

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA**



**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIA  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL  
DE BROMATOLÓGIA Y NUTRICIÓN HUMANA**

**TESIS**

**TÍTULO**

**“ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA  
DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO  
ENERO - JUNIO 2016”**

**AUTORES**

**BACHILLER: LUZ NATALI HIDALGO CERRÓN  
BACHILLER: MAYTE ELIZABETH TUANAMA TUESTA**

**ASESORES**

**DR. Ing. ALENGUER GERÓNIMO ALVA ARÉVALO  
DR. Mg. MARTÍN WILFREDO CASAPÍA MORALES**

**IQUITOS - PERU**

**2 0 1 7**

## **TESIS**


**TÍTULO: “ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO ENERO - JUNIO 2016”**

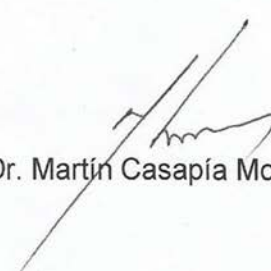
## AUTORIZACIÓN DE LOS ASESORES

Dr. Alenguer Gerónimo Alva Arévalo, profesor principal del Departamento de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana y el Dr. Martín Casapia Morales, profesor de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana:

**INFORMAMOS:** Que el Br. Luz Natali Hidalgo Cerrón y el Br. Mayte Elizabeth Tuanama Tuesta, han realizado bajo nuestra dirección, el trabajo contenido en el estudio de investigación intitulada: "ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO ENERO – JUNIO 2016", y considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado ante el Jurado Calificador; a tal efecto para la obtención del título de Licenciadas en Bromatología y Nutrición Humana.

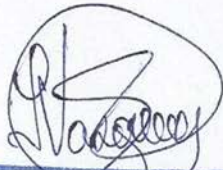
**AUTORIZAMOS:** A los citados Bachilleres a presentar la Tesis para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Títulos de la Facultad de Industrias Alimentarias en la Escuela Profesional de Bromatología y Nutrición Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

  
Dr. Alenguer Gerónimo Alva Arévalo

  
Dr. Martín Casapia Morales

## MIEMBROS DEL JURADO

Tesis aprobada en la Sustentación Pública en la ciudad de Iquitos en las instalaciones del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, llevada a cabo el día 20 de Octubre del 2017 a las 6:00 pm horas, siendo los Miembros del Jurado Calificador los abajo firmantes.



Blga. Jessy Vásquez Chumbe

CBP- 2584

Presidente



Miriam Ruth Alva Angulo

Licenciada en Nutrición

C.N.P. N° 0130

Miembro

SMG SAN JUAN S.R.L.

Dr. Renso López Liñan

MÉDICO CIRUJANO  
C.M.P. 20117 RNE 4326

Miembro



JEAN PIERRE CASTILLO ORIHUELA

LICENCIADO EN NUTRICIÓN

CNP 4547

Miembro Suplemente

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 6 PM horas del día viernes 20 de octubre del 2017, en las instalaciones de la Dirección del Departamento Académico de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, ubicado en calle Nauta 5ta. Cuadra de esta ciudad, se dio inicio a la sustentación pública de la tesis: **"ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, ENERO – JUNIO 2016"**, presentado por las Bachilleres **LUZ NATALI HIDALGO CERRÓN** y **MAYTE ELIZABETH TUANAMA TUESTA**, con el asesoramiento de don **Alenguer Gerónimo Alva Arévalo** y don **Martín Wilfredo Casapia Morales**.

Estando el Jurado Calificador conformado por los siguientes miembros, según Resolución Decanal N° 248-FIA-UNAP-2017, del 15 de agosto del 2017.

Blga. JESSY PATRICIA VÁSQUEZ CHUMBE	-	Presidente
Med. RENSO LÓPEZ LIÑÁN	-	Miembro
Lic. MIRIAM RUTH ALVA ANGULO	-	Miembro
Lic. JEAN PIERRE CASTILLO ORIHUELA	-	Miembro Suplente

Siendo las 7:05 pm horas del mismo día, se dio por concluida la sustentación, habiendo sido APROBADA con la nota de 15 y el calificativo de MUY BUENA, estando las bachilleres aptas para obtener el Título Profesional de Licenciadas en Bromatología y Nutrición Humana.

El Jurado Calificador alcanzará a los sustentantes, si el caso lo requiere, las correcciones u observaciones presentadas.

  
Blga. Jessy Vásquez Chumbe  
Presidente  
Miriam Ruth Alva Angulo  
Licenciada en Nutrición  
C.N.P. N° 0130  
Miembro Titular  
SMG SAN JUAN S.R.L.  
Dr. Rensó López Liñán  
Médico Cirujano  
Miembro Titular  
JEAN PIERRE CASTILLO ORIHUELA  
LICENCIADO EN NUTRICIÓN  
CNP 4547  
Miembro Suplente

## **DEDICATORIA**

*Esta tesis está dedicado a Dios por brindarme la oportunidad de seguir adelante hasta este momento tan importante de mi formación profesional.*

*A mis profesor(as), gracias por el tiempo dedicado, así como por la sabiduría que me transmitieron.*

*A mis padres por el tiempo y apoyo que me brindaron con mucho amor.*

*Agradezco al gran amor de vida, mi hija por los momentos que me llenan de alegría y por ser el motor que me impulsa a seguir adelante.*

*A mi Esposo por sus palabras de aliento para afrontar los retos que se me presenta en la vida.*

*Luz Natali Hidalgo*

*Agradezco a Dios en primer lugar por la vida, la salud, de haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.*

*A mi madre por estar siempre a mi lado guiándome, aconsejándome, por su amor y celebrando cada triunfo conmigo.*

*A mi padre por su apoyo incondicional, por estar pendiente de mí y siempre alentándome en cada paso que doy.*

*A mi novio por su ayuda en todos los aspectos, por estar conmigo en todo momento, apoyarme emocionalmente y formar parte de esta bonita etapa.*

*Finalmente agradecer a cada persona que depósito su confianza en mí, hoy una vez mas no los defraudaré y cumplir con uno de mis objetivos trazados.*

***Mayte E. Tuanama***

## **AGRADECIMIENTO**

*Al finalizar la tesis ha sido una dedicación con mucho empeño y con dificultades pero seguimos adelante, aunque se presentaron obstáculos en nuestras vidas diarias es inevitable expresar nuestros agradecimientos a quienes han facilitado las cosas para que este trabajo de tesis llegue a un feliz término que son nuestra familia.*

*Agradecemos sinceramente a nuestros asesores de tesis; Dr. Martín Wilfredo Casapia Morales y al Dr. Alenguer Gerónimo Alva Arévalo por sus tiempos y dedicación, sus conocimientos sus orientaciones, sus paciencias y sus motivaciones que han sido fundamentales para nosotras y así poner seguir adelante y recordarlos por sus consejos y experiencia como profesionales nos sentimos en deudas con ellos por todo los tiempos dedicados durante el período que ha durado esta tesis.*

*Agradecemos a nuestra familia que siempre está en nuestros corazones que ha sido nuestra fuente de apoyo incondicional en todas nuestras vidas diarias, para conseguir nuestros objetivos y metas que alcanzar que nos propongamos. En especial a nuestros padres benditos y abnegados que Dios nos regaló, seres que con paciencia y dedicación nos enseñaron el camino de la vida a luchar aunque exista obstáculos, nos sentimos muy agradecidas porque nos dieron la valentía de seguir teniendo la fé, y fortaleza de seguir adelante para llegar al triunfo, ellos nos levantan la moral día a día.*



*A Dios por ser nuestro dador de vida, fuente de inspiración y guía de nuestro diario caminar, bendecirnos y darnos su santa sabiduría, agradecidas porque hizo realidad este sueño de ser profesionales dándonos fortaleza para afrontar cada una de las dificultades que se han presentado a lo largo de nuestros caminos.*

*Luz Natali Hidalgo Cerrón*

*Mayte Elizabeth Tuanama Tuesta*

## INDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE LOS ASESORES .....	3
MIEMBRO DEL JURADO .....	4
ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	5
DEDICATORIA .....	6
AGRADECIMIENTO .....	8
INDICE DE CONTENIDOS .....	9
INDICE DE TABLAS .....	13
INDICE DE ANEXO .....	14
RESUMEN .....	15
ABTRSCT .....	16
INTRODUCCIÓN .....	17
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
General .....	18
Específico .....	18
<b>CAPÍTULO I</b> .....	19
I.REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	19
1.ANTECEDENTE DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
<b>CAPÍTULO II</b> .....	22
2.MARCO TEORICO .....	22
2.1Diabetes mellitus .....	22
2.2 Clasificación de la diabetes mellitus .....	22
3. PREVENCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS .....	23
4.CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 .....	23
5.CONTROL METABOLICO .....	24
6.COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS .....	24

7. EL TRATAMIENTO Y MANEJO NUTRICIONAL DEL PACIENTE DIABÉTICO.....	28
7.1 Recomendación nutricionales .....	31
7.2. Mantenimiento del peso deseable.....	31
8.DEFINICIÓN DE LA EVALUACIÓN NUTRICIONAL.....	31
9.IMPORTANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL .....	32
10.NECESIDAD DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL ...	33
11.INDICE DE MASA CORPORAL EN DIABETES MELLITUS TIPO 2 ...	34
12.DETERMINACIÓN DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA .....	35
12.1 Clasificación de la valoración nutricional según IMC .....	35
13. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA .....	36
13.1 Interpretación de los valores de índice de masa corporal (IMC) .....	36
<b>CAPITULO III</b> .....	37
I.METODOLOGÍA .....	37
1.TIPO DE DISEÑO DE ESTUDIO .....	37
2. ÁREA Y TIEMPO DE ESTUDIO .....	38
3.POBLACIÓN Y MUESTRA .....	38
4.CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	38
5.DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.....	39
6. PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS .....	44
7.VALIDEZ Y CONFIABILIDAD .....	45
8.ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	45
II. ASPECTO ÉTICOS.....	46

<b>CAPITULO IV</b> .....	47
RESULTADOS .....	47
DISCUSIÓN .....	54
CONCLUSIONES .....	56
RECOMENDACIONES .....	57
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....	58
ANEXO .....	63

