of diabetes decompensated patients older than 15 years admitted to the intensive care unit.

Methodology: The study is quantitative, application level, descriptive method of cross section. **Population:** Patients older than 15 years who were admitted to the Intensive Care Unit of the Regional Hospital of Ayacucho, who meets the inclusion criteria; the technique was observation and was used as instrument a questionnaire. **Results:** Of

100% (34) of diabetic patients hospitalized, 59% (20) have decompensated diabetes and 41% (14) had not decompensated diabetes. **Conclusion:** There is a high percentage of diabetes decompensated

Keywords: Incidence, decompensated diabetes, intensive care unit.

PRESENTACION

La descompensación de la diabetes es un proceso que cursa de modo silencioso produciendo trastornos metabólicos que afecta a diversos sistemas, especialmente al metabolismo de la glucosa que si no son controlados a tiempo dan origen a complicaciones agudas y graves que pueden llevar a un coma diabético y la muerte. Enfermería tiene un rol importante en el cuidado de estos pacientes

Por tal motivo se ha considerado conveniente el desarrollo de la presente investigación con el objetivo de determinar la incidencia de diabetes descompensada en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos.

El presente estudio consta de: Capítulo I que comprende el planteamiento del problema, y dentro de ella encontraremos la situación problemática, formulación del problema, justificación y objetivos; Capítulo II, en el cual se presenta el marco teórico que implica, los antecedentes, base teórica, el planteamiento de la hipótesis y la definición operacional de términos.

El capítulo III presenta la metodología que incluye el tipo y diseño de la investigación, lugar de estudio, población, unidad de análisis, muestra y muestreo, criterios de selección, técnica e instrumento de recolección de datos, procedimiento para el análisis e interpretación de la información.

El capítulo IV incluye los resultados, la discusión, y se finaliza con el capítulo V, que comprende, las conclusiones, recomendaciones, limitaciones, referencias bibliográficas, bibliografía y anexos.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La diabetes es una enfermedad crónica degenerativa con graves repercusiones socio sanitarias en nuestros tiempos, y cada vez es de mayor extensión a nivel mundial. Esta enfermedad afecta principalmente a la población adulta y se caracteriza por un déficit en la secreción de insulina o de su acción, el cual conduce a hiperglucemia crónica que pone en peligro la vida de los pacientes.

Las descompensaciones diabéticas se presentan por un síndrome metabólico de múltiple etiología con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas ocasionando acumulación excesiva de glucosa que con el tiempo va causar daños, disfunción e insuficiencia de diversos órganos. (1)

Los estudios epidemiológicos de esta enfermedad realizados en la última década han permitido constatar un aumento considerable de la prevalencia de diabetes en todo el mundo, Según la Federación Internacional de Diabetes, en su sexta edición, en el mundo hay aproximadamente 382 millones de personas diagnosticadas con esta enfermedad sin distinción de clases sociales, condición económica, ni nivel educativo, más de 316 millones sufren tolerancia anormal a la glucosa y corren un riesgo elevado de contraer esta enfermedad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó en el 2005 una prevalencia de 170 – 194 millones de diabéticos en todo el mundo, cifra que se estima sobrepase los 300 millones en el año 2025.(2)

Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Federación Internacional de Diabetes (FID) en el 2011 reportaron 366 millones de personas que tienen diabetes y para el 2030, esta cifra habrá aumentado hasta alcanzar los 552 millones; así mismo 183 millones (que equivale al 50%) de personas están sin diagnosticar y ha causado 4,6 millones de muertes en el 2011.(2)

Así mismo la Organización Panamericana de la salud (OPS) refiere que en América, esa cifra podría incrementarse en un 50% hacia el 2030, lo que equivale, a que el número de personas con diabetes podría incrementar de 55 a 85 millones; se calcula que en estos últimos años fallecieron por diabetes, 3.4 millones de personas y más del 80% se registran en países de ingresos bajos y casi la mitad de muertos corresponde a personas menores de 70 años y un 55% en mujeres. (3)

Estas tendencias son tanto por el envejecimiento de la población como por los cambios que se está dando en los patrones culturales que a su vez repercuten en la alimentación y estilos de vida de las personas. La diabetes mellitus repercute sobre el ser humano, la familia, la economía de la nación, ocasionando gastos millonarios en forma directa o indirecta por pérdida de días/hombres a las incapacidades temporales, definitivas y muertes. (4)

Actualmente el Perú se encuentra entre los cinco países con mayor número de casos, se estima que un 5.5% de la población presentan diabetes mellitus, como consecuencia del incremento de factores de

riesgo tales como la obesidad, sobrepeso, sedentarismo y hábitos inadecuados de alimentación e higiene. Al año 2025 se estima que incrementará a 7.5% y se menciona que en la actualidad esta enfermedad afecta a más de un millón de peruanos y menos de la mitad han sido diagnosticados.(5)

El número de personas con diabetes mellitus está creciendo rápidamente en el Perú. El futuro no es muy halagüeño en nuestro país, ya que, según ENDES e INEI, la mitad de la población adulta y la cuarta parte de la población infantil están en sobrepeso y obesidad, y un millón de personas actualmente son diabéticos y más de 2 millones son pre diabético por lo que esta enfermedad seguirá aumentando. Este grupo de población en riesgo debería ser abordada por un programa de prevención principalmente en el nivel primario, situación que no se da actualmente en nuestro sistema público de salud.

A nivel del departamento de Ayacucho se observa un incremento alarmante de casos de diabetes que acuden a los centros hospitalarios cuando ya están con complicaciones y descompensados, y algunos llegan a fallecer antes de ser ingresado al hospital.

Teniendo en cuenta la gran problemática que representa esta enfermedad, especialmente por su gran número y con alta prevalencia de descompensaciones, surgió las siguientes interrogantes: Cual es la prevalencia de diabetes descompensada en el adulto mayor?

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

De lo planteado anteriormente se presenta el siguiente problema:

¿Cuál es la incidencia de la diabetes descompensada en pacientes mayores de 15 años ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Miguel Ángel Mariscal Llerena- Ayacucho 2016?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La diabetes es un problema muy importante de salud Pública debido a sus múltiples repercusiones a nivel personal, económico y sanitario tanto en su tratamiento como sus complicaciones degenerativas. Al contrastar con la población general los diabéticos tienen 25 veces más probabilidad de sufrir ceguera, 20 veces de gangrena, 17 de nefropatía y 12 veces más de sufrir cardiopatías y otras complicaciones que se pueden prevenir con estilos de vida y alimentación saludable en las diferentes etapas de evolución de esta enfermedad; sin embargo vemos que hay un aumento de diabéticos que no se controlan y llegan a la diabetes descompensada hospitalizándose en las unidades de cuidados intensivos quienes pasan a formar el número de casos fallecidos por diabetes. Debido a la escasa información de carácter real y científico al respecto, es importante realizar el presente estudio a fin de proponer alternativas de mejorar la intervención de enfermería en el cuidado de pacientes diabéticos.

El presente trabajo de investigación está orientado a brindar información válida y confiable sobre la incidencia de diabetes en la unidad de cuidados intensivos, para que en base a ello el equipo

enfermería se capacite y ponga en práctica acciones tendientes a mejorar estilos de vida saludable y prevenir complicaciones en los pacientes y de esta forma también implementar las políticas de mejora en la institución.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

- Determinar la incidencia de la diabetes descompensada en pacientes mayores de 20 años ingresados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho - 2016.

1.4.2. Objetivo Especifico

- Identificar el tipo de diabetes descompensada en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho - 2016.
- Determinar la incidencia de diabetes según edad en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho - 2016.
- Determinar la incidencia de diabetes según sexo en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional Miguel Ángel Mariscal Llerena durante en el periodo de enero del 2015 a enero del 2016

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

A NIVEL INTERNACIONAL

Javier F. Arteaga, en el 2012 en Barcelona realizó un estudio de investigación titulado “Asociación del grado de diabetes y el absentismo laboral en trabajadores diabéticos y no diabéticos” con el objetivo de evaluar la asociación del grado de la diabetes con el absentismo laboral. Es un estudio observacional transversal, la población estuvo constituida por 1115 trabajadores entre diabéticos y no diabéticos, se empleó como técnica la encuesta y como instrumento se utilizó un cuestionario laboral y la hoja de registro de datos clínicos, con la cual se llegó a los siguientes conclusiones:

“El absentismo laboral de los trabajadores diabéticos fue superior a lo observado en la población no diabética, un mayor número de diabéticos se ausentaron del trabajo durante el periodo de estudio” (6)

Andreina Silvana Herrera, en el 2015 en Ecuador realizó un estudio de investigación titulado “Descompensación de la diabetes mellitus, en los pacientes adultos hospitalizados en el hospital básico de zumba”. El objetivo fue: Determinar la prevalencia de descompensaciones diabéticas en los pacientes adultos hospitalizado; es un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. La muestra estuvo constituido por 23 diabéticos que sufrieron descompensaciones durante el 2014. Se aplicó la encuesta como técnica, y como instrumento un cuestionario que permitió obtener información de las historias clínicas.

Los resultados fueron: el 38,33% fueron hospitalizados por descompensación, de los cuales, el 60,87% corresponde a los pacientes mayores de 60 años, con predominio del género femenino con el 65,22% y procedentes del área rural. Asimismo se evidenció que la hiperglicemia fue el hallazgo de mayor porcentaje con el 56,52% y las causas más frecuentes de descompensación fueron por patologías. Las conclusiones fue: “debido a los diferentes cambios fisiológicos, los adultos mayores son propensos a sufrir descompensaciones” (7)

Flores Carrasco, Silvia, en el 2007, en Ecuador, realizó una investigación titulada “Conocimiento sobre las complicaciones de diabetes que tienen los pacientes hospitalizados y sus familiares”, es un estudio descriptiva cuali-cuantitativa. Reportaron los siguientes resultados: el 84% de los pacientes diabéticos ingresados al servicio de medicina interna y el 71% de los familiares no tienen conocimiento de la enfermedad. Del 77% al 99% desconoce sobre la diabetes, los cuidados y sus complicaciones y el 50% de los pacientes diabéticos presentan alteración mental y de conducta.

