



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE ENFERMERÍA

**“CONOCIMIENTO DEL FAMILIAR SOBRE PREVENCIÓN DE  
COMPLICACIONES AGUDAS DE DIABETES MELLITUS TIPO II Y  
DISMINUCIÓN DE DICHAS COMPLICACIONES EN EL SERVICIO  
DE EMERGENCIA”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA  
EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**INVESTIGADORES:**

- Lic. Castro De Paz, Karina
- Lic. Landa Manyavilca, Sandy Bell
- Lic. Villaverde Rutti, Emeric

**LIMA - PERU**

**2014**

---

Mg. Esther Chavez Cachay

Fecha:

## INDICE

INTRODUCCIÓN	
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	07
1.1. Formulación Del Problema.....	08
CAPITULO II: PROPOSITO Y OBJETIVOS.....	09
2.1. Propósito.....	09
2.2. Objetivos.....	09
CAPITULO III: MARCO TEÓRICO.....	10
3.1. Antecedentes.....	10
3.2. Base Teórica.....	13
CAPITULO IV: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	27
4.1. Hipótesis.....	27
4.2. Variables.....	27
4.3. Operacionalización De Variables.....	28
CAPITULO V: DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
5.1. Tipo de estudio.....	31
5.2. Área de estudio.....	31
5.3. Población y Muestra.....	32
5.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	33
5.5. Plan De Recolección De Información.....	33
5.6. Tabulación y Análisis.....	34
CAPITULO VI: CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS.....	35
6.1. Consideraciones Éticas.....	35
6.2. Aspectos Administrativos.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	39

## **RESUMEN**

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre el nivel conocimiento del familiar sobre prevención de complicaciones agudas de Diabetes Mellitus Tipo II y la presencia de pacientes con complicaciones entre edades de 40 a 60 años, ingresantes al servicio de emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

**TIPO DE ESTUDIO:** es un estudio Descriptivo Correlacional. La población es 600 familiares de pacientes atendidos en el servicio de emergencia y la muestra es de 258 pacientes. **TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE**

**DATOS:** Para el variable nivel conocimiento se aplicarán la técnica de la encuesta y el instrumento será el cuestionario; y para la variable disminución de complicaciones agudas se utilizara el análisis documentario y el instrumento será la ficha de registro. **VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS**

**INSTRUMENTOS:** Implicará someterlo a pruebas de validez mediante consulta a un panel de expertos (10), cuyas sugerencias sirvieron para mejorar los instrumentos. **PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCION DE DATOS:** la

autorización institucional, del comité de ética y área de estudio, el instrumento será aplicado en el Servicio de Emergencia, después de la firma del consentimiento informado. **TABULACION Y ANALISIS DE DATOS:** La

información obtenida se procesará a través del programa estadístico SPSS versión 10 y se analizará con la prueba t de student.

**Palabras claves:** Hiperglucemia, Cetoacidosis, Diabetes Mellitus.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia<sup>1</sup>. Constituye así mismo la cuarta causa de muerte por enfermedad, con una mortalidad que supera el millón de casos anuales, principalmente en los países en desarrollo.

La diabetes mellitus tipo II es una enfermedad crónica considerada actualmente como un problema de Salud Pública. Esta enfermedad produce un impacto socioeconómico importante en el país que se traduce en una gran demanda de los servicios de emergencias, ambulatorios, hospitalización prolongada, medicamentos, ausentismo laboral, discapacidad y mortalidad producto de las complicaciones agudas y crónicas.

El conocimiento del familiar de cómo cuidar y las habilidades de cómo hacerlo: aumentan la capacidad de las personas y familias para evaluar su estado de salud y determinar la necesidad de buscar atención profesional, de esta manera transfieren confianza desde el personal de salud hacia ellos mismos.

Desafortunadamente la diabetes mellitus no sólo consiste en la elevación de glucosa sino que es un síndrome complejo que debe enfocarse desde un punto de vista integral debido a las repercusiones agudas y crónicas que frecuentemente sufren los sujetos que la padecen. La frecuencia, gravedad y progresión de las complicaciones agudas y crónicas están relacionadas con el grado de hiperglucemia, los trastornos metabólicos asociados, la duración de la enfermedad, la exposición a otros factores de riesgo y el ambiente genético. Las complicaciones agudas que se presentan con mayor frecuencia son el coma hiperosmolar, la cetoacidosis diabética y la hipoglucemia<sup>2</sup>.

El proyecto de investigación consta de: VI capítulos: Capítulo I Planteamiento del problema; Delimitación y Origen del Problema, Formulación del problema. Capítulo II: Propósito y objetivos, Capítulo II: Marco Teórico;

Antecedentes del estudio, Marco Teórico. Capítulo IV: Hipótesis y variables. Capítulo V: Diseño metodológico; Tipo de estudio, Área de estudio, Población y Muestra, Técnicas e instrumentos para la recolección de datos, Plan De Recolección De Información, Tabulación y Análisis. Capítulo VI: Consideraciones éticas y administrativos.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud - OMS, en el año 2010 el mundo contaba con 171 millones de personas diabéticas y se espera que para el año 2030, la suma se incremente a 366 millones. En el Perú la prevalencia de diabetes es de 1 a 8% de la población general, encontrándose a Piura y Lima como los más afectados<sup>3</sup>.

Según estadísticas del Hospital Hipólito Unanue, durante el año 2012 en el servicio de Emergencia se atendieron 858 pacientes con Diabetes, de ellos 453 con complicaciones agudas que provocan un alto nivel de discapacidades y que son motivo frecuente de ingresos a emergencia tales como descompensaciones metabólicas hiperglicémicas graves y la hipoglicemia<sup>4</sup>.