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA N°1:</b> Clasificación de la valoración de las personas adultas según índice de masa corporal (IMC) clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC .....	35
<b>TABLAN°2:</b> Características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto en el periodo Enero - Junio del 2016 .....	46
<b>TABLA N°3:</b> Peso y talla de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Hospital Regional de Loreto en el periodo enero - junio del 2016 .....	49
<b>TABLA N°4</b> Estado nutricional según el Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto en el periodo de enero - junio del 2016.. .....	50
<b>TABLA N°5 :</b> Estado nutricional según el tiempo de enfermedad de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto en el periodo de enero - junio del 2016.....	51
<b>TABLA N°6:</b> Correlación de Spearman entre el Estado nutricional y el tiempo de enfermedad de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional de Loreto el período Enero a Junio del 2016 . ...	52
<b>TABLA N°7:</b> Estado nutricional de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, que padecen de Insuficiencia renal crónica, en el Hospital Regional de Loreto en el período de enero - junio del 2016 .....	52
<b>TABLA N° 8:</b> Correlación de Spearman entre el estado nutricional y la insuficiencia renal crónica en los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto en el período de Enero- junio del 2016.....	53

## INDICE DE ANEXO

FORMATO DE DATOS GENERALES Y SOCIODEMOGRÁFICOS.....	64
AUTORIZACIÓN.....	67
TRIPTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 .....	70

**“ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO ENERO - JUNIO 2016”**

---

**RESUMEN**

En la presente investigación se evaluó el estado nutricional de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto durante Enero a Junio del 2016. Se empleó historias clínicas de 81 pacientes hospitalizados, se obtuvo las variables socioeconómicas, mediciones antropométricas, glucosa, insuficiencia renal crónica y tiempo de enfermedad. Se efectuó un análisis descriptivo y correlacional entre el estado nutricional con la insuficiencia renal crónica y el tiempo de enfermedad. El 48.1% presentaron un IMC normal, pero se encontró un alto porcentaje de pacientes con exceso de peso: sobrepeso (32.1%) y obesidad (9.9%). La mayoría de los pacientes hospitalizados padecen de diabetes mellitus tipo 2 entre 5 y 9 años que viven con este tipo de enfermedad (30.9%), del cual el 17.0% tienen IMC normal. No se encontró relación entre el estado nutricional y el tiempo de enfermedad. En el análisis de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 que tienen IRC, el 23.5% presentan IMC normal. No se encontró relación entre el estado nutricional y la IRC.

**Palabras claves:** Estado Nutricional, Insuficiencia Renal Crónica, Diabetes mellitus tipo 2

**“Nutritional State on patients with Diabetes Mellitus type 2, Hospitalized in the Internal Medicine Service of the Regional Hospital from Loreto. January –June 2016”**

---

**ABSTRACT**

The current research evaluated the nutritional state of patients with diabetes Mellitus type 2, patients hospitalized in the Internal Medicine Service of the Regional Hospital from Loreto on January and June 2016. Medical histories from 81 hospitalized patients were used in this research. It obtained Socioeconomic variables, anthropometric measures, glucose, deficiency renal chronic and Time disease. The research made a descriptive and correlational analysis between the nutritional state, the deficiency renal chronic and time disease. The 48.1% gave a normal IMC but the research found a high percentage on overweight patients. Overweight patients (32.1%) and Obesity (9.9%). Most of the hospitalized patients suffer diabetes Mellitus type 2 between 5 to 9 years old who have this kind of disease (30.9%) which 17 % have normal IMC. It did not find a relationship between the nutritional state and the time disease. On the analysis from hospitalized patients with diabetes Mellitus type 2 who have IRC, the 23.5% have normal IMC. It did not find a relationship between the Nutritional state and deficiency renal chronic (IRC).

**Keywords:** Nutritional state, Deficiency renal chronic, Diabetes Mellitus type 2.



## INTRODUCCIÓN

---

La diabetes mellitus es una enfermedad de tipo no transmisible se caracteriza porque el páncreas no produce demasiado insulina.<sup>(1)</sup> Provoca un desequilibrio físico, mental, social, cultural y espiritual en el ser humano;<sup>(2)</sup> viene siendo un proceso metabólico que incapacita al organismo, que se desarrolla por el estilo de vida poco saludable es de alta prevalencia y elevada morbimortalidad, en la actualidad la diabetes mellitus es considerada como un problema de Salud Pública, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>(3)</sup>

Se dió a conocer que este caso fue alarmante sobre la diabetes mellitus en el Perú; que según el Ministerio de Salud, la diabetes mellitus es la décimo tercera causa de mortalidad en el país y tiene una alta prevalencia y se considera una epidemia a nivel mundial.<sup>(4)</sup> Es muy importante que la población deba educarse sobre la forma y manera de como prevenir y controlar la diabetes mellitus. Cerca de dos millones de peruanos sufren de diabetes mellitus pero se estima que otros millones de peruanos están padeciendo la enfermedad lo cual no han sido diagnosticados y podría ser víctimas de las complicaciones médicas.<sup>(1)</sup>

Las regiones con más casos de diabetes mellitus tipo 2 son precisamente las ciudades más desarrolladas ubicadas en la costa, como Lima, Arequipa y Piura; se estima que en la Costa peruana existen 8% de personas con diabetes mientras que en la Sierra 5% y la Selva 4%.<sup>(1)</sup> Se desconoce la incidencia del estado nutricional de los pacientes diabéticos internados en el Hospital Regional de Loreto, nos propusimos determinar el estado nutricional de dichos pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna, a partir de variables independientes para determinar el estado nutricional como el IMC.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar el estado nutricional de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional de Loreto durante el período de Enero - Junio 2016.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Describir las características sociodemográficos de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el servicio de medicina interna del Hospital Regional de Loreto.
- Determinar la prevalencia de obesidad y desnutrición en los pacientes hospitalizados con diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2, que ingresan al servicio de medicina interna del Hospital Regional de Loreto.
- Determinar la relación entre el estado nutricional y el tiempo de enfermedad en los pacientes hospitalizados con diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2, que ingresan al servicio de medicina interna del Hospital Regional de Loreto.
- Determinar la relación entre el estado nutricional y la presencia de insuficiencia renal crónica de los pacientes hospitalizados con diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2, que ingresan al servicio de medicina interna del Hospital Regional de Loreto.

## CAPITULO I

### I. REVISIÓN DE LA LITERATURA

#### 1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### A Nivel internacional:

**Jácome, E.(2011)**, describe que en múltiples estudios conducidos en países desarrollados encontraron que en los pacientes diabéticos la malnutrición es un problema adicional que tiene que enfrentar los pacientes hospitalizados. Estudió en Ecuador pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de dos centros hospitalarios de alta complejidad y encontró que el 28% tenía desnutrición en diferentes niveles y 24% presentaron sobrepeso y obesidad, el estrés viene causando un factor importante en la diabetes mellitus tipo 2, el estado nutricional es la situación de la salud que brinda un bienestar que alcanza cuando los requerimientos fisiológicos, bioquímicos y también metabólicos.<sup>(6)</sup>

**Romero E, et al.(2014)**, realizaron una investigación sobre el estilo de vida y el estado nutricional de las personas con diabetes mellitus tipo 2, que fue estudiado en la ciudad de México, el objetivo es determinar las características sobre sociodemográficos y sobre el estilo vida de los pacientes diabéticos, está realizada por personas inscritas a los programas para el control de la diabetes mellitus tipo 2, que es una enfermedad universal que afecta a todos los diversos países del mundo, para mejorar sobre el autocuidado de las personas que presentaron diabetes mellitus, y que tengan una buena atención de los profesionales de la ciencia de la salud cuando se realiza los programas de educación.<sup>(7)</sup>

**Romero-Márquez,etal (2011)**, efectuó un estudio, que el objetivo es determinar los estilos de vida del paciente con diabetes mellitus tipo 2. La diabetes mellitus es un problema de salud pública tanto por la magnitud en caso del área de biología como también en la Psicología y social. Se estudió en la ciudad de México, proponer las alternativas y tener un mejoramiento en los programas de atención, el objetivo general fue planteado para ver si la atención ha sido realizada a través de programas de educación sanitaria que podría darse mejores resultados y disminución de la glucosa en el diabético y tener una dieta adecuada.<sup>(8)</sup>

#### **A nivel nacional:**

**Hijar (2013)**, indagó el caso de conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar: el objetivo general del autor, es determinar el nivel de conocimiento que tiene los pacientes diabéticos que presentan sobre su enfermedad y los niveles de glicemia, y la hipertensión arterial; el estudio fue en Lima, la malnutrición es un problema de primer orden en el paciente hospitalizado que también pueda presentarse un reingreso. Se concluyó que el mayor nivel de pacientes y familiares tienen el conocimiento medio, sobre la enfermedad, pero los resultados muestran que existe una gran cantidad de pacientes y familiares que tienen un nivel de conocimiento bajo sobre la enfermedad, así como de los cuidados en el hogar y la alimentación.<sup>(9)</sup>

**Corbacho, A. (2009)**, el objetivo es determinar la prevalencia de diabetes mellitus y los factores de riesgo relacionados en una población urbana en la ciudad de Lima- Perú. Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, asistieron al programa de control de diabetes del servicio de endocrinología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. También causada de internamiento hospitalario y se encuentra entre las primeras causas de mortalidad y son afectados por complicaciones de esta enfermedad. Unos de los problemas hacia a los pacientes con enfermedad renal, y en especial los que están en diálisis, la desnutrición es encontrada en una alta prevalencia que fluctúa entre un 16% y un 54%. La desnutrición es un factor que causa morbilidad y mortalidad para estos pacientes por que presenta una mala alimentación que también presentan la parte emocional. Se ha observado que en distintos estudios que los pacientes con IMC elevado presentan una mayor sobrevida, encontrándose una correlación positiva entre sobrevida y masa grasa.<sup>(10)</sup>

#### **A nivel local:**

**Pilco, V; Vásquez, A; Mozombite, G. (2011)**, los estudios que realizaron los autores es de factores sociodemográficos relacionados al autocuidado del paciente con diabetes mellitus en centro de atención primaria. La diabetes mellitus también se asocia a otras enfermedades crónicas, el estudio se realizó en Iquitos como la hipertensión arterial y la enfermedad cardiovascular y además de poner a la persona en riesgo de I.R.C. terminal y aumenta el riesgo de morbimortalidad cardiovascular. Se utilizó diferentes parámetros para valorar el estado nutricional de los pacientes y evaluar en conclusión que integran parámetros relacionados con diferentes campos de la evaluación nutricional que por ejemplo son parámetros subjetivos, antropometría, bioquímico.<sup>(11)</sup>