Corbacho Armas, Kelly; Palacios García, Nícida, en el 2008 en Nicaragua realizaron un estudio titulado “Conocimiento y prácticas de estilos de vida en pacientes con Diabetes Mellitus”. Es un estudio de tipo cuantitativo, con un enfoque descriptivo de corte correlacional, emplearon como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario, con la cual reportaron los siguientes resultados: para pacientes con conocimiento malo, el 54.4% tuvieron estilos de vida negativos; pacientes con conocimiento regular, el 59.1% presenta estilos de vida negativo; paciente con un nivel bueno de conocimiento bueno, el 65% presenta estilos de vida positivo. En conclusión: Existe relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de estilo de vida del paciente.

A NIVEL NACIONAL

Esther Rosillo Flores, en el 2001 en Lima realizó un estudio de investigación titulado “Factores de riesgo asociados a retinopatía en diabetes mellitus tipo II en el Instituto Nacional de Oftalmología” con el objetivo de determinar la prevalencia de retinopatía diabética y su asociación a factores de riesgo. Es un estudio prospectivo, observacional y analítico, la muestra fue 30 pacientes con retinopatía y sin retinopatía, Para obtener información al respecto se utilizó un cuestionario y una lista de verificación de datos clínicos del paciente. Se llegó a las siguientes conclusiones: “Hay una fuerte asociación entre los factores de riesgo y la retinopatía, sobretodo la obesidad y la dislipidemia”. (8)

Alayo Agreda Isaura, Hornas Huanca Janet, en el 2013, en Trujillo realizaron un estudio de investigación titulado “Relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de autocuidado en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en el hospital I Florencia de Mora ESSALUD. El Objetivo fue determinar el nivel de conocimientos y su relación con la práctica de autocuidado en adultos con diabetes mellitus tipo 2. Es un estudio cuantitativo, método descriptivo de corte transversal. La población estuvo constituido por 163 pacientes adultos con diabetes tipo 2 que acudieron al programa de diabetes en el hospital I Florencia de Mora y la muestra fue 84 pacientes diabéticos tipo 2. Se utilizó dos instrumentos tipo cuestionario; uno para medir conocimientos y el otro para medir las prácticas de auto cuidado. Los resultados fueron: Del 10% (84) de pacientes, el 11.9% (10) tienen un nivel regular de conocimientos, el 88.1% (74) tienen un buen nivel de conocimiento. En relación a las prácticas de autocuidado, el 14.3% (12) pacientes están en el rubro de regular y el 85.7% (72) están en el rubro de bueno.

Las conclusiones a la que llegaron las autoras es: Existe relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de autocuidado. (9)

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1. ASPECTOS CONCEPTUALES SOBRE INCIDENCIA

La incidencia es una medida de frecuencia de una enfermedad, es decir que la incidencia mide la frecuencia con que una enfermedad aparece en un grupo de población. La incidencia contabiliza el número de casos nuevos de la enfermedad que aparecen en un periodo de tiempo determinado en la población que estudiamos.

Hablar de incidencia es referirnos al número de casos nuevos que van apareciendo y son más útiles en enfermedades con un periodo de inducción corto como pueden ser las enfermedades infecciosas, el infarto, etc. de una enfermedad en una población determinada; la incidencia tiene que ver con el incremento de una epidemia o una enfermedad en una población.

La incidencia se presenta en una situación más o menos específica en un determinado periodo de tiempo; en este sentido, la incidencia viene a ser un número de casos clínico que representados en gráficos y análisis estadístico nos permiten comprender el crecimiento de una enfermedad o condición epidemiológica en un espacio temporal acotado.

La Incidencia y prevalencia son consideradas también como conceptos estadísticos básicos, usados sobre todo en epidemiología y se relaciona con el riesgo ya que siempre implica el posible crecimiento proyectual de una enfermedad de acuerdo al análisis de los nuevos casos en los que tal condición se hace presente; de tal modo “que el

estudio de incidencia se vuelve uno de los valores más importantes y útiles para los epidemiólogos ya que no sólo permite mirar hacia atrás y analizar la evolución de determinadas enfermedades en ciertas condiciones tempero-espaciales, sino que también permite proyectar hacia un futuro un crecimiento o decrecimiento de la enfermedad de acuerdo a los valores analizados”. (10)

La incidencia de una enfermedad es una evaluación estadística de los riesgos de una persona o grupo de personas de desarrollar una enfermedad. Por lo que la incidencia es una rama de la epidemiología que se basa en estudios estadísticos.

Se define la tasa de incidencia por el número de individuos en riesgo de desarrollar una enfermedad particular entre un número de personas (por lo general 100000) en un periodo de tiempo (generalmente un año).

La incidencia es una rama de la epidemiología, ciencia que estudia la frecuencia, la repartición y los factores de riesgo de las enfermedades. Concretamente la incidencia permite determinar el número de individuos que podrían contraer una enfermedad estudiada sobre una muestra predeterminada en un lapso de tiempo definido previamente.

TIPOS DE INCIDENCIA

- **Incidencia absoluta.-** es una fracción cuyo numerador son los eventos ocurridos en una población dada, y cuyo denominador es el tiempo de observación en el que ocurrieron dichos eventos.

Dicho de otra manera, la incidencia absoluta de un evento en una población determinada es el número de veces que ocurre dicho evento en la población por unidad de tiempo.

- **Incidencia relativa.**- es una fracción cuyo numerador es el número de ocurrencias de dicho evento y cuyo denominador es la cantidad de observación. La cantidad de observación es el producto del número de elementos de la población observada por el tiempo de observación de dicha población. A veces la población observada está dividida en grupos, cada uno de los cuales ha sido observado durante un cierto tiempo.(11)

ESTRUCTURA DE UN INDICADOR DE INCIDENCIA

La estructura básica de cualquier indicador de incidencia es la siguiente: El número de sucesos que ocurren en una población definida a lo largo de un lapso específico (numerador) se divide por la población en riesgo de experimentar tal evento durante dicho lapso (denominador).

Existen dos tipos de incidencia que se definen según el tipo de denominador:

Incidencia acumulada.- Medidas de incidencia, basadas en personas en riesgo

Densidad o tasa de incidencia.- Medidas de incidencia basadas en unidades persona – tiempo en riesgo.

La tasa de incidencia expresa la fuerza que una enfermedad tiene para cambiar el estado de salud de una población al estado de enfermedad por unidad de tiempo en relación a la población susceptible en ese momento; así el denominador de este tipo de medida de incidencia está formado por el número de unidades de tiempo (t) con que los individuos en riesgo contribuyeron al periodo de seguimiento.

Tasa de incidencia = I/PT

I = Número de casos nuevos de enfermedad o evento.

PT = Número de personas en riesgo de desarrollar la enfermedad por el tiempo que cada una de ellas permanecen en riesgo.

ASPECTOS GENERALES SOBRE DIABETES

La Diabetes es una enfermedad con elevada prevalencia que se encuentra asociada a un aumento de la morbilidad y mortalidad en todas partes del mundo; las complicaciones cardiovasculares han pasado a constituir la primera causa de muerte en estos pacientes.

Diversos estudios han demostrado que la Diabetes potencia el riesgo de padecer un evento cardiovascular que puede conducir a la muerte del paciente y se demostró que el buen control de la glucemia podría disminuir el riesgo de padecer algunos de estos eventos y que el control estricto de estos pacientes favorece su supervivencia. (12)

Los resultados de la asistencia ofrecida en las UCI han sido frecuentemente valorados por estudios de morbilidad y de mortalidad, siendo la mortalidad definida como el primer marcador asistencial en la práctica médica, por lo tanto es importante contar con indicadores asistenciales en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) que evalúan la eficacia de nuestra labor y la calidad en la prestación de los servicios.

En 1980, el Comité de Expertos en Diabetes de la OMS: Definió la Diabetes como un estado de hiperglucemia crónica, el cual puede resultar de la interacción de factores ambientales y genéticos, que con frecuencia están unidos. El término de Diabetes se asocia a una constelación de anormalidades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia y trastornos del metabolismo lipídico y proteico. “Estas anormalidades pueden conducir a ciertas complicaciones agudas como la cetoacidosis, la hipoglucemia y el coma hiperosmolar, así como otras tardías, llamadas complicaciones micro vasculares que incluye la retinopatía, nefropatía y neuropatía o macro vasculares como la

arteriopatía periférica, la coronario esclerosis y la enfermedad cerebrovascular”. (13)

Estas entidades conllevan a un costo socioeconómico elevado que se traduce en disminución de la calidad de vida y aumento de la morbimortalidad en una población económicamente activa, con ausentismo y aumento de los gastos en salud pública por la necesidad de estudios complementarios y procedimientos de imágenes complejos que se requiere para un buen diagnóstico y tratamiento.

El término de diabetes mellitus (DM), engloba un grupo heterogéneo de trastornos metabólicos complejos de etiología diversa, teniendo como factor principal la hiperglucemia que conlleva a una serie de complicaciones en la economía fisiológica. “Existen diferentes tipos de Diabetes Mellitus debido a una compleja interacción entre genética, factores ambientales y modo de vida de cada persona”. (14)

La diabetes es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, debido a que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina, propiciando alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, el cual favorecen la aparición de complicaciones agudas y crónicas que si no hay una adecuada y oportuna intervención se desencadena un coma y la muerte. (15)

En todos estos procesos patológicos de la enfermedad, la enfermera tiene un rol protagónico como cuidadora y educadora en beneficio de la salud física, psíquica y social de los seres humanos a fin de prevenir la aparición y/o complicaciones de la enfermedad.

ETIOLOGÍA DE LA DIABETES

En un principio se pensaba que el factor que predisponía para la enfermedad era un consumo alto de hidratos de carbono de rápida

absorción, pero después se vio que no había un aumento de las probabilidades de contraer diabetes mellitus respecto al consumo de hidratos de carbono de asimilación lenta.

Estudios no comprobados advierten que la diabetes tipo 1 puede ser causa de una malformación genética, la cual podemos llevar en nuestra vida sin darnos cuenta. A través de un factor externo (papera, gripe, rubeola, varicela entre otros) puede causar la aparición de esta enfermedad.

Actualmente se piensa que los factores más importantes en la aparición de una diabetes tipo 2 son, además de una posible resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa, el exceso de peso y la falta de ejercicio. De hecho, la obesidad abdominal se asocia con elevados niveles de ácidos grasos libres, los que podrían participar en la insulino resistencia y en el daño a la célula beta-pancreática. Para la diabetes tipo 1 priman, fundamentalmente, alguna patología que influya en el funcionamiento del páncreas (diabetes tipo 1 fulminante).