Durante algunas visitas al servicio de Emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, se pudo observar la concurrencia de gran porcentaje de pacientes diabéticos con complicaciones agudas, al interactuar con algunos familiares de estos pacientes, ellos refieren: “Mi mama no se controla seguido su glucosa”, come todo tipo de comida y no sabemos si le hace bien o no”, “no hace ejercicio”, “no sabemos si colocarle la insulina cuando come mucho”, “Yo trabajo y a veces por eso no hay nadie quien le coloque la insulina”, “No tengo dinero para comprarle la insulina a mi esposo”, “Esta enfermedad es muy cara y hay que dedicarle mucho tiempo” “ya me siento cansada de estar pendiente de él”.

Se considera que la familia es un apoyo importante para la sobrevivencia y calidad de vida del paciente con diabetes de tal manera que si su convivencia con el paciente es positiva facilitara el adecuado control y tratamiento de la enfermedad<sup>5</sup>.

El profesional de enfermería requiere determinar el nivel de conocimiento del familiar sobre la situación de salud del paciente para luego

planificar, ejecutar y evaluar programas de educación utilizando estrategias para mejorar o incrementar dicho conocimiento sobre los cuidados practicados en el hogar a fin de contribuir a prevenir complicaciones agudas y favorecer la adopción de conductas saludables y cambios en sus estilos de vida para mejorar la calidad de bienestar de los pacientes con Diabetes Mellitus y disminuir la concurrencia frecuentes de ingresos al servicio de emergencia con complicaciones agudas de dichos pacientes.

La revisión de antecedentes de las variables de estudio permitió identificar trabajos internacionales sobre conocimiento de los familiares acerca de las complicaciones agudas de Diabetes Mellitus tipo II, en dichas investigaciones muestran la asociación entre el apoyo familiar medio y el descontrol glicémico poniendo en relieve la importancia de una red familiar para el control de la enfermedad. Los resultados de este estudio tienen implicancia para seguir fortaleciendo los esfuerzos sobre los procesos educativos y aplicando estrategias relacionada con la promoción y prevención para la salud centrados en el paciente. En conclusión, los resultados de este estudio confirman la importancia del apoyo familiar en el control glicémico del paciente con diabetes mellitus II que favorezca la modificación y permanencia de estilos de vida saludables<sup>5</sup>.

### **1.1. Formulación Del Problema**

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento del familiar sobre prevención de complicaciones agudas de Diabetes Mellitus Tipo II y la presencia de complicaciones entre edades de 40 a 60 años, ingresantes al servicio de emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Enero - Junio del 2014?



## CAPITULO II

### PROPOSITO Y OBJETIVOS

#### 2.1. Propósito.

Los resultados del estudio, permitirá proporcionar información actualizada que les permita a los profesionales de enfermería, identificar las frecuentes complicaciones agudas en los pacientes con DM tipo II, y a la vez sistematizar un programa de educación que se brinde continuamente al paciente y la familia.

#### 2.2 Objetivos

##### **Objetivo General**

- Determinar relación entre el nivel de conocimiento del familiar sobre prevención de complicaciones agudas de Diabetes Mellitus Tipo II y la presencia de complicaciones en pacientes de un servicio de emergencia, enero – Junio 2014.

##### **Objetivos Específicos**

- Identificar el nivel de conocimiento que tienen los familiares sobre prevención de complicaciones agudas de pacientes con diabetes mellitus tipo II.
- Identificar las complicaciones agudas más frecuentes de los pacientes con diabetes mellitus que ingresan al servicio de emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

## **CAPITULO III**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Antecedentes**

Dentro de los estudios revisados sobre el problema a investigar, existen estudios de investigación relacionados con las variables de estudio, los cuales fueron realizados tanto en el Perú como en el extranjero, en las cuáles podemos destacar las siguientes:

En su investigación realizado el autor Alex Ever Hajar Rivera., en el año 2008 realizo un estudio en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, con 75 pacientes con Diabetes Mellitus con el propósito de brindar información fidedigna y actualizada que promueva en el personal de salud, en especial al personal de enfermería, a adoptar y/o formular estrategias como la implementación de un programa de actividades educativas orientadas a favorecer la recuperación y adecuado control de los pacientes diabéticos y sus familiares, en el reconocimiento de los principales signos y síntomas de la diabetes y los cuidados que deben tener sobre la alimentación, ejercicios adecuado y la adopción de estilos de vida saludables que le permita contribuir a la disminución del riesgo de complicaciones.

Los resultado permitieron conocer: 36 (48%) pacientes con un conocimiento de nivel medio a la enfermedad que padecen, 26 (34.7%) bajo y 13(17.3%) alto.

Con respecto a los familiares del los pacientes de estudio, la mayoría presenta nivel de conocimientos medio, al observarse que conocen parcialmente los tipos de diabetes, los principales signos y síntomas, los niveles normales de glucosa, y las complicaciones que pueden presentarse. Pero también se obtuvo una regular cantidad de familiares con conocimientos bajo debido a que desconocen aspectos referidos a definición de la enfermedad, reconocimiento de la enfermedad que no tiene cura pero que puede controlarse<sup>6</sup>.

Por su parte Nadia Arroyo, Omar García, entrevistado en México (2009) a 18 personas para identificar las necesidades de información de pacientes existentes.

Fue de interés para el estudio, la necesidad que el familiar debe tener información y formación sobre la Diabetes Mellitus tipo II, que contribuye a mejorar la salud del paciente, la alimentación, entorno familiar, redes sociales, estilo y calidad de vida, lo cual ayudó a hacerlos más concientes de los cuidados que se deben realizar, mantener un buen control de la enfermedad y que este a su vez, no presente complicaciones que pueden limitar a la persona y/o ocasionar su muerte<sup>7</sup>.