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEORICO**

#### **2.1 Diabetes Mellitus**

La Asociación Latinoamericana de diabetes (ALAD) señala que la diabetes mellitus constituye un desorden metabólicos.<sup>(12)</sup> Se caracteriza por la hiperglucemia crónica y trastorno del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas, el resultado del efecto en la secreción de insulina, la diabetes presenta daños a largo plazo y presenta disfunciones que afecta diversos tipos de órganos que son: los riñones, Sistema nervioso, corazón y vasos sanguíneos, que también presenta complicaciones como microvasculares como la retinopatía, nefropatía y neuropatía; está asociada con la enfermedad cardiovascular, es decir con enfermedad de las arterias coronarias, con enfermedad cerebrovascular y con enfermedad arterial periférica.<sup>(13)</sup>

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que es confirmada plenamente que a nivel mundial, es similar en casi todos los países y las diferencias étnicas, culturales y socioeconómicas<sup>(14)</sup>; presentan síntomas como la poliuria (producción excesiva de orina), la polidipsia (incremento de la sed), pérdida de peso y astenia (falta de energía), algunas veces polifagia(aumento anormal de la necesidad de comer) y la visión borrosa<sup>(13)</sup>.La Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) propuso una clasificación de la diabetes mellitus contempla cuatro categorías.<sup>(15)</sup>

#### **2.2 Clasificación de la diabetes mellitus:**

1. Diabetes Mellitus tipo 1
2. Diabetes Mellitus tipo 2
3. Diabetes gestacional
4. Otros tipos específicos de diabetes

### **3. PREVENCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2**

La prevención de la diabetes mellitus y sus complicaciones implica adoptar un conjunto de acciones para evitar su aparición o progresión, esta prevención se puede realizar en tres niveles.

- Primario: evitar el inicio de la enfermedad.
- Secundario: evitar las complicaciones.
- Terciario: evitar la discapacidad funcional y social, y rehabilitar al paciente discapacitado.<sup>(16)</sup>

### **4. CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2**

El control de la diabetes mellitus con otros problemas asociados, como la hipertensión arterial y la dislipidemia, también permite prevenir las complicaciones macrovasculares, aquellas que afectan los grandes vasos y que causa la muerte. Las complicaciones que surgen con la diabetes mellitus tipo 2, involucran principalmente la movilidad articular limitada así como trastornos en el crecimiento. Estas dos características de este tipo de diabetes, están en relación con los niveles de glucosa circulante y pueden evitarse o controlarse si se establece un adecuado y estricto control glucémico. Cuando los valores de la glucosa plasmática a las 2 horas después de las comidas es inferior a 130 mg/dl se dice que existe un adecuado control de la diabetes.

Al ser la diabetes mellitus una enfermedad crónica relacionada no sólo con la alteración del metabolismo de los hidratos de carbono sino también con el de las proteínas y de los lípidos estos dos últimos parámetros también serían de gran ayuda para el control adecuado de la diabetes mellitus tipo 2.

Cuando el paciente tiene poco tiempo de haber sido diagnosticado, así como en la etapa de ajuste de la dosis se debe realizar estos controles con mayor frecuencia, se sugiere cada 2 a 4 semanas. Si la persona está con tratamiento a base de hipoglucemiantes orales o insulina, las pruebas se realizan cada 2 semanas.<sup>(17)</sup>

## **5. CONTROL METABÓLICO.**

El control de la diabetes mellitus significa ser eliminado los síntomas y prevenir las complicaciones agudas y crónicas también en tratar de disminuir la incidencia, se debe tener en cuenta una precisión de un buen control de las glucemias, que sirva de fundamento esta circunstancia se da como la hipertensión arterial, los niveles altos de colesterol y triglicéridos, el exceso de peso y el aumento de la cintura, también implica los distintos exámenes que puedan descubrir muy pronto las complicaciones de la enfermedad y la valoración periódica de otros problemas de salud que son más frecuentes en las personas con diabetes mellitus tipo 2.

Sin embargo una persona con diabetes mellitus tipo 2, puede tenerla glicemia en ayunas simultáneamente al control de la glucemia cada tres meses que es la hemoglobina glicosilada (Hb A1c), que informará como ha sido el control de la glucemia en sangre este lapso de tiempo, idealmente debe estar por debajo de 6%. En la tercera edad los criterios de control metabólico, medidos por valores de glicemia, son menos rígidos y exigentes que en diabéticos de edad media, fundamentalmente pretende mantenerlos asintomáticos y libres de patologías infecciosas y de estado de desnutrición.<sup>(18)</sup>

## **6. COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS**

Esta enfermedad crónica, desarrolla una serie de complicaciones agudas y crónicas, que determina un alto grado de morbilidad y mortalidad, la cual representa un importante número de consulta médicas, hospitalizaciones.<sup>(19)</sup>

### **a) Complicaciones agudas:**

La complicación aguda provoca trastorno en el metabolismo de la glucosa, que también esta como en otras sustancias que utiliza el organismo.<sup>(20)</sup>



### ► **Hipoglucemia:**

Se trata del nivel bajo de glucosa en sangre, si la hipoglucemia no se trata puede presentar un daño neurológico. Es necesario un análisis de glucosa plasmática que es por lo bajo de un rango establecido. Tiene un desarrollo más frecuente en las personas que se administran insulina o medicamentos hipoglucemiantes.

La hipoglucemia se clasifica en tres variedades:

- Hipoglucemia leve
- Hipoglucemia moderada
- Hipoglucemia grave.<sup>(21)</sup>

### ► **Coma diabético:**

Es un peligro mortal se presenta cuando el aporte de glucosa al cerebro se reduce de forma crítica, ocasionada por infecciones, errores en la alimentación por exceso de carbohidratos, también por una dosificación errónea de la insulina que provoca una alteración de la conciencia.<sup>(22)</sup>

### ► **Hiperoglucemia:**

Es la elevación del nivel de glucosa en sangre, también es producto del consumo en exceso de carbohidratos. La hiperoglucemia es conocida como Hiperosmolar no cetoacidótico es una de las complicaciones agudas más graves porque con frecuencia tiene consecuencias letales.

### ► **Cetoacidosis diabética**

Con presencia de acetona en sangre y orina. Los valores son superiores a 250mg/dl. Comúnmente las enfermedades que son como la gripe, la diarrea, etc. desarrollan cetoacidosis. Son más frecuentes en diabetes mellitus 1, que también puede aparecer en la diabetes mellitus tipo 2.

### ► Estado hiperglucémico hiperosmolar (EHH)

Es la descompensación metabólica en personas mayores de 65 años. La hiperglucemia es mayor de 600mg/dl. La mortalidad por esta causa es superior al 15%.<sup>(23)</sup>

### b) Complicaciones crónicas:

Son complicaciones de la diabetes mellitus de larga evolución, como la (microangiopatía) alteraciones en las membranas basales de los vasos de pequeño calibre.(Arterioesclerosis) arterias, causa la visión ceguera, la insuficiencia renal, las amputaciones y el deterioro de la calidad de vida del diabético. Estas complicaciones se dan especialmente en un paciente diagnosticado con diabetes mellitus y con frecuencia a causa del desequilibrio metabólico de la glucosa en el organismo ocasionado por diversos factores.<sup>(24)</sup>

### ➤ Macrovasculares:

La dieta DASH verdaderamente presenta un acrecentamiento de la ingestión de calcio, magnesio y potasio entre tanto promueve la disminución de peso.<sup>(25)</sup>

### ✓ Enfermedad coronaria.

Es consecuencia la obstrucción de las arterias coronarias del corazón y accidente vascular cerebral, enfermedad vascular periférica y presenta como: dolor torácico, especialmente en relación con esfuerzos físicos o estrés emocional. Produce una dificultad para respirar en relación con el esfuerzo físico.

✓ **Enfermedad cerebrovascular.**

Presenta la obstrucción de las arterias cerebrales puede tener como acción pérdida de fuerza en uno de los brazos o piernas y un efecto de la mitad de la cara; esto puede ocasionar la visión borrosa, generando así dolor de cabeza severo y brusco.

✓ **Enfermedad vascular periférica.**

Se da por la obstrucción de las arterias de las piernas y tiene como síntoma inicial el dolor en las pantorrillas al caminar, estos dolores presentes mejoran con el reposo.<sup>(21)</sup>

➤ **Microvasculares:**

Esta la retinopatía diabética, neuropatía, nefropatía diabética.<sup>(26)</sup>

✓ **Retinopatía diabética:**

Es una alteración en la microcirculación de la retina que afecta frecuente, debido a hiperglucemia crónica, y es la consecuencia de daño de los pequeños vasos sanguíneos de la retina que se va acumulando a lo largo del tiempo, que afecta a los pacientes diabéticos, provocándoles ceguera.

✓ **Nefropatía diabética :**

Es la alteración de la microcirculación hacia el riñón, este pierde la permeabilidad de la membrana glomerular porque aparecen proteínas en orina, y se encuentra entre las principales causas de insuficiencia renal. Que presenta el 7-10% de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), con menos de 5 años de evolución. Se pierde la permeabilidad de la membrana glomerular apareciendo proteínas en orina.

✓ **Neuropatía diabética:**

La neuropatía diabética se debe a lesión de los nervios a consecuencia de la diabetes, y puede afectar a un 50% de los pacientes diabéticos. Existen otros factores de riesgo como: HTA, dislipemias, tabaco, enfermedades cardiovasculares previas, los síntomas son: hormigueo, dolor, debilidad en los pies y manos.<sup>(27)</sup>

**7. EL TRATAMIENTO Y MANEJO NUTRICIONAL DEL PACIENTE DIABÉTICO.**

Para los pacientes que presentan la diabetes mellitus tipo 2, demuestra que la educación es un factor muy importante que logra un efecto positivo en los pacientes, para reducir las tasas de mortalidad y morbilidad innecesarias debidas a su control deficiente.<sup>(28)</sup>

Los objetivos son:

- ✓ Sostener los niveles de glicemia y lípidos en el torrente sanguíneo que estén dentro de los rangos normales.
- ✓ Conseguir y obtener el peso adecuado.
- ✓ Ayudar a prevenir las complejidades de dicha enfermedad.

**a) Evaluación nutricional:**

Se realizará al paciente diabético cada vez que visite al nutricionista. Los métodos que se emplean son: antropométricos (talla, peso= IMC), análisis de laboratorio y dietoterapéuticos.