La actividad física mejora la administración de las reservas de azúcares del cuerpo y actúa de reguladora de las glucemias. Las reservas de glucógeno aumentan y se dosifican mejor cuando el cuerpo está en forma, ya que las grasas se queman con más facilidad, reservando los hidratos de carbono para esfuerzos intensos o en aquellos casos donde, por ser la actividad muy larga, se requiera que las reservas aguanten más tiempo.

CLASIFICACION DE LA DIABETES

Actualmente existen dos clasificaciones principales. La primera, correspondiente a la organización Mundial de la Salud, en la que solo reconoce tres tipos de diabetes: tipo 1, tipo 2 y gestacional; y la segunda propuesta por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) en

1997, según el comité de expertos de la ADA, los diferentes tipos de DM se clasifican en 4 grupos:

- a) tipo 1.
- b) tipo 2
- c) gestacional
- d) Otros tipos

- **Diabetes mellitus tipo 1 (DM-1)**

Este tipo de diabetes corresponde a la llamada antiguamente diabetes insulino-dependiente o diabetes de comienzo juvenil. Se presenta más frecuentemente en jóvenes y niños, aunque también en adultos. No se observa producción de insulina, debido a la destrucción autoinmune de las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas regulada por células T^{11} y que predispone a una descompensación grave del metabolismo llamada cetoacidosis. Es más típica en personas jóvenes (por debajo de los 30 años) y afecta a cerca de 4,9 millones de personas en todo el mundo, con una alta prevalencia reportada en América del Norte.

Se han identificado factores ambientales que afectan a la presentación de la diabetes mellitus tipo 1. Los dos candidatos ambientales más probables se consideran las infecciones virales (como la rubeola, la parotiditis y el coxackie B) y ciertas proteínas presentes en la dieta (como la albúmina de la leche de vaca y la gliadina del gluten, que pueden desencadenar una destrucción auto inmunitaria de las células beta del páncreas.(16)

Diabetes mellitus tipo 2 (DM-2)

Es un mecanismo complejo fisiológico, en este caso el cuerpo sí produce insulina, pero, o bien, no produce suficiente, o no puede aprovechar la que produce y la glucosa no está bien distribuida en el organismo (hay resistencia a la insulina), esto quiere decir que el receptor de la insulina de las células que se encargan de facilitar la entrada de la glucosa a la propia célula está dañado. Este tipo es más común en personas mayores de 40 años aunque cada vez es más frecuente que aparezca en sujetos más jóvenes y se relaciona con la obesidad; anteriormente llamada diabetes del adulto o diabetes relacionada con la obesidad. Puede estar presente con muy pocos síntomas durante mucho tiempo. Esta diabetes se relaciona con corticoides, por hemocromatosis.

Diabetes mellitus tipo 1.5 o LADA (diabetes autoinmune latente del adulto)

Recientemente se ha descubierto un nuevo tipo de diabetes mixta, conocida como 1.5 (ya que contiene síntomas de los tipos 1 y 2) o LADA (latent autoimmune diabetes of adulthood).

PATOGENIA DE LA DIABETES

Las células metabolizan la glucosa para convertirla en una forma de energía útil; por ello el organismo necesita recibir glucosa (a través de los alimentos), absorberla (durante la digestión) para que circule en la sangre y se distribuya por todo el cuerpo, y que finalmente, de la sangre vaya al interior de las células para que pueda ser utilizada. Esto último solo ocurre bajo los efectos de la insulina, una hormona secretada por el páncreas. También es necesario

considerar los efectos del glucagón, otra hormona pancreática que eleva los niveles de glucosa en sangre.

En la DM (diabetes mellitus) el páncreas no produce o produce muy poca insulina (DM Tipo I) o las células del cuerpo no responden normalmente a la insulina que se produce (DM Tipo II). (17)

Esto evita o dificulta la entrada de glucosa en la célula, aumentando sus niveles en la sangre (hiperglucemia). La hiperglucemia crónica que se produce en la diabetes mellitus tiene un efecto tóxico que deteriora los diferentes órganos y sistemas y puede llevar al coma y la muerte.

La diabetes mellitus puede ocasionar complicaciones micro vasculares (enfermedad de los vasos sanguíneos finos del cuerpo, incluyendo vasos capilares) y cardiovasculares (relativo al corazón y los vasos sanguíneos) que incrementan sustancialmente los daños en otros órganos (riñones, ojos, corazón, nervios periféricos) reduciendo la calidad de vida de las personas e incrementa la mortalidad asociada con la enfermedad.

La diabetes mellitus es un trastorno endocrino-metabólico crónico, que afecta la función de todos los órganos y sistemas del cuerpo, afecta todo el proceso mediante el cual se dispone del alimento como fuente energética para el organismo (metabolismo), los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares) y la circulación de la sangre, el corazón, los riñones, y el sistema nervioso (cerebro, retina, sensibilidad cutánea y profunda, etc.).

TEORIAS PATOGENICAS DE DIABETES

- **La teoría de la hiperproducción de insulina.-** Esta teoría fue sustentada primeramente por Von Noorden en 1917, quien atribuyó la causa de la diabetes a la hiperproducción de glucosa por el hígado,

esa teoría encontró apoyo en la diabetes experimentales hipofisarias y cortico drénales.

La hiperglucemia por aumento de la neo glucogenia observada en este tipo de diabetes es transitoria y solo se hace permanente cuando se produce una alteración profunda de las células beta. La presencia del hígado es indispensable para producir hiperglucemia.

Es evidente que la hiperproducción endógena, sea primitiva o secundaria, existe en todos los casos de diabetes. La insuficiencia insulinita exagera la neo glucogenia, estableciendo un verdadero círculo vicioso: hiperglucemia – mayor demanda de insulina, menos insulina disponible – aumento de la glucemia.

La insulina exógena frena a la neo glucogenia, disminuye la hiperglucemia y permite en muchos casos la recuperación de la funcionalidad insular.

- **Teoría de la no utilización.-** La causa fundamental es la insuficiente utilización de la glucosa por los tejidos provocada por la menor disponibilidad de insulina. La insuficiencia insulinita puede ser **absoluta** por falta de producción de las células beta o de liberación de esa hormona, **relativa** por inactivación de proteínas fijadoras, anticuerpos o agentes enzimáticos humorales o tisulares **y secundaria** por acción de los agentes hipoglucemiantes que exageran la neo glucogenia o que se oponen a la acción de la insulina en los tejidos.

La insuficiencia absoluta.- Es posiblemente la causa de la diabetes de tipo juvenil y de los adultos delgados por que los islotes contienen muy poca insulina, no hay insulina circulante, tiene poca tolerancia por los glúcidos, necesitan siempre insulina exógena, a la cual responden

fácilmente; en estos casos los trastornos metabólicos son muy marcados, tienen gran tendencia a la cetoacidosis, no mejoran con los hipoglucemiantes orales ni sulfamidas.

No se puede descartar la participación de factores vulnerables, agentes infecciosos, ni de la hormona de crecimiento, como agente coadyuvante o desencadenante en la aparición de la diabetes, actuando en un terreno predispuesto hereditariamente.(18)

La insuficiencia relativa.- Responde bien a las características de la diabetes de la madurez o de los obesos, por qué; los islotes contienen y producen insulina; hay moderada cantidad de insulina en la sangre; tiene mejor tolerancia por los glúcidos; mejoran con regímenes dietéticos y no necesitan insulina exógena en la mayoría de los casos; tienen menor sensibilidad insulínica; no hacen habitualmente acidosis; los islotes son estimulados por los hipoglucemiantes orales.

La obesidad y la herencia son los factores etiológicos más importantes vinculados a este tipo de diabetes.

La insuficiencia secundaria.- No parece intervenir directamente en estos dos tipos de diabetes, que son los dos más comúnmente estudiados. Está en cambio vinculada a la diabetes acromegálica, a la de Cushing, a la adrenogenital y posiblemente a la diabetes del embarazo y del hipertiroidismo.

CUADRO CLÍNICO DE LA DIABETES

En el caso de que todavía no se haya diagnosticado la diabetes mellitus ni comenzado su tratamiento, o que no esté bien tratada, se

pueden encontrar los siguientes signos (derivados de un exceso de glucosa en sangre, ya sea de forma puntual o continua):

Signos y síntomas más frecuentes:

- Poliuria, polidipsia y polifagia.
- Pérdida de peso a pesar de la polifagia. Se debe a que la glucosa no puede almacenarse en los tejidos debido a que éstos no reciben la señal de la insulina.
- Fatiga o cansancio.
- Cambios en la agudeza visual.

Signos y síntomas menos frecuentes

- Vaginitis en mujeres, balanitis en hombres.
- Aparición de glucosa en la orina u orina con sabor dulce.
- Ausencia de la menstruación en mujeres.
- Aparición de impotencia en los hombres.
- Dolor abdominal.
- Hormigueo o adormecimiento de manos y pies, piel seca, úlceras o heridas que cicatrizan lentamente.
- Debilidad.
- Irritabilidad.
- Cambios de ánimo.
- Náuseas y vómitos.
- Mal aliento

DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES

Se basa en la medición única o continúa (hasta dos veces) de la concentración de glucosa en plasma (glucemia). La organización

Mundial de la Salud (OMS) estableció los siguientes criterios en 1999 para establecer con precisión el diagnóstico:

- Síntomas clásicos de la enfermedad (poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso) más una toma sanguínea casual o al azar con cifras mayores o iguales de 200 mg/dl (11,1 mmol/L)
- Medición de glucosa en plasma (glucemia) en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl (7,0 mmol/L). «Ayuno» se define como no haber ingerido alimentos en al menos 8 horas.
- La prueba de tolerancia a la glucosa oral (curva de tolerancia a la glucosa). La medición en plasma se hace dos horas posteriores a la ingesta de 75 g de glucosa en 375 ml de agua; la prueba es positiva con cifras mayores o iguales a 200 mg/dl (11,1 mmol/l).