Por otro lado Teresa Gonzales Querol, en el año 2007 – 2008 un su estudio titulado Interacción enfermera-familia para el control Metabólico del diabético, tuvo como objetivos evaluar el conocimiento y el impacto sobre la Diabetes Mellitus de los familiares de pacientes atendidos en el centro de atención al diabético y su influencia sobre el control metabólico, observar, precisar conocimientos de al menos un familiar adulto que conviva en el hogar, sobre el control metabólico del paciente, así mismo a través de este estudio la autora concluye que La integración del grupo familiar en los programas educativos brinda apoyo al paciente y contribuye a concientizar a la familia los riesgos de padecer Diabetes, así mismo logra elevar en nivel de conocimiento de los familiares a través del programa educativo sobre la Diabetes Mellitus<sup>8</sup>.

En su estudio titulado Conocimientos, Actitudes Y Prácticas De Autocuidado De Los Pacientes Diabéticos De 40 A 60 Años Dora Florencia Hernández concluye que: el 4% de pacientes diabéticos de 40 a 60 años entrevistados conoce la definición de la diabetes mellitus mientras que el 96% no posee dicho conocimiento. Es importante mencionar que el 100% de los sujetos de la investigación no conoce los tres aspectos que incluye el tratamiento de la diabetes mellitus ya que se limitan a referir solamente uno. Así mismo es preocupante que un 27% desconoce los alimentos que no puede consumir una persona diabética. Y un 51% desconoce los ejercicios físicos que debe realizar. La carencia de este conocimiento vuelve a este grupo de pacientes en un grupo de riesgo para sufrir complicaciones agudas o crónicas inherentes a la enfermedad.

Un 44% de pacientes encuestados se esfuerza por cumplir con las citas establecidas para su chequeo médico y control de glicemia. Convirtiéndose en una población expuesta a sufrir complicaciones como por ejemplo: pie diabético, hiperglucemia e hipoglucemia y hasta la muerte.

Un 81% de pacientes diabéticos de 40 a 60 años encuestados si cumple con tomar los medicamentos prescritos, lo cual es un factor protector para el paciente ya que el cumplimiento del tratamiento es un aspecto importante para prevenir complicaciones y mantener una adecuada calidad de vida. El 92% no consume alimentos adecuados para una persona diabética y el 86% no realiza ejercicios físicos. El no cumplir con la ingesta de alimentos adecuados y no realizar ejercicios físicos se convierte en una práctica negativa para la salud del paciente diabético<sup>9</sup>.

Consideramos a Laura Avila Jiménez, Domingo Cerón, Rosa Isela Ramos-Hernández, Luvia Velázquez, en su investigación titulado Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo II, Hospital General Regional con Medicina Familiar N1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Cuernavaca, Morelos, México 2008, el cual fue recibido el 2 de marzo de 2011, aceptado el 4 de septiembre de 2012.

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimiento en pacientes con Diabetes mellitus II, el investigador aplicó un instrumento el cual fue validado, considerando en dicho instrumento preguntas relacionadas al apoyo familiar en cuanto al conocimiento de la familia relacionada con las medidas de control y complicaciones de la diabetes mellitus tipo II.

Los resultados del estudio muestran la asociación entre el apoyo familiar medio y el descontrol glicémico poniendo en relieve la importancia de una red familiar para el control de la enfermedad. Así mismo se considera a Alba y Cols en 2009, identificaron la importancia de una red de apoyo familiar para lograr el control metabólico integral de la enfermedad con mejora de la calidad de vida.

Los resultados de este estudio tienen implicancia para seguir fortaleciendo los esfuerzos sobre los procesos educativos y aplicando estrategias relacionada con la promoción y prevención para la salud centrados en el paciente.

En conclusión, los resultados de este estudio confirman la importancia del apoyo familiar en el control glicémico del paciente con diabetes mellitus II que favorezca la modificación y permanencia de estilos de vida saludables<sup>10</sup>.

### 3.2. Base Teórica

En lo que respecta al conocimiento humano podemos mencionar que se obtiene básicamente en función de las experiencias visuales, auditivas, por ello se puede estimular y/o acelerar el conocimiento mediante materiales audio visual.

Rosental define al conocimiento como: “Un proceso en el cual la realidad se refleja y se produce en el pensamiento humano. Dicho proceso está condicionado por las leyes del devenir social y se halla indisolublemente unido a la actitud practica, el fin del conocimiento es alcanzar la verdad objetiva”<sup>11</sup>.

Según Mario Bunge, el conocimiento, es un conjunto de ideas, conceptos, enunciados, comunicables que pueden ser claros, precisos, ordenados, vagos e inexactos, clasificándole en conocimiento científico y vulgar, el científico es racional, analítico, sistemático, verificable a través de la experiencia y el conocimiento vulgar es vago, inexacto, limitado por la observación<sup>12</sup>.

Kant, en su teoría del conocimiento refiere que este está determinado por la intuición sensible y los conceptos, distinguiéndose dos tipos de conocimientos. El puro y el empírico, el puro o priori se desarrolla antes de la experiencia y el empírico después de la experiencia.

De todo lo anterior mencionado se puede considerar que el conocimiento es la adquisición de conceptos por medio de la educación formal e informal mediante el ejercicio de las facultades mentales<sup>13</sup>.

Es importante tener presente los conocimientos para la prevención, y el conocimiento se adquiere mediante una pluralidad de procesos cognitivos: percepción, memoria, experiencia, razonamiento, enseñanza-aprendizaje, testimonio de terceros. Estos procesos son objeto de estudio de la ciencia cognitiva. Por su parte, la observación controlada, la experimentación, la modelización, la crítica de fuentes, las encuestas, y otros procedimientos que son específicamente empleados por las ciencias, pueden considerarse como un

refinamiento o una aplicación sistemática de los anteriores. Estos son objeto de estudio de la epistemología.

La importancia que atribuye al conocimiento distingue a la humanidad de las otras especies animales. Todas las sociedades humanas adquieren, preservan y transmiten una cantidad sustancial de saberes, notablemente, a través del lenguaje. Con el surgimiento de las civilizaciones, la acumulación y la difusión de conocimientos se multiplican por medio de la escritura.