**b) Prescripción dietética:**

Es la indicación de dieta o régimen dietético que indica cantidades y cualidades que la alimentación debe presentar. Esta debe estar ajustado de acuerdo a cada paciente, según su estado nutricional y patología que presente. El objetivo es restablecer el estado patológico y prevenir ciertas complicaciones del paciente.

### **c) Pacientes obesos:**

En los pacientes que presentan obesidad, la disminución de calorías debe ser prescrita de acuerdo a su talla, peso y actividades físicas que realice.

### **d) Valor calórico total**

Es la cantidad de energía suficiente para saldar las demandas calóricas de nuestro organismo y sostener la equidad de su balance.

✓ Carbohidratos: 50-60% de las calorías totales. Son uno de los importantes nutrientes en nuestra dieta diaria. Estos brindan energía a nuestro organismo. Existen tres tipos fundamentales de carbohidratos: almidón, fibra y azúcares. En caso de los pacientes diabéticos es importante que se realicen el control de su glucosa.

✓ Grasas: se recomienda menor del 30% del total de las calorías. Grasas saturadas: menos del 7%.

✓ Proteínas: se sugiere el 12 a 20% de las calorías totales. Es necesario consumir diariamente no menos de 0.8% g/Kg de peso.

✓ Fibra: 15-30 g/día.

✓ No ingerir las grasas trans insaturadas.

✓ Consumir pescado una o dos veces por semana.

✓ Sal: 6g/día

### **e) Plan de alimentación:**

Es importante para el manejo de esta patología que es la diabetes mellitus tipo 2, y los medicamentos que ayudan a controlar la enfermedad; siempre y cuando el paciente cumpla con las indicaciones de los profesionales especialistas en la materia. La ingesta calórica total se basa en la talla, edad y sexo, con variaciones de acuerdo a la actividad física y algunas situaciones especiales, ya sea; en el crecimiento y desarrollo, embarazo y lactancia, teniendo en cuenta el estado nutricional de cada paciente.

✓ La dieta del diabético debe ser monocalórica, quiere decir que debe estar ajustada a las necesidades energéticas de cada paciente. Ellos deben ingerir los alimentos y las comidas que el especialista indique, las cuales deben ser ligadas con tratamiento de insulina u otros medicamentos que el médico receta.

✓ El tratamiento nutricional que estará ligada de la capacidad de conocimientos dietéticos, comprensión, habilidad y estilos de vida. Los pacientes pueden adquirir diferentes informaciones acerca de su alimentación mediante guías nutricionales donde pueda encontrar alimentos saludables, pirámide de la alimentación y menús establecidos, también visitar al nutricionista. La guía de alimentos es muy importante para la organización de los menús y las dietas.

✓ Compartir con la familia el plan de alimentación para mantener una óptima salud.<sup>(29)</sup>

## **7.1 Recomendaciones Nutricionales**

En cuanto a la alimentación, se demostró que el manejo nutricional es eficaz en paciente diabéticos y para los que presentan un riesgo alto de desarrollar diabetes mellitus tipo 2; por ello es necesario que estos pacientes visiten a un nutricionista para su respectiva consulta nutricional, de esa manera orientar y guiar de manera personalizada.<sup>(30)</sup>

## **7.2 Mantenimiento del peso deseable**

El sobrepeso y la obesidad son factores muy importantes que se deben tener en cuenta. Si el estado nutricional del paciente diabético de tipo 2 es de sobrepeso y obesidad será aún más difícil controlar el nivel de glicemia dentro de sus valores normales. Estos pacientes presentan lo que llamamos resistencia a la insulina.<sup>(31)</sup>

## 8. DEFINICIÓN DE LA EVALUACION NUTRICIONAL

La valoración nutricional permite determinar el estado de nutrición de la persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud o alguna deficiencia que pueda presentar en relación con su estado nutricional. La valoración del estado nutricional se basa en el estudio antropométrico.

La evaluación del estado nutricional fue definida por varios autores, teniendo en cuenta algunos autores, considerando diferentes principios de la misma; se presentan las siguientes:

Es la mejor manera de determinar si se está cumpliendo las necesidades nutricionales de los pacientes de manera efectiva. Utiliza técnicas tradicionales y métodos nuevos de manera que se pueda conocer el estado nutricional de los pacientes diabéticos.

➤ La ADA (Asociación Americana de Diabetes) lo describe como una aproximación conjunta para precisar el estado nutricional utilizando historia, nutrición y de medicamentos; examen físicos, mediciones antropometría y resultado de laboratorio. Secuencia ordenada y sistémica de análisis y las medidas que toma al paciente con el objetivo de definir su estado de nutrición.

➤ El departamento de salud y servicios humanos de Norteamérica lo define como “la medición de indicadores del estado dietético y estado de salud relacionado con la nutrición.

➤ Gibson, define la representación de comprensión del informe obtenido de análisis clínicos, diabéticos, antropométricos y bioquímicos; de este informe nos ayuda a saber el nivel de enfermedad o cuidado de la salud según cada persona o grupo etario ingiera sus alimentos y utilice los micronutrientes en su régimen alimenticio.

➤ Lee, precisa que “la evaluación del estado de nutrición de las personas o comunidades a partir de la medida de la frecuencia que consumen sus alimentos, nutrientes y evaluación de los indicadores de nutrición están relacionados con el estado de salud.

Por otro lado la OMS no lo precisa pero lo establece como la aplicación metodológica.<sup>(32)</sup>

## **9. IMPORTANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL.**

El estado nutricional refleja en cada momento si la ingesta, absorción y utilización de los nutrimentos son adecuados a las necesidades del organismo. La evaluación del estado de nutrición, es muy importante por medio de ello se puede controlar el peso adecuado para el paciente diabético y evitar complicaciones. La valoración debe ser completa y para ello es necesario examinar no solo el estado clínico del paciente, sino el propio proceso de la nutrición, de manera que se puedan conocer los siguientes datos:

- ✓ Si el régimen alimentario es apropiado.
- ✓ La absorción y utilización de los nutrientes.
- ✓ El estado nutricional.<sup>(33)</sup>

## **10. NECESIDAD DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.**

Los grupos fisiológicos que forma parte de los grupos vulnerables están incrementando las necesidades nutricionales que exige nuestro organismo, en caso de crecimiento y lactantes, o donde se perdió parte de la capacidad de regulación homeostática como ocurre en la vejez.

También se pueden incluir como vulnerables nutricionalmente, individuos con determinados procesos patológicos que inciden claramente en las demandas nutricionales. Entre ellos tenemos los que afectan a la ingesta de nutrientes (por ejemplo síndrome de mala absorción), la utilización metabólica (por ejemplo hipercatabólicos) o la función renal (síndrome nefrótico por ejemplo).

Por último, son grupos vulnerables los de posición socioeconómico educativa baja, en los cuales se engloban desde los que pertenecen al mundo pobre, hasta grupos como la tercera edad o distintos marginados socioeconómicamente desarrolladas.

En cualquier de los grupos antes nombrados, la evaluación es útil para prevenir, diagnosticar, en la finalidad y la rehabilitación de la patología. Es por la cual que la evaluación nutricional cumple una función muy importante.<sup>(34)</sup>



## ➤ **Antropometría nutricional**

La evaluación del estado nutricional tiene que contar con antropometría, pretende mediante técnicas simples, obtener una aproximación de la composición corporal de un individuo; ciertos parámetros bioquímicos, indicadores de independencia funcional y actividad física, como también analizar patrones de alimentación, ingesta de energía y nutrientes.

### ▶ **Métodos antropométricos para evaluar el estado nutricional.**

Es el conjunto de mediciones corporales con la cual se determinan los diferentes niveles o grados de nutrición a través del peso, talla, y otras medidas antropométricas.<sup>(13)</sup>

## **11. INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) EN DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Se utiliza como un indicador nutricional que pretender determinar a partir de la estatura y la masa de una persona. Se puede clasificar si el peso o masa se encuentra en un intervalo saludable.<sup>(36)</sup>

### **Índice de Quetelec.**

Se calcula dividiendo el peso de la persona (en kilogramos) por el cuadrado de su altura (en metros), por lo tanto es expresado en kg/m<sup>2</sup>. Se halla a través de la fórmula:

$$M = \frac{\text{Peso}}{\text{Estatura}^2}$$

## 12. DETERMINACIÓN DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

### 12.1 Clasificación de la valoración nutricional según IMC

La valoración de nutrición antropométrica se debe llevar a cabo con el IMC. De esta manera, los datos que obtuvimos de las mediciones tanto de la estatura y masa se utilizó para el cálculo del IMC. Posteriormente el valor obtenido será relacionado con el cuadro 1.

**Cuadro 1.**

**Clasificación de la valoración nutricional de las personas adultas según índice de masa corporal (IMC) Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC**

Clasificación	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	
	Valores Principales	Valores Adicionales
Delgadez	<18,50	<18,50
Normal	18.5 – 24,9	18.5 – 22,9
		23,00 – 24,9
Sobrepeso	25,00 – 29,9	25,00- 29,9
Obeso tipo I	30,00 - 34,9	30,00 – 34,9
Obeso tipo II	35,00 – 39.9	35,00 – 39,9
Obeso tipo III	≥40	≥40

**Fuente: Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta.<sup>(37)</sup>**

## **13. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA**

### **13.1 Interpretación de los valores de índice de masa corporal (IMC):**

#### **✓ IMC < 18,5 (delgadez)**

Los adultos con un IMC <18,5, entran a ser clasificadas como “delgadez”, la cual representan un riesgo menor de contraer patologías no transmisibles. También representan un mayor riesgo de presentar patologías digestivas y pulmonares, etc.

En cuanto a un IMC menor de 16 representa un nivel alto de morbilidad y mortalidad.

#### **✓ IMC 18,5 a < 24,9 (normal)**

Los adultos con IMC entre 18,5 y 24,9 entran a ser clasificadas como “normal”. En esta clasificación representa un riesgo muy bajo de mortalidad y morbilidad.

#### **✓ IMC 25 a < 29,9 (sobrepeso)**

Los adultos con un IMC  $\geq 25$  a 29, entran a ser clasificadas como “sobrepeso”, por lo que quiere decir que hay un riesgo de comorbilidad, fundamentalmente de la patologías crónicas no transmisibles.