Indicaciones

- Todo sujeto mayor de 45 años.
- Si la glicemia es normal, (<100 mg/dl), repetir cada 3 años.
- Menores de 45 años con sobrepeso (IMC \geq 25 IMC) con una o más de las Siguietes condiciones:
- Parientes de primer grado diabéticos (padres, hermanos)
- Mujer con antecedente de recién nacido macrosómico (\geq 4 Kg) o historia de diabetes gestacional.
- Hipertensos (\geq 140/90 mmHg)
- HDL \leq 35 mg/dl y/o triglicéridos \geq 250 mg/dl
- Examen previo con intolerancia a la glucosa.
- Historia de enfermedad vascular.

Si el resultado de la glicemia en ayunas es ≥ 100 y < 126 mg/dl, efectuar, como segundo paso, una nueva glicemia en ayunas. Si este segundo examen continúa dentro de los rangos descritos, se diagnosticará una glicemia alterada en ayunas o pre-diabetes; si es ≥ 126 mg/dl, corresponde realizar una prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO).

También se emplea como criterio en el diagnóstico de la diabetes:

- Los síntomas más una glucemia casual, que sea igual o mayor a 200 mg/dl. Los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.
- Glucemia en ayunas, que sea igual o mayor a 126 mg/dl.
- Glucemia medida en plasma venoso igual o mayor a 200 mg/dl, dos horas después de una carga de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa.

El estándar de oro para el tamizaje de diabetes sigue siendo la medición de la glucemia 2 horas post carga de glucosa.

Hemoglobina glucosulada: ofrece un resultado muy valioso en cuanto al control del paciente con diabetes. Su principio básico es el siguiente: la hemoglobina es una proteína que se encuentra dentro de los glóbulos rojos de la sangre y de lo que se ocupa es del transporte de oxígeno, el cual lo toma a nivel pulmonar, y la lleva al resto del cuerpo.

La misma fisiopatología de la diabetes nos indica que la glucosa se encontrará en niveles muy elevados en sangre, por la deficiencia de insulina o por la incapacidad de esta para poderla llevar a las células

(resistencia a la insulina). Esa glucosa en exceso entra a los glóbulos rojos y se une con moléculas de hemoglobina, glucosilándola. En sentido de proporción, a mayor glucosa, mayor hemoglobina glucosilada o glicosilada. Aunque la hemoglobina glucosilada tiene varias fracciones (HbA1a, HbA1b, y HbA1c) la más estable, la que tiene una unión con la glucosa más específica es la fracción HbA1c. (19)

El tiempo de vida de los glóbulos rojos es aproximadamente de 120 días. Esta medición expresa el nivel de azúcar en promedio de 2 a 3 meses atrás, por lo que es un parámetro aceptable para seguir el control de un paciente. Por este motivo se recomienda solicitar dicho examen tres o cuatro veces al año. Esto es sumamente útil en el control de los pacientes, debido a que usualmente estos mejoran su dieta en los días previos al control de la glicemia, falseando los resultados. El valor de la hemoglobina glucosilada es una herramienta eficaz para ver el control metabólico en los últimos meses.

TRATAMIENTO DE LA DIABETES

Tanto en la diabetes tipo 1 como en la tipo 2, como en la gestacional, el objetivo del tratamiento es restaurar los niveles glucémicos normales, evitar la descompensación aguda, prevenir o retrasar las complicaciones, disminuir la mortalidad y mantener una adecuada calidad de vida.

• Tratamiento de la diabetes tipo I

Una persona a la que se ha diagnosticado diabetes tipo I necesita tomar ciertas medidas, como administrarse insulina, seguir una dieta especial, hacer ejercicio, estar pendiente de los niveles de glucosa en la sangre y hacerse análisis de orina. Todas estas prevenciones apuntan a un importante objetivo: mantener el nivel de glucosa en la

sangre lo más cerca posible de la normalidad, de modo que el paciente se mantenga sano y se sienta bien, ahora y en el futuro.

Insulina: Los enfermos con diabetes tipo I necesitan abastecer su sangre con la insulina necesaria hasta llegar a los niveles adecuados, por lo que en el tratamiento de la diabetes se han recurrido a diferentes fuentes de insulina. La insulina porcina, se utilizó durante mucho tiempo para el tratamiento de la enfermedad, esto se extrae del páncreas del animal; sin embargo, la llamada insulina humana no proviene del páncreas de un humano, sino que es sintética, se produce en un laboratorio y es la insulina más común en el tratamiento actual de la diabetes.

La insulina viene en forma líquida (disuelta en agua) dentro de un envase y debe inyectarse en el cuerpo. Al contrario que otras medicaciones, no puede consumirse en forma de pastillas, porque la hormona insulina es una proteína y, como otras proteínas, sería digerida y descompuesta en el estómago (por ejemplo, las proteínas contenidas en la comida).

La mayoría de la gente se administra insulina mediante inyección en el tejido subcutáneo, bajo la superficie de la piel. Los lugares más comunes para estas inyecciones son los brazos, las piernas, el abdomen y las caderas, es decir, los lugares comunes en los que se encuentran las grasas. La inyección no duele porque la aguja es muy fina. Normalmente un diabético necesita dos o más inyecciones diarias, según un horario establecido en coordinación con sus comidas.

Algunos enfermos de diabetes tipo I recurren a una bomba de insulina. Este instrumento tiene aproximadamente el mismo tamaño que un buscapersonas y contiene un pequeño recipiente lleno de insulina. La insulina es inyectada directamente al interior del cuerpo a través de un

pequeño conducto conectado a una aguja que se inserta en la piel. La insulina se bombea a un ritmo lento y constante, con un “bono” antes de cada comida para que el organismo pueda asimilar el azúcar que está punto de consumir.

Sea cual sea la manera en que los diabéticos de tipo I se administren la insulina, hay una constante que no cambia: deben tener un aporte de insulina diario para que las células del cuerpo consuman y utilicen la glucosa de manera apropiada. No pueden tomarse un descanso o dejar de consumir insulina porque caerán enfermos.

Alimentación: Una buena alimentación es un factor esencial para mantener la salud. La comida altera los niveles de glucosa en la sangre, así que los enfermos de diabetes tipo I tienen que ser muy cuidadosos no sólo con la comida que consumen, sino el momento en que la consumen. Además, como los carbohidratos son la principal fuente de glucosa, los enfermos de diabetes tendrán que calcular la cantidad de carbohidratos por comida para saber si van a consumir la cantidad adecuada de azúcar.

En realidad, los hábitos de alimentación de un diabético no son muy diferentes del resto de la gente. La comida en sí puede ser la misma que de otra persona, pero en la mayoría de los casos deben seguir un horario regular, incluso si se trata de picar entre comidas, y limitar los dulces debido a la gran cantidad de azúcar que contienen.

Ejercicio: Al igual que una dieta sana, el ejercicio es importante para todo el mundo, pero sobre todo para los enfermos de diabetes tipo I. Hasta no hace mucho tiempo, algunos médicos pensaban que los diabéticos de tipo I no debían hacer ejercicio, pero hoy en día esa opinión ha cambiado. El ejercicio ayuda a que la insulina controle mejor el nivel de glucosa en sangre, contribuye además a que los enfermos

de diabetes mantengan un peso y un ritmo cardíaco adecuado y unos conductos sanguíneos sanos. Por último, el ejercicio hace que estemos bien con nosotros mismos.

Aun así, los enfermos de diabetes tipo I deben tener en cuenta que al hacer ejercicio están consumiendo glucosa a un ritmo más rápido de lo normal, por eso deben prestar especial atención para que sus niveles de glucosa en sangre no disminuyan en exceso. Esto se traduce en que habrán de administrarse menos insulina, comer más antes de hacer ejercicio o tomar un tentempié durante y después de hacerlo.

Glucosa en la sangre y análisis de orina Los enfermos de diabetes tipo I suelen comprobar sus niveles de glucosa en la sangre al menos tres veces al día. Para ello se pinchan el dedo con un pequeño instrumento afilado y obtienen una gota de sangre que se coloca sobre una tira de papel tratada químicamente; a continuación se inserta la tira en un aparato que mide la cantidad de azúcar en la sangre. El enfermo anota el nivel de glucosa en la sangre en un diario. Esta observación ayuda a determinar si el nivel de azúcar en la sangre es adecuado y sirve de orientación en el tratamiento.

Los análisis de orina son otra forma útil de revisión. Resultan especialmente importantes cuando un diabético del tipo I cae enfermo (contrae la gripe, por ejemplo). Cualquier tipo de enfermedad, como una infección, tiende a interferir en el proceso de las células para asimilar y utilizar la glucosa apropiadamente, y en este caso las células comienzan a transformar grasa en energía. Una secuela potencialmente peligrosa de este proceso es la producción de cuerpos cetónicos.

Los análisis de orina suponen una forma eficaz para determinar si los cuerpos cetónicos se están acumulando en la sangre. (20)

Podemos encontrar en orina: Hipoglucemia, hiperglucemia y cetoacidosis.

A veces resulta difícil controlar la enfermedad aunque el enfermo mantenga una dieta equilibrada, practique ejercicio y se administre insulina. Los niveles de glucosa pueden subir o bajar en exceso y el nivel de cuerpos cetónicos en la sangre puede llegar a niveles de toxicidad.

Complicaciones del tratamiento

Hipoglucemia: Si el nivel de glucosa en la sangre baja demasiado, tiene lugar una hipoglucemia. Este proceso se da cuando el enfermo se administra demasiada insulina, prescinde de una comida o tentempié, o hace ejercicio con demasiada intensidad sin tomar las precauciones necesarias. En sus primeras fases, la hipoglucemia debilita al enfermo y le causa temblores, mareos y sudores, aunque por lo general un enfermo de diabetes llega a hacerse muy consciente de estas señales de alarma y casi siempre toma medidas como beber zumo o tomar pastillas de glucosa en cuanto se presentan y antes de que empeoren. Si no se atienden los síntomas, el diabético comenzará a sentirse desorientado, somnoliento o a tener dificultades para hablar. Puede incluso sentirse muy confuso, perder la coordinación en gran medida y llegar a entrar en coma. El tratamiento en un caso extremo de hipoglucemia consiste en administrar azúcar al enfermo tan pronto como sea posible, por vía intravenosa si es preciso.

Hiperglucemia: Otro problema que pueden presentar los diabéticos es, por el contrario, presentar un nivel de glucosa en la sangre demasiado alto. Ocurre normalmente porque el diabético no tiene la cantidad de insulina necesaria en su organismo, ha consumido alimentos con demasiada azúcar, padece una infección o está

estresado por otros motivos. Entre los síntomas de la hiperglucemia figuran orinar con frecuencia, sed extrema, debilidad y cansancio.