Los familiares que conviven con pacientes que padecen de diabetes mellitus deben lidiar con algunos de los problemas que trae aparejados esta enfermedad, todas las personas con diabetes sufren de complicaciones agudas de vez en cuando.

Es importante que los pacientes con diabetes mellitus tengan conocimiento adecuado sobre su dieta, tratamiento y actividad física y/o ejercicios.

El paciente con diabetes mellitus tipo II tiene que conocer cuántas grasas, proteínas y carbohidratos necesita en su dieta. Las personas con diabetes tipo I deben comer más o menos a la misma hora todos los días y tratar de ser coherentes con el tipo de alimentos que eligen. Esto ayuda a prevenir que los niveles de glucemia se eleven o bajen demasiado.

La Diabetes Mellitus Y Sus Complicaciones Agudas. La diabetes mellitus posee una alta prevalencia e incidencia en la población general, lo cual implica que la descompensación diabética supongan un alto número de consultas a emergencias intrahospitalarias y en algunas de estas ocasiones la forma de debut de la enfermedad<sup>14</sup>.

La prevención de las complicaciones agudas, se da por el nivel de conocimiento alto, por los pacientes o familiares (cuidadores primarios) sobre las complicaciones agudas de la diabetes mellitus tipo II. Dentro del tema que debe conocer para prevenir las complicaciones agudas; esta los factores de riesgo clave modificables en la diabetes tipo 2, la falta de actividad física, la alimentación inapropiada y la obesidad. La alimentación sana y la actividad física no son sólo cuestión de elección personal. Los cambios sociales y tecnológicos que han tenido lugar a lo largo de las últimas décadas han creado entornos físicos, laborales, comunitarios y de ocio sedentarios y basados en

dietas con un alto contenido energético y bajo en nutrientes. Un número incontable de personas se enfrenta a obstáculos medioambientales, sociales y económicos prácticamente insalvables, que les impiden adoptar a diario elecciones saludables de estilo de vida<sup>15</sup>.

Incluso en muchos de los países más pobres, los entornos “obesógenos” y “diabetógenos” se están convirtiendo en la norma. La OMS afirma que el 80% de los casos de diabetes tipo 2 y sus complicaciones agudas se puede prevenir mediante intervenciones sencillas y económicamente eficientes. Se necesitan importantes cambios políticos para mantener un peso y unos niveles de actividad física saludables. Por ejemplo, unas ciudades bien diseñadas, reforzadas por un buen sistema de transporte público y de alimentación, que promuevan la actividad física y la alimentación sana, pueden ayudar a reducir los factores de riesgo de diabetes tipo 2 y muchos otros riesgos para la salud. Las intervenciones en ciertos entornos han demostrado mejorar la alimentación y aumentar la actividad física. Sin embargo, el Plan Mundial contra la Diabetes le asigna una mayor prioridad a las intervenciones para transformar los entornos sociales, económicos y físicos que están la diabetes mellitus tipo y sus complicaciones.

Poner la alimentación sana al alcance de todos, una buena alimentación es la piedra angular de la promoción de una buena salud y la prevención de la enfermedad. La sobrealimentación o falta de alimentos adecuados aumentan el riesgo de sufrir las complicaciones agudas de diabetes mellitus tipo II.

Reducir las desigualdades sociales y los determinantes sociales de la diabetes es fundamental para prevenir el desarrollo de diabetes y de sus complicaciones.

A través de todas las etapas de la vida, es necesario un equilibrio entre la cantidad de energía que los individuos consumen y la cantidad de energía que necesitan. Lograr este equilibrio reducirá el riesgo de diabetes y las complicaciones agudas en las generaciones presentes y futuras.

La actividad física juega un importante papel a la hora de reducir la obesidad y reduce el riesgo de diabetes tipo 2 y así mismo a evitar el desarrollo de complicaciones agudas. La actividad física debe ser apoyada y promovida, en las actividades rutinarias de cada día y mediante deportes recreativos.

La familia debe tener conocimiento de prevención de complicaciones agudas de pacientes con Diabetes Mellitos tipo II porque el nivel conocimiento del familiar de pacientes con Diabetes Mellitus II sigue siendo la herramienta y un pilar fundamental para el control de la diabetes y sus complicaciones agudas. Cualquier diferencia u omisión en el tratamiento, dieta, el ejercicio, controles médicos de rutina u otros factores que puedan afectar el nivel de azúcar en la sangre, pueden ocasionar complicaciones agudas severas que lleven a una alteración metabólica que generan ingresos frecuentes a la unidad de emergencia. Por ello es importante que los familiares tengan conocimiento amplio para crear hábitos estrictos así mismo previniendo las complicaciones a largo plazo.

La dinámica de la diabetes mellitus tipo II ejerce influencia y es influida por el ámbito familiar. En la práctica, casi todas las familias tienen problemas relacionados con la presencia de esta enfermedad, debido a los cambios de comportamiento producidos como consecuencia de la misma, que son en el sentido de una mayor dependencia hacia los demás.

Las limitaciones que sufre un enfermo diabético requieren del apoyo de la familia, para que lo auxilien en la vigilancia de su enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas; sin esta ayuda el paciente quizá no dé la prioridad necesaria a su propia asistencia.

Uno de los campos de acción de la educación para la salud se circunscribe al enfermo, a nivel hospitalario, ambulatorio y en el hogar, a efecto de lograr su participación activa, sobre todo en aquellas enfermedades que requieren de un tratamiento prolongado, haciéndose imprescindible la cooperación de familiares o allegados.

Las reacciones de la familia ante la presencia de una enfermedad dependerán de varios factores: del tipo de familia, la cultura y la educación de cada miembro; del desarrollo familiar y de las ideas sobre la salud frente a enfermedades específicas y su tratamiento, lo que influye en el enfermo.