#### **✓ IMC $\geq$ de 30 (obesidad)**

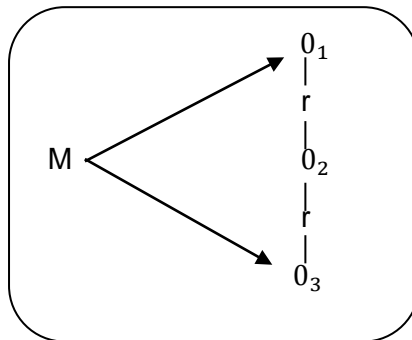
Los adultos con IMC  $\geq$  de 30, entran a ser clasificados como “obesidad”, lo que quiere decir que hay un riesgo muy elevado de comorbilidad y también de las patologías crónicas no transmisibles.<sup>(37)</sup>

## CAPITULO III

### I. METODOLOGÍA

#### 1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO:

El presente estudio de investigación es de tipo no experimental, descriptivo transversal y correlacional. Que permite conocer el estado nutricional de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto.



**No experimental.** Porque se realizó sin la manipulación deliberada de las variables y sólo se observó los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

**Transversal.** Porque se recopiló los datos en un solo momento. La muestra son pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2.

**Correlacional.** Porque existe una relación entre la variable dependiente que es el **Estado nutricional** (talla, peso=IMC) y las variables Independientes son: **Nivel Sociodemográficos** (edad, distrito, ocupación, sexo, grado de instrucción, estado civil); **tiempo de enfermedad**; **Insuficiencia renal crónica**.

## **2. ÁREA Y TIEMPO DE ESTUDIO**

La investigación se realizó en la instalación del departamento de estadísticas donde se encuentran las historias clínicas del Hospital Regional de Loreto “Felipe Arriola Iglesias” del Distrito de Punchana, provincia de Maynas, región Loreto. La investigación se aplica a pacientes diabéticos que ingresaron al Hospital Regional de Loreto entre el mes de Enero -Junio del 2016.

## **3. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

### **3.1 Población**

La población está constituida por 91 Historias Clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizadas del Hospital Regional de Loreto.

### **3.2 Muestra.**

La muestra es de 81 Historias Clínicas de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus. El muestreo es no probabilística por conveniencia que cumplan los criterios de inclusión y que está conformada por 81 Historias Clínicas de pacientes adultos identificados con diabetes mellitus tipo 2 durante el período del estudio.

## **4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

### **4.1 Criterios de Inclusión.**

- Pacientes hospitalizados con diagnósticos de Diabetes mellitus tipo 2, de ambos sexo, en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Regional de Loreto durante el período de estudio entre Enero - Junio del año 2016.

#### **4.2 Criterios de Exclusión.**

- Pacientes con historias clínicas incompletas o diagnóstico no definido de diabetes mellitus tipo 2 (DM2).
- Pacientes con ascitis.
- Pacientes con edema generalizados.
- Pacientes mayores de 76 años de edad ambos sexo diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

#### **5. DEFINICIÓN OPERACIONALES DE LAS VARIABLES:**

##### **5.1 Variables dependiente:**

**Estado nutricional**, es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptación fisiológica que tiene lugar tras el ingreso de nutrientes. La mayoría de las personas, cuando se enteran de que sufren de diabetes mellitus tipo 2, atraviesan una gama de emociones que comienza con negación y también incluye temor, culpa, enojo, confusión y depresión. Índice de masa corporal o índice de QUETELET  $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{talla}(m))^2$ .

##### **5.2 Variable independiente:**

**Nivel Sociodemográficos** (edad, distrito, ocupación, sexo, grado de instrucción, estado civil); **tiempo de enfermedad; Insuficiencia renal crónica.**

VARIABLE	DEFINICION	INDICADORES	INDICES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
<b>INDEPENDIENTE</b>					
SEXO	Diferencia biológica entre hombre y mujer	SEXO	1)Masculino 2) Femenino	Cualitativo Dicotómico	Nominal
EDAD	Tiempo transcurrido desde nacimiento hasta la fecha expresado en años cumplidos.	EDAD	1) 30 a 39 2) 40 a 49 3) 50 a 59 4) 60 a 69 5)70 a 79 6)80 a más	Cuantitativa Continua	Razón
OCUPACIÓN	Actividad física o mental que el paciente realiza para poder vivir.	TIPO DE OCUPACIÓN	1) Independiente 2) Empleados 3) Desempleados 4) estudiantes	Cualitativo Politémico	Nominal
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Es el nivel más alto que ha cursado de acuerdo al sistema educacional del Perú, considerando los niveles primario, secundario, terciario y universitario del sistema educativo.	GRADO DE INSTRUCCIÓN	1) Analfabeto 2) Estudio Primario 3) Estudio Secundario 4) Superior técnico 5)superior Universitario	Cualitativo Politémico	Ordinal

ESTADO CIVIL	Es la situación de las personas físicas determinadas por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o el de parentesco, que establecen ciertos derechos y deberes.	ESTADO CIVIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) soltero(a)</li> <li>2) casado(a)</li> <li>3)divorciado(a)</li> <li>4) conviviente</li> <li>5) viudo (a)</li> </ul>	Cualitativo politómico	Nominal
DISTRITO	Es el origen de algo o el principio de donde nace o deriva. Se puede utilizarse para nombrar la nacionalidad de una persona.	NOMBRE DEL DISTRITO	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Iquitos</li> <li>2) Punchana</li> <li>3) Belén</li> <li>4) San Juan</li> <li>5) otros distrito</li> </ul>	Cualitativa Politómico	Nominal
TIEMPO DE ENFERMEDAD	Tiempo transcurrido del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 hasta la fecha.	TIEMPO DE ENFERMEDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) &lt; 5</li> <li>2) 5 – 9</li> <li>3) 10 – 14</li> <li>4) 15 – 19</li> <li>5) 20 a más</li> </ul>	Cuantitativa continua	Razón



<p>NIVEL DE GLUCOSA</p>	<p>La glucosa constituye el criterio más importante para clasificar a las personas con algún trastorno en el metabolismo de este componente. La persona con diabetes no lo percibe, a no ser que los niveles sean muy altos o muy bajos.</p>	<p>NIVEL DE GLUCOSA</p>	<p>Óptimo Subóptimo Alto riesgo</p>	<p>Cuantitativa continua</p>	<p>Ordinal</p>
<p>INSUFICIENCIA RENAL CRONICA</p>	<p>La insuficiencia renal crónica es un síndrome multi-causal caracterizado por la incapacidad de la función renal, causa una permanente reducción de la función renal que finalmente lleva a la insuficiencia renal terminal.</p>	<p>INSUFICIENCIA RENAL CRONICA</p>	<p>1. Si 2. No</p>	<p>Cualitativa Dicotómica</p>	<p>Nominal</p>
<p>TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN</p>	<p>La hospitalización en el paciente /familia es una preocupación por su proceso de enfermedad y por los cambios. Es preciso ofrecer una atención integral y garantizar su comodidad y seguridad.</p>	<p>TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN</p>	<p>Días</p>	<p>Cuantitativa Continua</p>	<p>Nominal</p>

DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	INDICADORES	INDICE		TIPO DE VARIABLES	ESCALA
ESTADO NUTRICIONAL	El estado nutricional no debe ser un fin en sí mismo, ni una actividad aislada; asimismo un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional que permite la vigilancia permanente de aquellos factores que intervienen en la cadena alimentaria.	Índice masa corporal o índice de QUETELET IMC = $\frac{\text{Peso (kg)}}{(\text{talla(m)})^2}$	$<16$ 16,00 a $<16,99$ 17,00 a $<18,49$ 18.5 a $<24,99$ 25 a $<30$ 30 a $<35$ 35,00 a $<40$ $\geq$ a 40	Delgadez grado III. Delgadez grado II. Delgadez grado I. Normal. Sobrepeso. Obesidad grado I. Obesidad grado II. Obesidad grado III	Cualitativa	Ordinal

## **6. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.**

Para la recolección de datos se realizaron las siguientes actividades:

- Se solicitó al Decano de la Facultad que realice el trámite de autorización ante el Director del Hospital Regional de Loreto, para la obtención de las historias clínicas de los pacientes que estuvieron hospitalizados con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el servicio de medicina interna durante el período de enero - junio del 2016.
- Se coordinó con el jefe de la Oficina de Estadísticas del Hospital Regional de Loreto para la entrega de los datos de los pacientes y que sean de interés del estudio.
- Los datos obtenidos serán procesados de acuerdo a lo especificado en la metodología.

### **6.1 Instrumento y procedimiento para la recolección de la información.**

Se realizó la investigación, a través de las historias clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Regional de Loreto.

El formato está constituido por datos generales, sociodemográfico, cuadro clínico y evaluación antropométrica, los cuales conforman un cuestionario de 13 preguntas. Se utilizarán los siguientes instrumentos:

- **Formato datos generales, sociodemográficos y cuadro clínico (anexo1)**  
Elaborado por los investigadores en el cual se conocerá datos como la edad, grado de instrucción, ocupación, HTA, IRC, etc. Este instrumento fue sometido a validez de contenido mediante el método de valoración interjueces.

- **Formato de evaluación antropométrico.**

Elaborado por los investigadores en el cual se encuentran los ítems de peso, talla, IMC. Este instrumento fue sometido a validez de contenido mediante el método de valoración interjueces.

## **7. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD**

Se aseguró la veracidad con el equipo de médicos especializados para la recolección de datos de los pacientes hospitalizados con DM2 del Hospital Regional de Loreto, con el apoyo del Departamento de Estadística.

La recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados no estuvieron modificadas por que presenta una evaluación establecida por los médicos. Asimismo se elaboró la investigación y se utilizó el cuestionario sociodemográficos.

## **8. ANÁLISIS DE LOS DATOS:**

Para el análisis de los datos se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 22 y se realizó de la siguiente manera:

Análisis univariado, para ello se utilizó las medidas de tendencia central y de dispersión. Es el porcentaje de cada variable en estudio.

Análisis bivariado, se utilizó la prueba no paramétrica de Spearman. Sirve para ver si existe relación entre las variables dependientes e independientes.

## II. ASPECTO ÉTICOS:

► El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Regional de Loreto.

Para llevar a cabo el estudio se utilizaron historias clínicas, criterios de inclusión y exclusión, las cuales los pacientes deberán cumplir para ser parte del estudio.

### ► **Confidencialidad de la información obtenida**

Los datos obtenidos en la investigación fue absolutamente confidencial. Los investigadores fueron autorizados a tener conocimiento de los datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados, se tomaron los datos en forma anónima solo por código de fichas de recolección, sin que perjudiquen e identifique a las incluidas en el trabajo de investigación.