Cetoacidosis: Se produce cuando no se controla la diabetes y la sangre se vuelve demasiado ácida debido a los altos niveles de cuerpos cetónicos que contiene. Un enfermo con cetoacidosis puede sentir náuseas, vomitar y respirar muy profundamente. Si no recibe el tratamiento adecuado, se deshidratará y entrará en coma. Entre los tratamientos de emergencia se encuentran la administración inmediata de insulina y el consumo de gran cantidad de líquidos, normalmente por vía intravenosa. Afortunadamente, los diabéticos que siguen un tratamiento pueden prevenir la cetoacidosis con facilidad y mantener la enfermedad a raya.

- **Tratamiento de la diabetes tipo II**

Los enfermos de diabetes tipo II pueden tratar a menudo su enfermedad sólo con cambiar la dieta y controlar su peso, si es necesario mediante una sana combinación de alimentos y ejercicio.

En algunos casos, a los enfermos de diabetes tipo II se les trata con píldoras que no contienen insulina, pero que contribuyen a que el organismo la produzca en mayor cantidad o responda a ella de manera más normal. A veces un diabético del tipo II necesitará inyecciones de insulina, como si fuera del tipo I.

Hay muchas similitudes entre los tratamientos de los tipos I y II: la principal diferencia es el papel que la insulina juega en ellos. Si una persona que sufre diabetes del tipo II olvida ponerse su insulina es poco probable que presente cetoacidosis. En un caso del tipo II, el médico puede llegar incluso a recomendar al paciente que deje de

inyectarse insulina o tomar píldoras, algo que nunca podrá hacer un diabético del tipo I.

Estilo de vida

Los principales factores ambientales que incrementan el riesgo de diabetes tipo 2 son la ingesta excesiva de alimentos y una forma de vida sedentaria, con el consiguiente sobrepeso y obesidad.

Una pérdida de peso mínima, incluso de 4 kg, con frecuencia mejora la hiperglucemia. En la prevención de la enfermedad, una pérdida similar reduce hasta en un 60 % el riesgo.

Un tratamiento completo de la diabetes debe incluir no solo una dieta especial para el tratamiento de la patología y ejercicio físico moderado y habitual, sino también un control médico constante. Asimismo conviene eliminar otros factores de riesgo cuando aparecen al mismo tiempo, como la hipercolesterolemia.

Efectuando estos cambios de estilo de vida, gozará de beneficios para su salud, como por ejemplo: Bajar el nivel de glucosa en la sangre y la presión arterial. Bajar el nivel de colesterol LDL, O colesterol malo y aumentar el nivel de colesterol HDL, o colesterol bueno. Mejorar la capacidad del cuerpo para usar la insulina. Mantener las articulaciones flexibles y con esto reducir el riesgo de caídas. Ayuda a bajar de peso y así se reduce la cantidad de grasa corporal. Se aumenta la energía y se reducen los niveles de estrés.

Dieta

Mantener una dieta especial es una de las mejores maneras que se puede tratar la diabetes. Ya que no hay ningún tratamiento que cure la diabetes, en cuanto la persona es diagnosticada de diabética debe empezar a mantener una dieta adecuada. Se debe cuidar la cantidad

de gramos de carbohidratos que come durante el día, adaptándola a las necesidades de su organismo y evitando los alimentos con índice glucémico alto. Lo que significa es que el diabético no debe hacer muchas comidas con contenido de harina blanca; elegir panes y pastas hechas de harina integral ayudará a la persona a controlar mejor la insulina que el cuerpo produce.

En el mercado hay productos hechos para los diabéticos, denominados “sin azúcar”. Estos productos tienen contenidos de azúcar artificial que no tiene calorías pero le da el sabor dulce a la comida. Se debe, no obstante, tener mucho cuidado con estos productos, ya que “sin azúcar” (o sin carbohidratos con índice glucémico alto), no es lo mismo que “sin carbohidratos”. Unas galletas en las que figure “sin azúcar” pueden contener muy pocos hidratos de carbono con índice glucémico alto, pero sí muchos hidratos de carbono (procedentes del cereal de las galletas) que es necesario controlar.

Una alimentación equilibrada consiste de 50 a 60 % de carbohidratos, 10 a 15 % de proteínas y 20 a 30 % de grasas. Esto es válido para todas las personas, y es también la composición alimenticia recomendable para los diabéticos del tipo 2.

Una “dieta reductiva común” consiste de la alimentación con una menor cantidad de calorías. La cantidad de calorías debe establecerse para cada individuo. Ha dado buenos resultados que se fijen consumos calóricos totales semanales y no se esclavice a límites calóricos diarios. También ha dado buenos resultados la conducción de un registro diario de alimentación para mantener el control.

La “nutrición balanceada” es un elemento indispensable para el tratamiento de la diabetes mellitus. Un buen régimen alimentario se caracteriza por ser individual. Para ello se debe tener en cuenta la edad, el sexo, el peso, la estatura, el grado de actividad física, clima en

que habita, el momento biológico que se vive (por ejemplo una mujer en embarazo, un recién nacido, un niño en crecimiento, un adulto o un anciano), así como también la presencia de alteraciones en el nivel de colesterol, triglicéridos o hipertensión arterial.

Alimentos muy convenientes: Son los que contienen mucha agua y pueden comerse libremente. Se encuentran en la acelga, apio, alcachofa, berenjena, berros, brócoli, calabaza, calabacín, cebolla cabezona, pepino cohombro, coliflor, espárragos, espinacas, habichuela, lechuga, pepinos, pimentón, rábanos, repollo, palmitos y tomate.

Alimentos convenientes: Son los alimentos que pueden ser consumidos por la persona diabética sin exceder la cantidad ordenada por el nutricionista. En estos se encuentran las harinas: Arroz, pastas, papa, yuca (mandioca), mazorca, plátano, avena, cebada, frijol, lenteja, garbanzo, soya, arvejas, habas, panes integrales y galletas integrales o de soja. En las frutas son convenientes las curubas, fresas, guayabas, mandarina, papaya, patilla, melón, piña, pitaya, pera, manzana, granadilla, mango, maracuyá, moras, naranja, durazno, zapote, uchucas, uvas, banano, tomate de árbol, mamey y chirimoya. En cuanto a los lácteos son convenientes la leche descremada, cuajada, kumis y yogur dietético. También son saludables las grasas de origen vegetal como el aceite de canola, de maíz, la soya, el aceite de girasol, ajonjolí y de oliva. Las verduras como zanahoria, auyama, etc.

Alimentos inconvenientes: Carbohidratos simples como el azúcar, la panela, miel, melazas, chocolates, postres endulzados con azúcar, helados, bocadillos, mermeladas, dulces en general y gaseosas corrientes. También son inconvenientes las grasas de origen animal

como las carnes grasas, embutidos, mantequilla, crema de leche, mayonesas, manteca, tocino de piel de pollo y quesos doble crema.

COMPLICACIONES DE LA DIABETES

Las personas con diabetes corren un riesgo mayor de desarrollar una serie de problemas de salud muy grave. Los altos niveles de glucosa en sangre pueden conducir a enfermedades graves que afectan al corazón y los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios, así como enfermedad periodontal. Además también las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones. En casi todos los países, la diabetes es la principal causa de enfermedades cardiovasculares, ceguera, insuficiencia renal y amputación.

Por lo tanto el tratamiento de la diabetes mellitus tiene como objetivo corregir los síntomas y prevenir o retrasar la aparición de sus complicaciones agudas y crónicas. La prevención de complicaciones requiere la realización oportuna de diagnóstico de la enfermedad y práctica de maniobras terapéuticas que disminuyen el riesgo de sufrirlas, el estudio UKPDS demuestra que la normalización de la glucemia reduce el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas de la diabetes.

Estados hiperosmolares: llamados de manera coloquial “**coma diabético**”, comprenden dos entidades clínicas definidas: la cetoacidosis diabética (CAD) y el coma hípér osmolar no cetósico (CHNS).

Ambos tiene en común —como su nombre lo dice—, la elevación patológica de la os molaridad sérica. Esto es resultado de niveles de glucosa sanguínea por encima de 250 mg/dL, llegando a registrarse, en casos extremos más de 1 000 mg/dL. La elevada os molaridad

sanguínea provoca diuresis osmótica y deshidratación, la cual pone en peligro la vida del paciente.

Son situaciones reversibles y remediables generalmente, que pueden presentarse en cualquier momento de la evolución de la diabetes, incluso desde su comienzo. Las más importantes son la hipoglucemia, hiperglucemia, cetoacidosis y coma hiperosmolar. Interfieren en forma transitoria en la correcta compensación metabólica del diabético y hay que reconocerlas y tratarlas a tiempo y de forma adecuada para evitar riesgos mayores.

Otras complicaciones crónicas de la diabetes:

Las complicaciones crónicas de la diabetes están relacionadas con el mal control metabólico, la duración de la enfermedad y la presencia de factores de riesgo. Entre el 36-50% de los pacientes con DM tienen al diagnóstico con alguna complicación crónica, siendo las más frecuentes las enfermedades cardiovasculares. Debido a que cuando diagnosticamos a un paciente diabético tipo 2 éste lleva con la enfermedad unos 10 años, y previamente con estados pre diabéticos que también tienen complicaciones micro vasculares, y macro vasculares por lo que es importante detectarlos precozmente e iniciar tratamiento enfocado a cambio de hábitos de vida.

Las complicaciones crónicas de la diabetes dan lugar a alteración de las arterias pequeñas o microangiopatía (retinopatía y nefropatía), alteración de las arterias de mediano calibre o macroangiopatía responsable de las enfermedades cardiovasculares (enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica), y alteración del sistema nervioso (polineuritis y neuropatía autonómica). Es importante recalcar que no existe sistema u órgano del cuerpo que no se afecte por el estado persistente de hiperglucemia.