Un individuo con diabetes se encuentra todos los días ante sus propias necesidades, dirigiéndose casi siempre a su familia en busca de ayuda y consejo para solucionar sus problemas de salud; la respuesta que le brinden influirá positiva o negativamente sobre su conducta terapéutica y, por lo tanto, en el control de la diabetes<sup>16</sup>.

1. Dieta: La alimentación, como actividad cotidiana, sustrato de la vida y enormemente influyente en el metabolismo humano es, sin duda, uno de los instrumentos más poderosos pero peor utilizados en el manejo de gran número de enfermedades entre las que, desde luego, se encuentra la diabetes.

Es el pilar básico en el tratamiento de la diabetes y persigue dos objetivos prioritarios:

- Normalización del peso del paciente, mediante dieta hipocalórica si es obeso, normocalórica si tiene normopeso o hipercalórica si es delgado.
- Consecución de la normogluceemia.

Para el cumplimiento de estos objetivos es prioritario controlar las calorías ingeridas, mantener un horario regular de las comidas y evitar los azúcares refinados. Las normas alimentarias del paciente diabético difieren muy poco las que serían recomendables para el resto de la población. Es necesario elaborar un plan de alimentación, teniendo presente los siguientes puntos:

A. Contenido calórico.- deben evaluarse las necesidades energéticas del paciente en función de su edad, sexo, actividad física y estado nutricional. Los hidratos de carbono deben aportar el 50 – 55% de las calorías, las proteínas el 15 – 20% y las grasas el 30 – 35% restante; esta proporción es la base de lo que se considera una dieta equilibrada.

Para el cálculo del contenido calórico de los elementos, se debe tener en cuenta que las proteínas y los hidratos de carbono proporcionan 4Kcal/g, las grasas 9Kcal/g y el alcohol 7Kcal/g.

B. Contenido de proteínas.- además de la cantidad, es necesario considerar la calidad de las proteínas, lo que se hace teniendo en cuenta el valor biológico de las mismas, que establece la relación entre los aportes y las necesidades de aminoácidos esenciales (que el organismo no puede sintetizar). La ovo albúmina (proteína del huevo) es la que mayor valor biológico tiene; tras ella se sitúa la lactoalbumina de la leche, las proteínas de la carne y el pescado y,

por último, las de los cereales y otros alimentos de origen vegetal. Un gramo de proteínas por kilogramo de peso corporal es suficiente para una adecuada nutrición, siempre que la mitad de estas proteínas sean de origen animal (proteínas de alto valor biológico).

- C. Contenido de hidratos de carbono.- habitualmente no se deben superar los 275 – 300g diarios, si bien en individuos jóvenes con importante trabajo muscular esta cifra puede ser aumentada. Hay dos tipos de carbohidratos: los complejos o de absorción lenta (legumbres, verduras, pastas, etc) y los simples o de absorción rápida (azúcares, dulces, frutas, etc). En los pacientes diabéticos es conveniente que la mayoría de los aportes se hagan en forma de hidratos de carbono complejos, evitando en la medida de lo posible los azúcares sencillos.
- D. contenido de grasas.- las grasas constituyen la fuente más importante de energía. Los alimentos más ricos en ellas son los aceites de cualquier tipo, los embutidos, la carne de cordero, cerdo, el pescado azul, la leche y sus derivados no descremados. No hay que olvidar que deben ingerirse preferentemente alimentos ricos en grasas mono o poliinsaturados, evitando los ricos en grasas saturadas y colesterol.

En la dieta se debe considerar además lo siguiente:

- Ser nutricionalmente completa (dieta equilibrada).
- Mantener o acercar el peso al ideal.
- Contribuir a normalizar los niveles de glucemia.
- Atenuar el riesgo cardiovascular (niveles de lípidos y tensión arterial).
- Contribuir a mejorar el curso de las complicaciones diabéticas si existen.
- Adaptarse a los gustos de los pacientes.

Para aprovecharse de los beneficios de una dieta correcta en la diabetes, es imprescindible tener unos conocimientos básicos de nutrición, ya que la dieta en la diabetes debe ser, ante todo, una dieta equilibrada que contenga todos los nutrientes imprescindibles para la vida.

2. Ejercicio: El ejercicio en el paciente diabético tiene muchos efectos beneficiosos: ayuda a normalizar el peso del paciente, mejora la forma física y disminuye los requerimientos de insulina o antidiabéticos orales, ya que aumenta la captación de glucosa por los músculos.

Se recomienda la práctica de ejercicio aeróbico de intensidad moderada y de forma regular (preferentemente todos los días a la misma hora). Un ejercicio de alta intensidad puede ser percibido por el organismo como un estrés, provocando la liberación de hormonas contrareguladoras que provocan una elevación temporal de la glucemia. Cuando se inicie un programa de ejercicio, hay que tener presente varios puntos:

- Usar los zapatos adecuados, incluso con protección.
- No hacer ejercicio a temperaturas extremas.
- Vigilarse los pies después de toda actividad física.
- Realizar la actividad física solo si el control metabólico es aceptable en ese momento.

Los pacientes con glucemia mayor de 250 mg/dl y cetonuria no deben iniciar ejercicio hasta que la cetonuria se negativice y la glucemia baje, debido a que el ejercicio aumenta la secreción de glucagón, lo que aumenta la liberación de glucosa hepática y, por lo tanto, tiende a elevar la glucemia. Los pacientes con tratamiento insulínico deben tomar un aporte extra de carbohidratos antes de iniciar el ejercicio para evitar una hipoglucemia inesperada. En ocasiones, la hipoglucemia aparece después del ejercicio, por lo que también se debe tomar un aporte de carbohidratos al final de la sesión o incluso reducir la dosis de insulina al realizar el ejercicio. Los efectos hipoglucemiantes de la actividad pueden durar hasta 48 horas después del ejercicio. Los diabéticos tipo 2 que no estén en tratamiento con insulina ni con hipoglucemiantes orales no necesitan estos aportes extras<sup>17</sup>.