### ► **Consecuencias de la participación en el estudio:**

El estudio ayudó a obtener importante información dentro de los pacientes del Hospital Regional de Loreto, del Servicio de Medicina Interna, asimismo, de la recolección de datos las personas que participen del estudio podrán obtener información sobre el estado nutricional, sus complicaciones y tiempo de enfermedad , como medida preventiva para disminuir los factores de riesgo. Los procedimientos de recolección de la información no exponen a los sujetos como medida a daños físicos y psicológicos dado que se respetó su integridad.

## CAPITULO IV

### 1. RESULTADOS

#### 1.1 Características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2

**Tabla 2:** Características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto en el período Enero - Junio del 2016.

<b>Características</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Femenino	47	58
Masculino	34	42
<b>Edad (Años)</b>		
Menor de 30	2	2.5
30 – 39	7	8.6
40 – 49	11	13.6
50 – 59	28	34.6
60 – 69	23	28.4
70 – 79	8	9.9
80 a más	2	2.5
<b>Nivel de Instrucción</b>		
Analfabeto	1	1.2
Primaria	30	37.0
Secundaria	38	46.9
Superior Técnico	7	8.6
Superior Universitario	5	6.2
<b>Ocupación</b>		
Independiente	3	3.7
Empleados	34	42
Desempleados	41	50.6
Estudiantes	3	3.7

<b>Estado Civil</b>		
Soltero	16	19.8
Casado	26	32.1
Divorciado	3	3.7
Conviviente	27	33.3
Viudo	9	11.1
<b>Distrito</b>		
Iquitos	21	25.9
Punchana	38	46.9
Belén	7	8.6
San Juan	13	16.0
Otros distritos	2	2.5
<b>Niveles de Glucosa (mg/dL) al ingreso</b>		
Óptimo: 70 a 145	33	40.7
Subóptimo: 146 a 160	12	14.8
Alto Riesgo: 160	36	44.4

El presente estudio evaluó 81 pacientes hospitalizados diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional de Loreto (HRL), predominando los pacientes del sexo femenino (58%). La edad media de la población en estudio fue  $56.3 \pm 12.3$  años, siendo mayor los pacientes del grupo etario de “50 - 59 años” (34.6%), seguido por el grupo de “60 - 69 años” (28.4%) y menor los grupos etarios menores a 40 años. Existe un elevado porcentaje de pacientes con nivel secundario (46.9% y 37% primaria), el 8,6% cuenta con educación superior técnica, universitaria (6.2%) y analfabetos (1.2%). El 50.6% de los pacientes son desempleados, seguido por el 42.0% de pacientes que laboran en actividades productivas. La mayoría de los pacientes son convivientes (33.3%) y casados (32.1%), además existe un bajo porcentaje de pacientes divorciados (3.7%).

Los pacientes hospitalizados en mayoría proceden del distrito de Punchana (46.9%) y en menor porcentaje a Belén (8.6%) y otros distritos (2.5%). Por otro lado, el nivel promedio de glucosa de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fue  $175.96\text{mg/dL} \pm 74.2\text{mg/dL}$ , encontrando que el 44.4% de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 presentaron niveles de alto riesgo de glucosa ( $160\text{mg/dL}$ ) y el 40.7% de pacientes presentaron niveles óptimos de glucosa (70 a  $145\text{mg/dL}$ )(Tabla 2).

## 1.2. Medidas antropométricas y estado nutricional de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2.

### 1.2.1. Medidas Antropométricas

**Tabla 3.** Peso y talla de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el Hospital Regional de Loreto en el período enero - junio del 2016

Medidas Antropométricas	Frecuencia	%
<b>Peso (Kg)</b>		
Menor 50	10	12.3
50 a 59.9	22	27.2
60 a 69.9	20	24.7
70 a 79.9	18	22.0
80 a 89.9	5	6.2
90 a mas	6	7.4
<b>Talla (m)</b>		
Menor 150	4	3.7
1.50 a 1.59	43	53.1
1.60 a 1.69	32	39.5
Mayor 1.70	3	3.7

Los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 presentaron un peso promedio de  $64.3\text{kg} \pm 13.9\text{kg}$ , predominando los pacientes con rangos de 50 a  $59.9\text{kg}$  (27.2%), seguido por 60 a  $69.9\text{kg}$  (24.7%). Por otro lado, la talla promedio fue  $1.58\text{m} \pm 0.06\text{m}$ , cuya talla predominante fluctuó entre 1.50m a 1.59m (52.4%), y solo el 2.0% de los pacientes tuvieron talla mayor a 1.70m (Tabla 3).



### 1.2.2. Estado Nutricional según IMC

**Tabla Nº 4:** Estado nutricional según el Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto en el período de enero - junio del 2016.

Estado Nutricional	Frecuencia	%
Delgadez	2	2.5
Normal	39	48.1
Sobrepeso	26	32.1
Obesidad I	8	9.9
Obesidad II	6	7.4

El Índice de Masa Corporal (IMC) promedio de los pacientes hospitalizados fue  $25.65 \pm 5.09$ , cerca de la mitad de los pacientes presentaron estado nutricional normal (48.1%) según el IMC, un considerable porcentaje de los pacientes tuvieron sobrepeso (32.1%), pero en menor porcentaje se encontraron diabéticos con obesidad I (9.9%) y obesidad II (7.4%). Solo el 2.5% de los pacientes presentaron delgadez (desnutrición) (Tabla 4).

### 1.3. Análisis Bivariado entre las variables independientes y dependiente

#### 1.3.1. Relación entre el estado nutricional y el tiempo de enfermedad.

**Tabla Nº 5:** Estado nutricional según el tiempo de enfermedad de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto en el período de enero - junio del 2016

TIEMPO DE ENFERMEDAD (AÑOS)		ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC					TOTAL
		Delgadez	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	Obesidad II	
Menor 5	N	1	6	5	2	0	14
	%	50.00%	15.40%	19.20%	25.00%	0.00%	17.30%
05-09	N	1	14	4	1	5	25
	%	50.00%	35.90%	15.40%	12.50%	83.30%	30.90%
10-14	N	0	7	8	2	1	18
	%	0.00%	17.90%	30.80%	25.00%	16.70%	22.20%
15 – 19	N	0	7	5	1	0	13
	%	0.00%	17.90%	19.20%	12.50%	0.00%	16.00%
20 a más	N	0	5	4	2	0	11
	%	0.00%	12.80%	15.40%	25.00%	0.00%	13.60%
<b>TOTAL</b>	<b>N</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>81</b>
	<b>%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

En cuanto al tiempo que padecen los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, aproximadamente el 70% de estos pacientes fueron diagnosticados con este mal entre 1 y 14 años; predominando los pacientes que padecen diabetes entre 5 y 9 años (30.9%), donde prevalecieron los pacientes con el estado nutricional normal (35.9%) y la mayoría de los diabéticos con obesidad II (83,3%) fueron diagnosticados en este rango de tiempo. Un considerable porcentaje de pacientes con sobrepeso (30.8%) y obesidad I (25.0%) fueron diagnosticados entre 10 y 14 años con diabetes mellitus tipo 2. La menor frecuencia de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, pertenece al rango de 20 a más años (Tabla 5).

**Tabla Nº 6:** Correlación de Spearman entre el Estado nutricional y el tiempo de enfermedad de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto en el período de enero - junio del 2016.

Estado Nutricional	Correlación Ro Spearman	Significancia
Tiempo de enfermedad	- 0.056	> 0.05

Se aplicó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman para analizar la relación entre el estado nutricional y el tiempo de enfermedad que padecen los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2(DM2). Se encontró que no existe correlación estadísticamente significativa entre las variables analizadas ( $r = - 0.056$ ;  $p > 0.05$ ). (tabla 6)

#### 4.3. Relación entre el estado nutricional y la insuficiencia renal crónica

**Tabla Nº 7:** Estado nutricional de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, que padecen de Insuficiencia renal crónica, en el Hospital Regional de Loreto en el período de enero - junio del 2016.

INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC)		ESTADO NUTRICIONAL (IMC)					TOTAL
		DELGADEZ	NORMA	SOBREPESO	OBESIDA D I	OBESIDA D II	
		Z	L	O			
<b>Si</b>	N	0	19	8	2	1	30
	%	0.0%	48.7%	30.8%	25.0%	16.7%	37.0%
<b>No</b>	N	2	20	18	6	5	51
	%	100.0%	51.3%	69.2%	75.0%	83.3%	63.0%
<b>TOTAL</b>	N	2	39	26	8	6	81
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

El 37.0% de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, sufren de Insuficiencia renal crónica (IRC), quienes mayormente presentaron un estado nutricional normal (48.7%) pero un considerable porcentaje fue diagnosticado con sobrepeso (30.8%). Así mismo, los pacientes que no padecían de IRC principalmente fueron diagnosticados con estado nutricional normal (51.3%), la mayoría de los pacientes diabéticos con sobrepeso (69,8%), obesidad I (75.0%) y Obesidad II (83.3%) no tenían IRC (tabla 7).

**Tabla N° 8:** Correlación de Spearman entre el estado nutricional y la insuficiencia renal crónica en los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto en el período de enero - junio del 2016.

Estado Nutricional	Correlación Ro Spearman	Significancia
Insuficiencia Renal Crónica	- 0.164	> 0.05

Se aplicó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman para analizar la relación entre el estado nutricional y la depuración de creatinina (IRC).

Se encontró que no existe correlación significativa entre las variables analizadas ( $r = -0.164$ ;  $p > 0.05$ ) (tabla 8).

## DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio indican que el 48.1% de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), en el Hospital Regional de Loreto adquirirían estado nutricional normal según el Índice de Masa Corporal (IMC); siendo un porcentaje similar encontrado por Quispe<sup>(38)</sup>, donde el 40% de pacientes diabéticos hospitalizados en Puno tenían estado nutricional normal. Estos resultados probablemente estén influenciados por el nivel de conocimiento de los pacientes, que influyen en la práctica de hábitos alimenticios adecuados, estilos de vida saludables y adhesión al tratamiento farmacológico que les permiten mantener un adecuado estado nutricional independientemente de las complicaciones que trae sufrir diabetes mellitus tipo 2.