2.3. DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS

- **Incidencia de diabetes descompensada:** Es la identificación del número de casos nuevos de pacientes con glicemia por encima de 120 mg/dl y que se hospitalizó en la unidad de cuidados intensivos por encontrarse con complicaciones derivadas de esta enfermedad, el cual fue medido a través de los registros de las historias clínicas.
- **Pacientes:** Son las personas que se han hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos por presentar trastorno metabólico grave secundario al incremento de glucosa en sangre y que pone en peligro su vida requiriendo monitoreo y evaluación permanente
- **Unidad de cuidados intensivos:** es un servicio que pertenece al Hospital Regional de Ayacucho, brinda atención a los pacientes en estado crítico o de alto riesgo, quienes son atendidos por el equipo multidisciplinario durante las 24 horas del día, apoyados con los mejores equipos biomédicos.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo y retrospectivo simple de corte transversal, ya que nos permitió obtener la información tal y como se presenta en un tiempo y espacio determinado.

3.2. LUGAR DE ESTUDIO

El estudio se realizó en la unidad de cuidados intensivos del hospital Regional de Ayacucho “Miguel Ángel Llerena” cuya dirección legal es la Av. Independencia s/n. El hospital en mención es un hospital de referencia Regional y brinda atención ambulatoria y hospitalización de pacientes de diferentes regiones referidos, ofreciendo servicios de calidad en todas las especialidades: Consultorios externos, hospitalización, servicio de emergencia y cuidados críticos.

La Unidad de Cuidados Intensivos tiene una infraestructura condicionada y adaptada, está ubicada cerca de sala de operaciones, poco alejado de Emergencia general, tiene una capacidad de ingreso para 6 pacientes con patologías diversas, cuenta con aparatos de tecnología avanzada como; monitores, bombas de infusión, ventiladores mecánicos, etc.

Cuenta con médicos intensivistas que vienen de la ciudad de Lima y otros profesionales y personales técnicos nombrados y contratados acorde con las especificaciones del ministerio de Salud.

3.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población estuvo conformada por todos los pacientes mayores de 15 años que ingresaron y egresaron de la unidad de Cuidados Intensivos, del Hospital Regional de Ayacucho, con diagnóstico de Diabetes descompensa.

3.4. UNIDAD DE ANALISIS

Para la obtención y análisis de datos se identificaron el perfil de la población en estudio, pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus confirmado que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos durante el periodo de estudio lo cual se recolectara información de historia clínica y epicrisis

3.5. MUESTRA Y MUESTREO

Estuvo constituido por las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional de Ayacucho que cumplieron con el criterio de inclusión que se proyectó para el estudio, obteniendo la muestra más significativa.

3.6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de diabetes descompensada que egresaron de la UCI – HRA durante los meses de enero a diciembre del 2015.
- Pacientes mayores de 15 años con diagnostico confirmado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 15 años.
- Pacientes cuya epicrisis están incompletas.
- Pacientes cuya epicrisis se hayan extraviadas.

3.7. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se utilizó para recolectar los datos fue la revisión de historias clínicas de pacientes hospitalizados en la UCI durante el año del 2015, lo cual fue proporcionado por el área de estadística del HRA, previa coordinación. El instrumento fue un formulario tipo check list, el mismo que fue sometido a juicio de expertos para su validación; siendo procesada la información en la tabla de concordancia y prueba binomial. (Anexo)

Luego de realizar los ajustes al instrumento se realizó la prueba piloto a fin de determinar la confiabilidad del instrumento, el cual permitió recoger los datos de manera adecuada para la investigación.

3.8. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Luego de la recolección de datos, se procedió a realizar el procesamiento de los datos utilizando el paquete estadístico de Excell previa elaboración de la Tabla de Códigos y la Tabla Matriz. Los resultados fueron presentados en gráficos estadísticos para su análisis e interpretación considerando el marco teórico. Para la medición de la variable se utilizó la estadística descriptiva, el promedio aritmético, los porcentajes y la frecuencia absoluta, valorando las variables.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. RESULTADOS

En relación a los datos generales tenemos:

Durante el año 2015 se hospitalizaron en la unidad de cuidados intensivos del hospital antes mencionado 276 pacientes mayores de 15 años, de las cuales el 12 % (34) fueron hospitalizados por diabetes, 242 (88%) fueron hospitalizados por otras enfermedades y accidentes. Ver Anexo E.

Cabe señalar que del 100% (276) de mayores de 15 años ingresados en la unidad de cuidados intensivos, el 32% (88) están entre los 20 y 39 años de edad, 29% (80) oscilan entre 40 y 49 años, el 22% (62) tienen entre 50 y 60 años y el 17% (46) son mayores de 40 años. Ver anexo F.

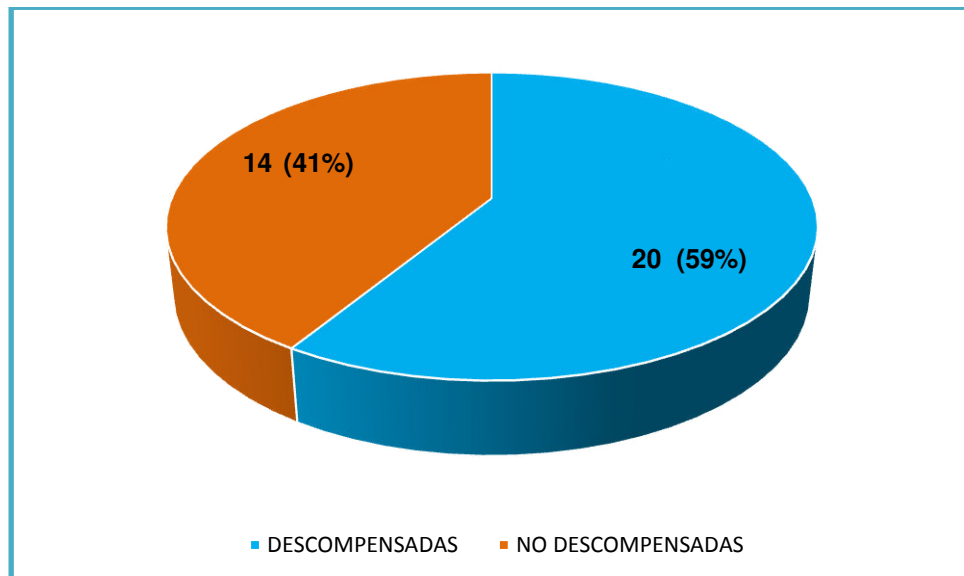
En relación al estado civil tenemos: Del 100% (276), el 7% (18) son soltero, el 46% (128) son casados, el 2% (6) son viudos, el 12% (32) son conviviente y el 33% (92) son separados. Anexo G.

Así mismo cabe mencionar que del 100% (276), el 59% (164) son de femenino y el 41% (112) son de sexo masculino. Anexo H.

En cuanto al grado de instrucción tenemos: El 2% (5) son analfabetos, el 11% (31) tienen nivel primario, el 50% (141) tienen secundaria, el 28% (76) tienen estudio superior no universitario y el 10% (28) tienen estudio superior universitario. Ver anexo J.

GRAFICO N° 01

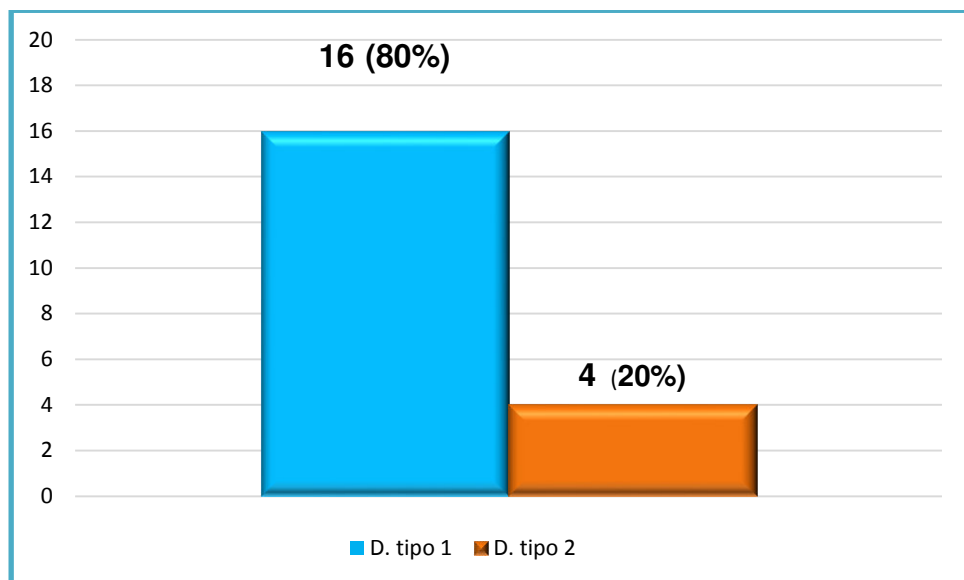
**INCIDENCIA DE DIABETES DESCOMPENSADA EN PACIENTES
MAYORES DE 20 AÑOS INGRESADOS EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL
MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA
AYACUCHO – 2016**



El gráfico N° 01 nos muestra que del 100% (34) de pacientes hospitalizados por diabetes, el 41% (14) tuvieron diabetes no descompensada, 59% (20) no tuvieron diabetes descompensada

GRAFICO N° 02

TIPO DE DIABETES DESCOMPENSADA EN PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA AYACUCHO – 2016

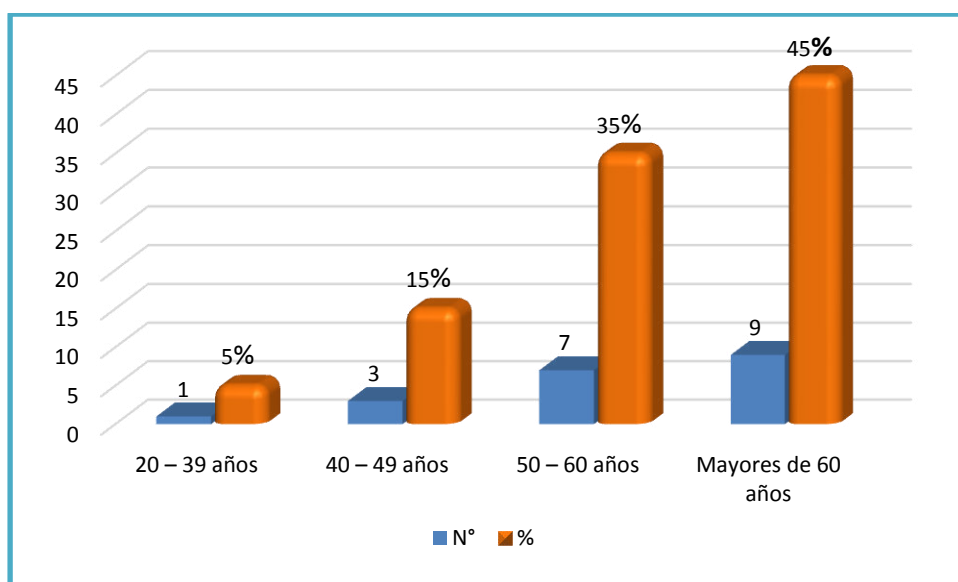


Fuente: Historias clínicas

El grafico N° 02 nos muestra que del total de pacientes con diabetes descompensada (20), el 80% (16) tienen diabetes tipo I, el 20% (4) tienen diabetes tipo II