Beneficios del ejercicio físico: el ejercicio físico en el paciente diabético:

- Obliga al cuerpo a absorber más oxígeno y a repartirlo entre los músculos y los tejidos.
- El oxígeno mejora la combustión de los alimentos, y con ello la producción de energía.
- Mayor resistencia de los tejidos que absorben el oxígeno.

- Los músculos esqueléticos tardan más en fatigarse soportan mejor los esfuerzos prolongados.
- Optimiza la capacidad pulmonar.
- Fortalece el corazón:
  - ✓ Gana potencia.
  - ✓ Resiste mejor la fatiga.
  - ✓ Retarda la aparición de arteriosclerosis.
- Regulariza la digestión y combate el estreñimiento.
- Ayuda a conciliar el sueño.
- Estimula el riego en el cerebro.
- En el ámbito psíquico:
  - ✓ Confianza en sí mismo.
  - ✓ Fuente de equilibrio.
  - ✓ Liberación de estrés y agresividad.
- Para las personas que tienen diabetes disminuye:
  - ✓ La glucemia durante y después del ejercicio.
  - ✓ La insulinemia basal y postprandial.
  - ✓ La necesidad de fármacos.
- La actividad física mejora:
  - ✓ La sensibilidad a la insulina.
  - ✓ Los niveles de Hemoglobina Glicosilada.
  - ✓ Las cifras de tensión arterial.
  - ✓ La reducción de peso por la dieta
  - ✓ La función cardiovascular.
  - ✓ La elasticidad corporal.
  - ✓ La sensación de bienestar.

La duración de los ejercicios deben ser entre 30 a 60 minutos mínimas tres veces por semana

Los deportes aconsejados deben ser aeróbicos: de baja resistencia.

- ✓ Bicicleta
- ✓ Fútbol
- ✓ Saltar a la cuerda

- ✓ Natación
- ✓ Tenis
- ✓ Atletismo
- ✓ Caminar

Los deportes no aconsejados son los anaeróbicos de alta resistencia y todos aquellos que conllevan un riesgo para la persona con diabetes.

#### Culturismo

- ✓ Pesas
- ✓ Escalada
- ✓ Motorismo
- ✓ Pesca Submarina
- ✓ Horario ejercicio físico

Cuando las glucemias estén más elevadas (una hora después de: desayuno - almuerzo - cena)

Evitar ejercicio durante la fase de máxima acción de la insulina,

Cuando la insulina se está agotando

#### Riesgos del ejercicio físico

- ✓ Hipoglucemias.
- ✓ Hiperglucemias
- ✓ Manifestación de la enfermedad cardiovascular.
- ✓ Empeoramiento de las complicaciones de la diabetes.

#### Contraindicaciones

- ✓ Glucemia > 300 mg/dl. y/o en presencia de cetonurias positivas.
- ✓ Hipoglucemias asintomáticas.

No sólo el ejercicio tiene beneficios desde el punto de vista de la diabetes, también previene enfermedades cardiovasculares, reduce los niveles de lípidos, disminuye la presión arterial y el exceso de peso, en ancianos previene atroñas y retracciones musculares y tiene efectos psicológicos aumentando la autoestima y contrarresta el estrés.

#### 3. Fármacos, tenemos:

Insulina.- La insulina es el fármaco hipoglucemiante más conocido. Según su vida media podemos distinguir cuatro tipos de insulina. La insulina se administra

generalmente en forma de inyecciones subcutáneas. Podemos distinguir dos tipos de insulino terapia:

Insulino terapia convencional (1 o 2 inyecciones). Suele utilizarse en algunos casos de pacientes diabéticos tipo 2, y en diabetes tipo 1 durante la “luna de miel”.

Insulino terapia intensiva (3 o más inyecciones diarias). Es la pauta habitual en el tratamiento de la diabetes tipo 1.

En algunos pacientes la insulina se administra por vía subcutánea de manera continua, mediante una bomba de insulina, aunque su uso no está todavía muy extendido. La insulina puede administrarse también por vía intravenosa o intramuscular en situaciones agudas. Los pacientes que requieren insulina para su control deben conocer diversos aspectos importantes para ésta:

La insulina debe guardarse en el frigorífico. El vial que se esté utilizando puede mantenerse a temperatura ambiente, siempre que las condiciones no sean extremas. Se aconseja desechar el frasco de insulina al mes de haberla empezado.

Preparación de la insulina. Cuando se han de administrar simultáneamente de acción rápida y prolongada, se pueden mezclar en la misma jeringuilla. Se debe cargar primero la insulina regular.

Zonas de punción. Se aconseja cuatro áreas básicas para la inyección: abdomen, cara extensora de los brazos, cara anterior de los muslos y nalgas.

La velocidad de absorción es diferente según la zona, siendo máximo en el abdomen y mínimo en los muslos. Se recomienda la rotación de las zonas para evitar posibles efectos adversos locales en el tejido adiposo.

Técnica de inyección. Existen varios métodos para la inyección de la insulina, siendo importante en todos ellos que ésta quede inyectada en el tejido subcutáneo (y no en la dermis o en el músculo), dado que de lo contrario se puede afectar la velocidad de absorción de la misma. El número de aguja que se utiliza es Nº 26.

A pesar del uso generalizado de la vía subcutánea para la administración diaria de insulina, lo incómodo del sistema y la variabilidad de la farmacocinética al momento de la absorción; ha motivado la elaboración, desde hace varios años, de una serie de sistemas diversos de jeringas, agujas y dispositivos mecánicos (bomba de infusión), con el fin de conseguir una mayor

aceptación por parte del paciente y una mejor dinámica de absorción. De igual manera continúan las investigaciones en busca de alternativas para la administración de insulina que pudiesen reemplazar las inyecciones subcutáneas.