El exceso de peso predispone a que las personas padezcan de diabetes mellitus tipo 2<sup>(39)</sup>; presentando mayor riesgo de padecer la diabetes mellitus tipo 2, son las personas obesas y con sobrepeso nos dice Lovera *et al*<sup>(40)</sup>. Estos estudios fundamentan el elevado porcentaje de pacientes hospitalizados diabéticos con sobrepeso (32.1%) y obesidad (17.3%) evaluados en nuestra investigación representando en total un 49.4% de todos los pacientes estudiados. La asociación fisiopatología entre la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2, surge cuando la obesidad visceral genera un estado de hiperinsulinemia e hiperglicemia y asimismo resistencia a la insulina, tanto en estado de alimentación como en ayunos<sup>(41)</sup>; es por ello que la mayoría de los pacientes (44.4%) presentaron niveles alto de glucosa (160mg/dL), a pesar de llevar una dieta controlada durante la hospitalización. Casi la mitad de los pacientes estudiados tenían algún nivel de sobrepeso, lo cual significa que no llevan un adecuado régimen dietético, ni un buen control de su estado nutricional, lo cual ocasionaría que al mantener niveles altos de glicemia por períodos prolongados se presenten a mediano y largo plazo complicaciones renales y cardiovasculares. Estos hallazgos reflejan que los pacientes no reciben una adecuada orientación nutricional y refleja también la poca atención que los pacientes ponen en este aspecto del cuidado de su salud.

Según el estudio de los autores Membreño y Zonana<sup>(42)</sup> el 10% de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 son por problemas renales; pero en contraste Rodríguez <sup>(43)</sup> encontró que la insuficiencia renal crónica es la segunda causa de hospitalización de las personas diabéticas, con una prevalencia del 40%. En nuestro estudio encontramos que la prevalencia de insuficiencia renal crónica (IRC) fue alta (37.0%) en los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, aunque nosotros no evaluamos esta condición como causa de hospitalización.

La alta frecuencia de complicaciones en los pacientes diabéticos de los hospitales evidencia la necesidad de fortalecer el diagnóstico temprano de esta enfermedad según Ramos *et al*<sup>(44)</sup>. Debido a que la enfermedad renal crónica no es detectada de manera oportuna como complicación de la diabetes mellitus tipo 2<sup>(45)</sup>; por lo que se refleja la necesidad de realizar estudios de intervención comunitaria en pacientes diabéticos para disminuir el riesgo de IRC<sup>(46)</sup>, esta actividad permitirá monitorear los niveles de creatinina para la detección temprana de problemas renales y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

## **CONCLUSIONES**

Existe una alta prevalencia en exceso de peso (sobrepeso) que corresponde al 32.1% y obesidad el 9.9% en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto, lo cual pone a los pacientes en alto riesgo de presentar complicaciones en el manejo de los niveles de glucosa, cerebrovascular, pie diabético e insuficiencia renal.

Según el estudio que realizamos presenta una alta prevalencia en los pacientes del sexo femenino 58% y la edad de padecer la diabetes mellitus tipo 2 para ambos sexo es de 50-59 años, son desempleados 50.6% y tienen secundaria completa 46.9%.

Encontramos una alta prevalencia de pacientes con insuficiencia renal crónica con el 37.0% en los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional de Loreto.

No existe relación entre el estado nutricional y la insuficiencia renal crónica ni la relación entre el estado nutricional y el tiempo de enfermedad.

## RECOMENDACIONES

- Implementar programas de atención integral para pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Regional de Loreto donde se debe incorporar un nutricionista para brindar consejería nutricional, charlas demostrativas, para que el paciente diabético tenga conocimiento y orientación sobre su estado de salud que se encuentra. De esta manera mejorar la calidad de vida y así prevenir las complicaciones.
- Se recomendaría realizar el control metabólico de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, del Hospital Regional de Loreto, evaluando sus niveles de triglicéridos, lípidos y colesterol, de esta manera prevenir enfermedades coronarias.
- Evaluar los hábitos alimentarios y brindar las dietas adecuadas con sus respectivas kilocalorías de acuerdo al estado nutricional de los pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2, en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Regional de Loreto.
- El Hospital Regional de Loreto no cuenta con un programa de soporte nutricional para los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
- Con este tipo de trabajo se incentiva más a la investigación, que aborda temas de interés social, y ayude a descubrir muchos problemas que aquejan a la sociedad, para arrimar el hombro y dar la mejor solución.



## REFERENCIA BIBLIOGRAFIA

1. <http://peru21.pe/actualidad/dia-mundial-diabetes-peru-50-personas-no-esta-diagnosticada-video-2262284>.
2. **FERNANDEZ C. Y PÉREZ M.** Manual de Psicología de la Salud. Madrid: Ediciones Pirámide. España (2009).
3. Ministerio de Salud del Perú. Estrategias para el trabajo comunitario en salud integral. MINSA. Perú (2007). Pp. 4-5.
4. <http://www.Capital.com.pe/actualidad/cuantos-peruanos-padecen-de-diabetes-cifras-alarmantes-noticia-979909>.
5. **JACOME COLOMO, ELIANA MARGOTH.** Estado Nutricional, Ingesta Alimentaria y Relación con el Control Metabólico, en Pacientes Mayores de 65 Años, con Diabetes Mellitus Tipo 2 en Dos Centros Hospitalarios de la Provincia de Santa Elena. Ecuador (2011).
6. **ROMERO ET AL.** “Estilo de vida de personas con diabetes mellitus tipo II”. México (2014).
7. **ROMERO-MÁRQUEZ Y COL.** “Estilo de vida y diabetes” estudio realizado en Querétaro – México (2011).
8. **CORONA-J.** “Relación entre estilo de vida y control glucémico en pacientes con DM tipo II”. México (2009).
9. **HIJAR A.** Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar en el HNDAC. [tesis de licenciatura].Universidad Nacional San Marcos- Lima. Perú (2013).
10. **CORBACHO A. K., PALACIOS GN,** “Conocimiento y práctica de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus. Rev. Enferm. Herediana”. 2(1):26-31.<http://www.upch.edu.pe/faenf/revfae/ART4.PDF>.Pág. 2. Perú (2009).
11. **PILCO, V; VASQUEZ A; MOZOMBITE G.** “Factores sociodemográficos relacionado al autocuidado del adulto mayor con diabetes en Centros de Atención Primaria, Essalud Iquitos – 2011”. Tesis para obtener el título de Licenciatura en Enfermería. Iquitos. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. 2011. Pág. 12 – 51. Perú (2011).
12. Serie Guías Clínicas MINSAL. Guía Clínica diabetes mellitus tipo 2. Perú (2010).Recuperado de <http://diabetes mellitus sampalucy.Blogspot.com/2011/04/planteamiento-del-problema-el.html>.
13. **ALEMAN- MATEO, ESPARZA- ROMERO H., VALENCIA J., M.E.** antropometría y composición corporal en personas mayores de 60 años. Importancia de la actividad física. Revista Salud Pública Mexicana. México. (2008).

14. **VALDIVIA F., HIDALGO M., ZUBIATE M.** Características de la Diabetes Mellitus en el Hospital Nacional “Guillermo Alemán Irigoyen”. Rev. Médica IPSS. 1995 4(4):17:23.
15. **NUÑEZ O, A. S.** 17 de noviembre de 2004. H641C (citado el: 26 de julio de 2010). Disponible en URL: [HTTP://www. Scielo.com](http://www.Scielo.com).
16. Guía de práctica. Clínica Nacional. Prevención Diagnóstico y tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2. Argentina (2010).
17. Guía ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, publicada en el año 2007, puede ser consultada electrónicamente en el enlace siguiente:<http://issu.com/rubenroa/docs/guiasclinicasaladlatinoamerica2007>
18. **VALDEZ- FIGUEROA IA, ALDERETE- RODRIGUEZ MG, ALFARO- ALFARO N.** Influencia de la familia en el control metabólico del paciente diabético tipo 2. Salud Pública. México (2010).
19. Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2. American Diabetes Association. Fecha de consulta: 26 de junio de 2013. Disponible en: [http://www. Diabetes. Org/ español/ todo- sobre- la-diabetes/ diabetes- tipo- 2/ complicaciones](http://www.Diabetes.Org/espaol/todo-sobre-la-diabetes/diabetes-tipo-2/complicaciones).
20. **Regla I.D., Molena C.A, Soares T.R., Marcon S.S, Nakamura R.K.** Factores de riesgos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. Latinoam. Enfermagem 2008- marzo- abril; 16 (2).(2008).
21. Guía fácil de las complicaciones de la diabetes. Roche Accucheck. “folleto informativo”. (2002).
22. **SELLI, LUCIA ET AL.** Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes. Diabetes Mellitus; calidad de vida; promoción de la Salud. Vol.21 n°5. Brasil (2005).
23. **SORINGUER F, GODAY R, ET AL.** Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation of Spain: the Diabet. Es study. Diabetología (2012); 1: 88-93.
24. **WATSON Y LEININGER.** Hacia la renovación de la acreditación del Programa de Enfermería. Facultad de Ciencias para la salud- Julio (2002).

25. **REYES RAMIREZ. MARTHA PATRICIA, MORALES GONZALES, JOSE ANTONIO, MADRIGAL SANTILLAN, EDUARDO OSIRIS.** MedintMex. (2009); 25 (6): 454-460. Artículo de revisión Medicina Interna de México volumen 25, número 6, nov- dic.
26. www. Who.int/topics/diabetes-mellitus/es. (acceso marzo, mayo 2014).
27. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 6<sup>th</sup>.edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2013: <http://www.org/>(acceso marzo 2014).
28. Asociación Panameña de Nutricionistas- Dietistas. “Manual de Atención nutricional integral del paciente hospitalizado y ambulatorio”. Panamá (2011).
29. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Guía de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Edición extraordinaria. Suplemento n°1. (2000).
30. Resolución Ministerial n° 184-2012/MINSA que aprueban la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la persona adulta.
31. **ALAUSTRE, A. SITGES, S. JAURRIETA, M.** Valoración de los Parámetros Antropométricos en nuestra población. Madrid. Océano. España (2012).
32. **DE LUIS B, BELLIDO D. 1987.** Manual de Nutrición y Metabolismo. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, ediciones Díaz de Santos.
33. **MATAIX J., MALDONADO J.** Nutrición y Alimentación. Madrid: Bitasde; 2001.500 p.
34. **MATAIX VERDÚ, JOSÉ.** Nutrición y Alimentación. Perú: Grupo Editorial Océano. España; t 2, vol. 2. Pág. 1557-1583.
35. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Perú (2012). Disponible en: [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe) [fecha de acceso 7 de mayo del 2016].
36. Organización Mundial de la Salud (OMS). El estado físico: uso e interpretación de la Antropometría. Informe del comité de expertos de la OMS, serie de informes técnicos 854, Ginebra. Disponible en:

[http://whglibdoc.who.int/trs/who TRS 854 contents Spa.pdf](http://whglibdoc.who.int/trs/who_TRS_854_contents_Spa.pdf). acceso 28 de junio del 2010.