GRAFICO N° 03

INCIDENCIA DE DIABETES DESCOMPENSADA SEGÚN LA EDAD EN PACIENTES INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA AYACUCHO – 2016

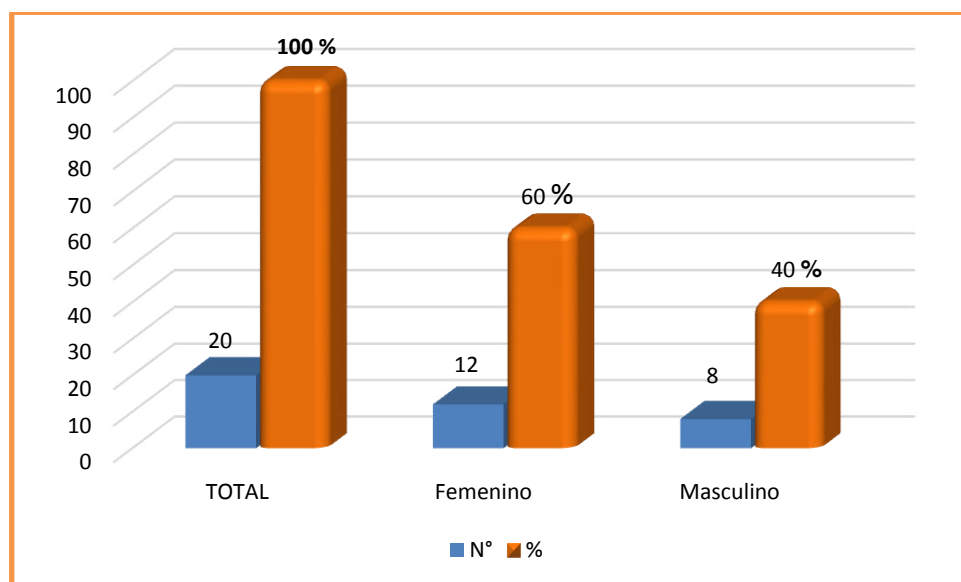


Fuente: Historias clínicas

En el grafico N° 03 podemos observar que del 100% (20) de pacientes con diabetes descompensada, el 5% (1) está en el grupo de edad entre 20 y 30 años, el 15% (3) está entre 40 y 49 años, el 35% (7) corresponde al grupo de edad entre 50 y 60 años, y el 45% (9) son mayores de 60 años.

GRAFICO N° 04

INCIDENCIA DE DIABETES DESCOMPENSADA SEGÚN SEXO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA AYACUCHO - 2016



Fuente: Historias clínicas

En el gráfico N° 04 se puede evidenciar que del 100% (20) pacientes con diabetes descompensada, el 60% (12) son de sexo femenino y el 40% (8) son de sexo masculino.

4.2. DISCUSION

La diabetes descompensada es un conjunto de síndromes metabólicos de múltiple etiología que se caracteriza por niveles elevados de glicemia plasmática mayores a 22 mg/dl, comúnmente conocida como hiperglucemia el cual puede derivarse de un déficit absoluto o relativo de insulina, esta patología ocurren tanto en países desarrollados como en países en desarrollo , está catalogada como uno de las enfermedades degenerativas del adulto mayor, sin embargo se presentan también en personas muy jóvenes.

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la incidencia de diabetes descompensada en los pacientes adultos hospitalizados en la cual se encontró una prevalencia muy similar a estudios realizados en la universidad de Cuenca con el título de “Prevalencia de descompensaciones en pacientes con diabetes tipo 2, ingresados al área de medicina interna del hospital Vicente corral Moscoso en el año 2011” donde se encontró una prevalencia del 42%.

Resultados similares se obtuvieron en un estudio realizado por la universidad nacional de Chimborazo de la Ciudad de Quito en el año 20119, donde se encontró 53 pacientes diabéticos que fueron hospitalizados por descompensaciones; así mismo en el presente estudio de investigación se han encontrado un alto porcentaje de diabetes descompensada y mayormente en adultos mayores

En el grafico N° 01 se puede evidenciar una alta incidencia de descompensación diabética 59% (20), lo cual puede ser debido al

incumplimiento del tratamiento o alguna causa ajena que lleva consigo la aparición de descompensaciones y sus complicaciones; por tal razón es importante que el paciente y familia estén conscientes y tengan conocimientos sobre las causas que inciden en su aparición para poder prevenir esta patología que puede poner en peligro su vida.

Según algunos estudios de investigación, existe una elevada prevalencia de diabetes descompensada que ira duplicándose a futuro y esto es debido al incremento de la población del adulto mayor, edad en la cual se incrementa la prevalencia de esta enfermedad. El proceso de envejecimiento y los estilos de vida influye en la aparición de esta enfermedad.

En relación a la edad, el grafico N° 03, nos muestra que a mayor edad, mayor es la incidencia de las enfermedades diabéticas, y corresponde a personas mayores de 50 años donde se inicia el proceso del envejecimiento en el cual se presentan diferentes cambios fisiológicos tanto en la esfera orgánica como en la mental que con el paso de los años predisponen a una serie de alteraciones fisiológicas.

Con respecto al género, podemos evidenciar en el grafico N° 04, que el género femenino alcanza el mayor porcentaje el cual coincide con el crecimiento de la demografía poblacional del adulto mayor.

CAPITULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Existe un porcentaje considerable de pacientes con diabetes descompensada.
- La prevalencia de descompensaciones diabéticas se da mayormente en los pacientes adultos, el cual es corroborado con la presente investigación.
- El mayor porcentaje de pacientes diabéticos (45%) se ubica en mayores de 60 años, seguido del grupo cuya edad fluctúa entre 50 y 60 años con un 35%. En el grupo de 40 y 49 años corresponden al 15% y los de 20 a 39 años, están en un 5%.
- Los resultados de la presente investigación nos muestra que la mayoría de los pacientes con diabetes descompensada son de sexo femenino, 60% versus 40% que corresponde al sexo masculino.
- Los principales factores por los que los pacientes ingresaron descompensados se deben a factores relacionados con el incumplimiento del tratamiento farmacológico, inasistencia a su control, desorden dietético e inadecuada estilos de vida.
- Evidencias foráneas refieren que la incidencia de diabetes descompensada están incrementándose debido al crecimiento de la población del adulto mayor.

- La edad avanzada constituye un factor de riesgo, por ser la diabetes una enfermedad degenerativa con alta prevalencia en el adulto mayor

5.2. RECOMENDACIONES

- Realizar futuras investigaciones para identificar con mayor precisión los factores de riesgo más importantes en la descompensación de la diabetes
- Fortalecer la calidad profesional del cuidado de enfermería a pacientes con diabetes descompensada y no descompensada, mediante la capacitación y actualización permanente para disminuir la incidencia de esta patología
- A las autoridades de la institución y enfermería realizar capacitaciones tendientes a mejorar el manejo y cuidado de pacientes diabéticos
- A la institución, crear acciones que permitan a los pacientes diabéticos y a aquellos con riesgo de adquirirla, optar por estilos de vida saludable
- Implementar y difundir en los usuarios estilos de vida saludable para prevenir recaídas y complicaciones de la diabetes
- Realizar estudios de investigación sobre estilos de vida y alimentación de pacientes ingresados a la UCI por diabetes descompensada

5.3. LIMITACIONES

- Los resultados de la presente investigación son válidos solo para la población estudiada, pudiéndose extrapolar solo a poblaciones con realidades y características similares
- La permanencia prolongada de pacientes en la unidad de cuidados intensivo no ha permitido admitir a otros pacientes a pesar de la necesidad

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Orlando González O, Álvarez Seijas E, Castelo Elías-Calles L., Guías cubanas de práctica clínica basadas en la evidencia sobre el pesquisaje, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 [monografía en Internet]. Ciudad Habana: INEN; 2010 [citado 20 Jul 2010]. Disponible en:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/pdvedado/gpc_dm2_final.pdf
- (2) Molina Martín JC, Hernández Silva Y, Molina Martín LA. Factores de riesgos asociados a retinopatía diabética. Rev Cubana Oftalmol [revista en Internet]. 2006 [citado Ene 3];19(2):[aprox. 10p]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762006000200007&lng=es&nrm=iso
- (3) Quirantes Hernández A, López Granja L, Curbelo Serrano V, Jiménez Armada J, Quitantes Moreno A, Mesa Rosales M. Programa "Mejorar la calidad de la vida del paciente diabético": Resultados finales sobre mortalidad. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2005 [citado Ene 3];21(3-4):[aprox. 9p]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000300002&lng=es&nrm=iso
- (4) Rodríguez Hernández P. Epidemiología de las enfermedades no transmisibles y otros daños a la salud. En: Toledo Curbelo GJ. Fundamentos de Salud Pública 2. Ciudad de La Habana: ECIMED; 2005: p. 496-539