#### Antidiabéticos Orales.

Son fármacos reservados prácticamente a los diabéticos tipo 2. Pueden distinguirse fundamentalmente 4 tipos de antidiabéticos orales:

- ✓ Sulfonilureas. Estimulan las células beta del páncreas para que liberen insulina, por lo que pueden provocar hipoglucemia. Además aumentan la acción periférica de la insulina al incrementar el número de sus receptores y disminuyen la producción de glucosa por el hígado. Estos medicamentos por lo general se eliminan por vía renal por lo que los pacientes deben evitar la deshidratación.
- ✓ Biguanidas. Disminuyen la producción de glucosa en el hígado, aumentan la acción periférica de la insulina y disminuyen parcialmente la absorción intestinal de glucosa. Al no actuar sobre las células beta del páncreas, no producen hipoglucemia (no son hipoglucemiantes, sino antihiperoglucemiantes). Son fármacos de elección en diabéticos obesos, ya que tiene efecto anorexígeno. Meglidinas. Aumentan la producción de insulina en el páncreas. Simulan la respuesta normal de la glucemia ante la comida. El paciente debe tomarla desde 30 min. Antes de cada comida hasta el momento de ingerirla.
- ✓ Tiazolidinadionas. Son sensibilizantes de insulina, siendo eficaces en las respuestas resistentes a la insulina. Mejoran la sensibilidad, el transporte y la utilización de la insulina en los tejidos diana, mejoran también los perfiles lipídicos y los valores de la presión arterial.

Las complicaciones agudas de la diabetes se producen por aumento o por disminución de las cifras de glucemia en sangre (VN. 70 – 110mg/dl) y todos los trastornos derivados de la misma. Existen dos tipos de complicaciones:

Las hiperglucemias, el cual engloba los cuadros como la cetoacidosis y el estado hiperosmolar, y la hipoglucemia. Ante cualquier tipo de estas descompensaciones siempre los familiares deben plantearse la causa desencadenante para tratarla y evitar su progresión y traslado a los centros de

emergencias: abuso dietético, ejercicio físico inadecuado, errores de tratamiento, situaciones de estrés (ASCV, cirugía, traumatismos, embarazo, HDA, etc.), fiebre, infecciones (urinarias, respiratorias, etc.), toma de fármacos (corticoides, tiazidas, aspirina, etc.), la edad, el tratamiento de base, años de evolución, etc<sup>2</sup>.

Las descompensaciones diabéticas se producen por aumento o disminución de las cifras de glucemia en sangre y los trastornos derivados de la misma. Se clasifican en dos tipos de trastornos; hiperglucemicas e hipoglicemicas.

a. Dentro de los trastornos hiperglucemicas están incluidos los trastornos más comunes como:

- Cetoacidosis diabética o coma diabético. Esta complicación hiperglucémica es característica de los pacientes con diabetes tipo 1, aunque raramente también puede aparecer en la diabetes tipo 2. Las causas más frecuentes del cuadro son la disminución o el olvido de la administración de la insulina y las enfermedades intercurrentes (las infecciones). Por lo general se da cuando la glicemia supera los 300 mg/dl. Los cuerpos cetónicos son responsables de síntomas digestivos como olor a manzana del aliento, anorexia, náuseas, vómitos y dolor abdominal. En la diabetes tipo 2 no suele existir cetoacidosis, ya que, aunque puede estar alterada la secreción de insulina, existe la suficiente como para evitarla. Los parámetros que nos confirmaran el diagnóstico de cetoacidosis diabética son:

- Glicemia : 250 - 750 mg/dl
- Na pl : 130 – 140 mEq/l
- K pl : 2 – 6 mEq/l
- Bicarbonato : 4 – 15 mEq/l
- pH : 6.8 – 7.3
- Cetonemia :  $\geq 1: 8 (+)$  Todos
- Osmolaridad : 280 - 330 mOsm/L
- Clínica: deshidratación, hiperventilación, halitosis cetónica.



- Estado hiperosmolar. Esta otra complicación es propia de la diabetes tipo 2, aunque puede aparecer también en el tipo 1 cuando se inyectan poca insulina. Los signos de esta complicación son la deshidratación intensa, como sequedad de piel y mucosas, hipotensión, taquicardia y signos neurológicos variables (alteración del sensorio, convulsiones, hemiparesia). Estos parámetros definirán el diagnóstico de estado hiperosmolar

- Glicemia : >700 mg/dl
- Na pl : 130 – 150 mEq/l
- K pl : 3 –5 mEq/l
- Bicarbonato : 15 – 24 mEq/l
- pH : 7.3 – 7.4
- Cetonemia :  $\geq$  1: 8 (+) NO
- Osmolaridad : > 340 mOsm/L
- Clínica: polidipsia, poliuria, deshidratación intensa.

- Hipoglucemia. Es la complicación aguda más frecuente de la diabetes, aunque no se debe a la enfermedad en sí, sino al tratamiento. Clínicamente la hipoglucemia suele manifestarse cuando la glucemia es inferior a 50 – 60 mg/dl, aunque es posible observar cifras inferiores en ausencia de síntomas y cifras superiores con manifestaciones clínicas. Se puede presentar a cualquier hora del día; son especialmente peligrosas las que aparecen durante el sueño nocturno porque pueden no despertar al paciente y, si son repetidas, producen alteraciones cognitivas con el tiempo. Las manifestaciones clínicas de la hipoglicemia son sudoración fría, temblores, taquicardia, palpitaciones, sensación de hambre y nerviosismo.