37. **SECLÉN S. ROJAS MI, VALDIVIA H, MILLONES B, NUÑEZ O, ZEGARRA W, CARRION J.** Grupo epidemiológico de estudio de la diabetes. Mellitus insulino dependiente en población de costa, sierra y selva del Perú. Rev. Med. Hered (Perú). 2008; 3: 117- 125.
38. **QUISPE YR.** Evaluación del estado nutricional y sus complicaciones en pacientes diabéticos internados en el Hospital III ESSALUD Juliaca, Octubre 2014 - Enero 2015[Tesis pre grado]. Puno; 2015.
39. **MORA LINARES O, PÉREZ RODRÍGUEZ A, SÁNCHEZ BARRERO R, MORA LINARES OL, PUENTE MAURY V.** Morbilidad oculta de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2 en pacientes con sobrepeso y obesos. Medisan. 2013;17(10):6095–7001.
40. **LOVERA MN, CASTILLO MS, MALARCZUK C, OLIVERA CC, BONNEAU GA, CEBALLOS BH, ET AL.** Incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 y factores de riesgo en una cohorte de trabajadores de la salud. Acta bioquímica clínica latinoamericana. 2014;48(1):0–0.
41. **GONZÁLEZ HITTA M, SANDOVAL RODRIGUEZ AS, ROMÁN MALDONADO SM, PANDURO CERDA A.** Obesidad y diabetes mellitus tipo 2. Investigación en Salud [Internet]. 2001 [citado 2 de octubre de 2017];3(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/142/14230108/>.
42. **MEMBREÑO MANN JP, ZONANA NACACH A.** Hospitalización de pacientes con diabetes mellitus. Causas, complicaciones y mortalidad. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. 2005 [citado 2 de octubre de 2017];43(2). Disponible en:<http://www.redalyc.org/html/4577/45774554100/>.
43. **RODRIGUEZ Y.** Causas de hospitalización del adulto con diabetes mellitus tipo 2 en Nuevo Laredo, Tamaulipas [Tesis Maestría]. Nuevo León; 2014.
44. **RAMOS W, LÓPEZ T, REVILLA L, MORE L, HUAMANÍ M, POZO M.** Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2014;31(1):9–15.

45. **MEX MI.**Prevalencia de enfermedad renal crónica no diagnosticada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria a la salud. Medicina Interna de México [Internet]. 2015 [citado 2 de octubre de 2017];31(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2015/mim151g.pdf>.
46. **RODRÍGUEZ CONSTANTÍN A, RODRÍGUEZ BEYRÍS RP.** Insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitas de tipo 2 en un área de salud. Medisan. 2009;13(6):0–0.

**ANEXO**

## ANEXOS 1

### FORMATO DE DATOS GENERALES Y SOCIODEMOGRÁFICOS

Hoja de

registro N° .....

FECHA:	DÍA	MES	AÑO

#### 1. NOMBRES Y APELLIDOS DEL ENCUESTADOR (a)

.....

Srta. (Sra.)

La aplicación del presente formato responde al objetivo de conocer sus datos generales por lo que le agradecemos se sirva rellenar los espacios a continuación.

<b>2.Nombres y Apellidos del paciente :</b> .....
<b>3.Edad :</b> .....
<b>4.Distrito :</b> .....
<b>5. ocupación :</b> .....
<b>6.Sexo :</b> MASCULINO (   )                      FEMENINO (   )

#### 7. GRADO DE INSTRUCCIÓN

1.Analfabeto	
2.Estudio primario	
2.Estudio secundario	
4.Superior técnico	
5.Superior universitario	

**8. Marca con un (X) donde corresponda  
Estado civil o conyugal**

1. Soltero (a)	-----	<input type="checkbox"/>
2. Casado(a)	-----	<input type="checkbox"/>
3. Divorciado(a)	-----	<input type="checkbox"/>
4. Conviviente	-----	<input type="checkbox"/>
5. Viudo (a)	-----	<input type="checkbox"/>

**9. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:**

➤ **Tiempo de enfermedad**

- De 1 a 5 años ----- ( )
- De 6 a 10 años ----- ( )
- De 11 a 15 años----- ( )
- De 16 a 20 años----- ( )
- De 21 a 25 años----- ( )
- Más de 25 años ----- ( )

▪ **GLICEMIA AL INGRESO.....**

**10. COMPLICACIONES RENALES**

**Creatinina sérica**

**Depuración de la creatinina**

**11. EL PACIENTE PRESENTA IRC (Insuficiencia Renal Crónica )**

1) SI.....

2) NO.....



**12. TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN DEL PACIENTE:**

.....

**13. PRESENTA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EL PACIENTE CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2(DM2)**

1) SI.....

2) NO.....

**FORMATO DE EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA**

1. TALLA.....

2. PESO.....

3. IMC.....

Anexo 2:



**“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”**

MEMO N° 394- 2017-GRL-DRS-L/ 30.50

A : DR. CARLOS VICENTE MANRIQUE DE LARA ESTRADA  
Jefe de la oficina de Estadística e informática

ASUNTO : AUTORIZACION

REF. : EXP. N.- 12868/16 de Fecha 18/10/2016  
CODIGO: 021

FECHA : Punchana, 14 de Febrero del 2017

Por la presente, comunico a usted, que el Comité de Ética en investigación del Hospital Regional de Loreto, (CIEI) luego de la revisión del protocolo de Investigación Titulada; **“ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO ENERO A JUNIO 2016”**; presentado por el Investigador:

- **BACH. LUZ NATALY HIDALGO CERRON**
- **BACH. MAYTE ELIZABETH TUANAMA TUESTA**

Quien se encargara de recolectar datos estadísticos de su departamento el Comité Institucional de Ética en Investigación, lo califica como: “Estudio de Riesgo Mínimo”, por lo que se autoriza su ejecución

Por lo que solicita brindar las facilidades del mismo

Atentamente,

C.c.  
Interesado  
OADEI  
Unidad Invest.  
Targa  
Archivo  
PARF/ BMEL/ CJRA/ KVRFPD/ CHR/ Marita



**Anexo 3 :**





# Anexo N° 4: TRÍPTICO

## ¿ES CIERTO QUE LA DIAETES PUEDE PRODUCIR MÁS PROBLEMAS EN SALUD?

Si, la diabetes puede producir:



Infarto al corazón. Primera causa de muerte en el mundo.



Derrame cerebral. Primera causa de discapacidad en el mundo.



Insuficiencia renal. Leva a la hemodiálisis.



Daño ocular. Lleva a la ceguera



Disminución de la sensibilidad en los pies



Demora en la cicatrización de las heridas y riesgo de amputación.

## ¿CÓMO PUEDO PREVENIR LA DIABETES MELLITUS?

- Mantener un peso adecuado.
- Come alimentos bajos en grasas.
- Evitar el consumo de harinas y azúcares.
- Realizar actividad física con frecuencia (30 minutos todos los días)
- Aumentar el consumo de frutas, verduras y pesados.
- Tomar por lo menos 8 vasos de agua al día.
- No fume y evitar beber alcohol.
- Asistir a los controles de glucemia.
- Educación (consejería)

 **vida saludable**  **Diabetes**



*“Año del Buen Servicio al Ciudadano”*

**HOSPITAL REGIONAL DE LORETO**  
**SERVICIO DE**  
**MEDICINA INTERNA**



**PREVENIR Y CONTROLAR LA**  
**DIABETES ESTA EN**  
**TUS MANNOS**



## ¿QUÉ ES LA DIABETES MELLITUS TIPO 2?

Es una enfermedad de tipo no transmisible se caracteriza porque el páncreas no produce demasiado insulina y provoca un desequilibrio físico, mental, social, cultural y espiritual en el ser humano.

## ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS Y SINTOMAS?

### Las causas:

- ✓ Alta ingesta de alimentos ricos en azúcar, Sedentarismo, Estrés.



### Primeros síntomas

- ✓ Dolor de cabeza, Abundante sed, Incremento del apetito, micciones frecuentes.

### Otros síntomas

- ✓ Fatiga, debilidad, cambio visual, hormigueo en manos y pies, piel seca, falta de cicatrización de heridas, infecciones, pérdida de peso, náuseas y vómitos.



## ¿CUÁL ES SU TRATAMIENTO NUTRICIONAL?

### ➤ Alimentación:

Ingesta de alimentos por vía oral para obtener la energía necesaria.

Es necesario tener en cuenta los puntos importantes:

### ➤ Frutas :

#### Recomendadas:

- Pera, manzana, kiwi, abaricoques, granadas, Fresas.

#### No recomendadas:

- Plátano, mango, piña, papaya, tuna, Durazno, bebidas azucaradas, tortas, pasteles, chocolates, embutidos, helados.

### Verduras

Su consumo debe ser abundante:

- Lechuga, zanahoria, pepinillos, caigua, alverjitas, vainitas, brócoli, rabanito, coliflor, apio, etc.

### ❖ Menestras :

- Frejoles, lenjetas, garbanzo, pallares, alverjitas.



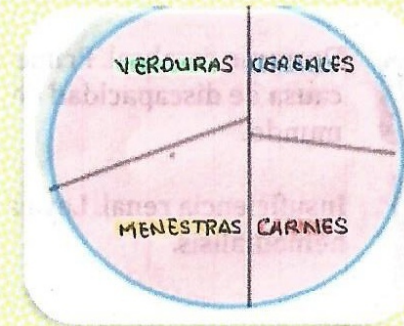
### ❖ Cereales:

- Trigo, quinua, kiwicha, kiwi, arroz, cebada.

### ❖ Carnes :

- Pollo, carnes, pavita sin piel, pescado, sangrecita, hígado.

### Proporciones



### Receta:

#### Menú para una sola persona:

- ½ de taza de arroz.
- ¼ de taza de menestras
- 80 a 100 gramos de carne
- Buena porción de verduras

Consumir líquidos durante el día.