- (5) Crespo Valdez N, Rosales González E, Fernández R. Caracterización de la diabetes mellitus. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2003 [citado 3 Ene 2008];19(4):[aprox. 11p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252003000400004&lng=es&nrm=iso
- (6) García Castro M, García González R. Problemas sociales referidos por un grupo de personas atendidas en el Centro de Atención al Diabético. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2005 [citado 3 Ene 2008];16(2):[aprox. 12p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532005000200002&lng=es&nrm=iso
- (7) Rivas Alpizar EM, Hernández Gutiérrez C, Quintana Beyra G, Clavero RB, Zerquera Trujillo G. Tratamiento integral de la diabetes mellitus desde una visión educativa. Medisur [revista en Internet]. 2007 [citado 25 May 2008];5(3):[aprox. 10p]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/294>
- (8) Díaz Díaz O, Valenciaga Rodríguez JL, Domínguez Alonso E. Características clínicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el municipio de Güines. Año 2002. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2003 [citado 11 Sep 2008];14(1):[aprox. 12p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14_1_03/end05103.htm
- (9) Baron P, Márquez E. Diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes. Medicina Interna de México [revista en Internet]. 2010 [citado 22 Nov 2010];26(1):[aprox. 11p]. Disponible en:

http://content.ebscohost.com/pdf23_24/pdf/2010/7KO/01Jan10/51924622.pdf?T=P&P=AN&K=51924622&S=R&D=lth&EbscoContent=dGJyMMvl7ESeqLA4zOX0OLCmr0iep65Ssqu4SrCWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGnr06vr7JJuePfgex44Dt6fIA

- (10) Guzmán Cayado M. Algunas consideraciones para desarrollar investigaciones en diabetes. Rev Cubana Invest Bioméd [revista en Internet]. 2001 [citado 17 Nov 2008];20(4):[aprox. 10p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002001000400010
- (11) Maceira B, Pérez Tamajón L, Losada M. Tratamiento de la hipertensión arterial en el diabético. De la prédica a la cruda realidad. Nefrología [revista en Internet]. 2001 [citado 17 Nov 2008];21(3):[aprox. 8p]. Disponible en: <http://historico.revistanefrologia.com/mostrarfile.asp?ID=820>
- (12) De la Osa JA. Salud y calidad de vida. Respecto a la dignidad humana. Granma. 2001 Ago 1; ;Secc. 3 (col 2).
- (13) Feal Cañizares P. Diabetes mellitus: un reto para la atención primaria de salud. RESUMED [revista en Internet]. 1998 [citado 3 Nov 2008];11(1):[aprox. 2p]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/res/vol11_1_98/res01198.htm
- (14) Crespo Mojena N, Martínez Hernández A, Rosales González E, Crespo Valdés N, García Roura J. Diabetes mellitus e hipertensión: Estudio en el nivel primario de salud. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2002 [citado Abr

26];18(5):[aprox. 10p]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000500007&lng=es&nrm=iso

- (15) García R, Suárez R. Resultados de un seguimiento educativo a personas con diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso u obesidad. Rev Cubana Endocrinol [revista en Internet]. 2003 [citado 30 Oct 2008];14(3):[aprox. 9p]. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14_3_03/end04303.htm
- (16) Pintó X, Corbella E, Figueras R, Biarnés J, Ricart W, Morales C, Falkon L, Masana L. Factores predictivos del riesgo de enfermedad cardiovascular en los pacientes con diabetes tipo 2 e hipercolesterolemia. Estudio ESODIAH. Rev Esp Cardiol. 2007;60(3):251-8
- (17) Gonzalez Gómez SR. Diabetes mellitus. Rev Cubana Med [revista en Internet]. 2005 [citado 3 Ene 2008];44(5-6):[aprox. 12p]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232005000500008&lng=es&nrm=iso
- (18) Rivero Fernández FE. Programa de prevención del pie diabético. Iniciativa local para un problema global. Rev Cubana de Angiología y cirugía vascular [revista en Internet]. 2006 [citado 12 Nov 2008];7(1):[aprox. 8p]. Disponible en:
http://http://www.bvs.sld.cu/revistas/ang/vol7_1_06/ang04106.htm
- (19) Stambovsky Spichler ER, Spichler D, Lessa I, Costa e Forti A, Franco LJ, E la Porte R. Método de captura y recaptura para

estimar las tasas de amputación de las extremidades inferiores.
Rio de Janeiro, Brazil. Rev Panam Salud Pública. 2001;10(5):334-
40

(20) Moinelo J, Blones JI, Escudero V, Rodríguez J. Consenso sobre
pie diabético. Angiología. 1997;49(5):193-231

BIBLIOGRAFIA

- Borch-Johnson K, Kreinev S. Proteinuria: Value as predictor of cardiovascular mortality in insulin dependent Diabetes Mellitus. BMJ, 1997 294/6588:1651-54.
- Davis D. Risk factors for ischemia. Prospective study, Minnesota. Ann Neurol 2003, 27(3):319-27.
- Díaz DO. Prevalencia de la Diabetes en un sector Urbano-Rural, Artemisa. Tesis de Especialista de I grado en Medicina General Integral. La Habana: INHEM, 2004: 25.
- Dum F. Hiperlipemia and Diabetes, Med Clin North Am. 77:2005, 1992:254.
- Garison RJ, Wilson P. Obesity. N.F-AM. J.MEA. 2003, 80(5):22-30.
- Mc Millan D. Effects of Insulin of physical factors: Atherosclerosis in Diabetes Mellitus. Metab Clin Exp, 2004, 12/suppl: 70-7.
- Nattock MB. Coronary Heart Disease and urinary albumin excretion rate type (non-Insulin-Dependent) Diabetes patients Diabetologia.2001:82-7.
- Krolowski A. Magnitude and determinants of coronary artery disease in Juvenile on set, insulin dependent Diabetes Mellitus AMJ Cardiol.1998, 59/8:750 - 55.

- UHA. Structure Study of the effect of Insulin dosage. On the myocardium of spontaneously Diabetic RB rate. Can J. Physiology Pharmacol, 1998:65.
- Siitonen O. More exercise for the diabetes physical disease activity and prevention of ischemic heart. Ann Clin Res. 2003, 20(1-2) :71-72.
- Williams R. Diabetes Mellitus. Tratado de Endocrinología, 4^{ta} Edición. Salvat. Editores. Barcelona. 2003:703.

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

ANEXO		Pag.
A	Operationalization de variables	I
B	Instrumento	II
C	Tabla de concordancia	III
D	Matriz de consistencia	IV
E	Incidencia de diabetes en pacientes hospitalizados	V
F	Edad de pacientes diabéticos hospitalizados	V
G	Estado civil de pacientes diabéticos hospitalizados	VI
H	Genero de pacientes diabéticos hospitalizados	VI
I	Grado de instrucción de pacientes diabéticos hospitalizados	VII

ANEXO A

OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICION OPERACIONAL DE LA VARIABLE	VALOR FINAL
Incidencia de diabetes descompensada en el adulto mayor.	Incidencia es una magnitud que cuantifica la dinámica de ocurrencia de un determinado evento en una población dada. Habitualmente, la población está formada por personas.	<p>Diabetes tipo I</p> <p>Diabetes tipo II</p>	<p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Edad</p> <p>Herencia</p>	Es el número de diabetes descompensada que se presenta en un hospital y se caracteriza por glucosa sanguínea por encima de 120 mg/dl y constituyen esencialmente un problema que requiere de un manejo adecuado de enfermería en los hospitales.	<p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p>

**ANEXO B
INSTRUMENTO**

DATOS GENERALES:

Edad.....
Estado civil.....
Grado de Instrucción.....
Procedencia.....
Sexo.....

DATOS ESPECIFICOS:

ITEMS	SI	NO
-Diabetes		
-Diabetes compensada		
-Diabetes descompensada		
-Diabetes tipo I		
-Diabetes tipo II		

ANEXO C
TABLA DE CONCORDANCIA
PRUEBA BINOMIAL: JUICIO DE EXPERTOS

ITEMS	N° DE JUEZ								P
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
2.	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
3.	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
4.	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
5.	1	1	0	1	1	1	1	1	0.035
6.	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
7.	1	1	0	1	1	1	1	1	0.035

ANEXO D
MATRIZ DE CONSISTENCIA

N	DATOS GENERALES					PSICOLOGICA				
	edad	Estado Civil	grado de instrucción	sexo	proc.	Diabetes	D.Comp	D. No C.	Tipo I	Tipo II
1	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1
2	2	3	2	1	2	2	1	2	1	1
3	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1
4	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1
5	2	3	2	1	2	2	1	2	1	1
6	2	3	2	1	1	2	0	1	1	1
7	2	3	2	2	2	2	0	1	1	1
9	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1
10	2	3	2	2	1	2	1	2	1	1
12	2	3	2	2	2	1	1	1	2	1
15	2	3	1	2	1	2	1	2	1	1
16	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1
17	2	3	3	2	2	1	1	2	1	1
18	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1
19	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1
20	2	3	3	1	2	2	1	1	1	1
21	2	3	3	1	2	2	2	2	1	3
22	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1
23	2	1	3	2	2	2	2	2	1	1
24	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1
25	2	3	2	1	1	2	2	2	1	1
27	2	1	3	1	2	2	1	2	2	1
28	2	3	2	1	1	2	1	2	1	1
29	2	3	2	2	1	2	1	2	1	1

ANEXO E

INCIDENCIA DE DIABETES EN PACIENTES MAYORES DE 20 AÑOS HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA AYACUCHO - 2016

Incidencia de diabetes	N°	%
Pacientes diabético	34	12
Pacientes no do diabético	242	88
TOTAL	276	100

ANEXO F

EDAD DE PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA AYACUCHO - 2016

Edad de pacientes hospitalizados	N°	%
TOTAL	276	100
De 20 - 39 años	88	32
De 40 - 49 años	80	29
De 50 - 60 años	62	22
Mayores de 60 años	46	17

ANEXO G

**ESTADO CIVIL DE PACIENTES ADULTOS
HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ÁNGEL
MARISCAL LLERENA
AYACUCHO - 2016**

Estado civil de pacientes hospitalizados	N°	%
TOTAL	276	100
soltero	18	7
casado	128	46
viudo	6	2
conviviente	32	12
separado	92	33

ANEXO H

**GENERO DE PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS EN
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL
REGIONAL MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA
ENERO – DICIEMBRE
2015**

Sexo de pacientes hospitalizados	N°	%
TOTAL	276	100
Femenino	164	59
Masculino	112	41

ANEXO I

**GRADO DE INSTRUCCION DE PACIENTES ADULTOS
HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL
MIGUEL ÁNGEL MARISCAL LLERENA
ENERO – DICIEMBRE
2015**

Grado de instrucción	N°	%
TOTAL	276	100
Analfabeto	05	2
Primaria	31	11
secundaria	141	50
superior no universitario	76	28
superior universitario	28	10