Cuando la hipoglucemia es moderada, empieza a disminuir el aporte de glucosa al cerebro, lo que conlleva una serie de síntomas centrales como la disminución de la capacidad de concentración, cefalea, mareo, confusión, lagunas mentales, entumecimiento de los labios y la lengua, verborrea, disartría, incoordinación, cambios

emocionales, agresividad, conducta irracional, visión doble, somnolencia que pueden añadirse a los previos. En las hipoglucemias graves, el funcionamiento del sistema nervioso central, esta tan dañado que el paciente necesita la ayuda de otra persona para tratar la hipoglucemia. En estos casos pueden encontrarse desorientación, crisis convulsiva, pérdida de conciencia e incluso la muerte. Los parámetros que apoyaran a definir el diagnostico de hipoglicemia son:

- Glicemia: <50 mg/dl
- Clínica: alteración de la conciencia.

## **CAPITULO IV**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **4.1. Hipótesis**

- Existe relación directa entre el conocimiento alto del familiar sobre prevención de complicaciones agudas de Diabetes Mellitus tipo II y la disminución de complicaciones en pacientes ingresantes a emergencia.
  
- Existe relación directa entre el conocimiento bajo del familiar sobre prevención de complicaciones agudas de Diabetes Mellitus tipo II y el incremento de complicaciones en pacientes ingresantes a emergencia.

#### **4.2. Variables**

Variable Independiente:

Nivel de conocimiento del familiar sobre prevención de complicaciones agudas de Diabetes Mellitus tipo II.

Variable Dependiente:

Complicaciones agudas de Diabetes Mellitus tipo II en pacientes ingresantes a emergencia.

### 4.3. Operacionalización De Variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIÒN	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR
Nivel de conocimiento del familiar sobre prevención de complicaciones agudas de diabetes mellitus tipo II	Hechos, o datos de información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un tema u objeto de la realidad	Dieta	Es la cantidad de alimento relacionada con el contenido calórico, horario, hábitos de alimentación, el peso apropiado del paciente diabético.	Nivel de calorías. Horario y frecuencia. Peso. Nivel de glucosa. Agua y electrolito. Número y horario de comidas.
		Programa de ejercicio.	Actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar del paciente diabético.	Tipo de ejercicio. Frecuencia Horario Duración Beneficios
		Tratamiento.	El tratamiento del paciente diabéticos plantea escalonamiento de pautas que	Insulina: vía de administración, zonas de

			<p>consta aplicación y manejo de insulina, fármacos orales, control medico, etc.</p>	<p>punción, técnicas de inyección, conservación de insulina.</p> <p>Fármacos: horarios de toma, Frecuencia y dosis, control médico.</p> <p>Cambios en estilo de vida.</p>
<p>Complicaciones agudas de diabetes mellitus tipo II en pacientes ingresantes a emergencia.</p>	<p>Estado de salud del paciente con Diabetes Mellitus tipo II, evidenciado por descompensaciones metabólicas agudas: cetoacidosis diabética, estado hiperosmolar e hipoglucemia.</p>	<p>Hiperglucemia</p>	<p>Complicación aguda de DM tipo II, caracterizado por cantidad excesiva de glucosa en la sangre, causado por déficit de insulina y/o alteración de las hormonas catabólicas.</p>	<p>Cetoacidosis:</p> <p>Presente</p> <p>Ausente</p> <p>Estado Hiperosmolar:</p> <p>Presente</p> <p>Ausente</p>

		Hipoglucemia	Complicación aguda de la DM II, causada por reducción crítica de la glucosa debido al desbalance del tratamiento hipoglicemiante y la ingesta de alimentos por el paciente.	Presente Ausente
--	--	--------------	---	---------------------

## **CAPITULO V**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### 5.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio será descriptivo correlacional, porque permitir medir el grado de relación entre el nivel de conocimiento del familiar sobre prevención de complicaciones agudas de Diabetes Mellitus tipo II (VI) y la disminución de dichas complicaciones en pacientes, ingresantes al servicio de emergencia (VD).

#### 5.2 Área de estudio

El estudio se realizará en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, institución que corresponde al Ministerio de Salud, ubicado geográficamente en la Av. César Vallejo 1390, El Agustino, su área de influencia a emergencias está circunscrita a la jurisdicción de la Dirección de Salud Lima - Este (DISA IV), que abarca los distritos de Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, La Molina, Lurigancho, Santa Anita y San Juan de Lurigancho.

El servicio de Emergencia se encuentra ubicado a unos metros del acceso principal al hospital, se tiene una capacidad total de 36 camas, el índice de ocupación de camas en situaciones normales es de 99%. Así mismo cuenta con profesionales Médicos altamente especializado (100), enfermeros (65), obstétrices (05), tec. Laboratorio (15), tec. Rayos X (15), personal de mantenimiento (03), personal de seguridad (07), personal de limpieza (03) y chofer (02).

Los Servicios brindados son: Trauma Shock, Cirugía General, Medicina, Traumatología, Gineco-Obstetricia, Pediatría, Cirugía de Tórax y Cardiovascular, Neurocirugía, Cirugía Pediátrica, Laboratorio, Banco de Sangre, Farmacia, Diagnostico por Imágenes, Tomografía y con salas de: Observación, Triaje y Shock trauma, unidad de cuidados especializados y un ambiente de infectología.

### 5.3 Población y Muestra

La población de estudio estará conformada por un promedio de 453 familiares de los pacientes que acuden al servicio de emergencia con complicaciones agudas de diabetes mellitus tipo II.

La muestra será 258 familiares. Se tuvo en cuenta que no se tiene antecedentes en el Hospital Hipólito Unanue y estudios anteriores para el valor de P (proporción de la población que posee las características de interés), Q (proporción de la población que no posee las características de interés) y no se puede extraer la muestra piloto Utilizaremos la siguiente fórmula utilizaremos un error absoluto  $d=0.04$ .

$$n = \frac{Z^2 P.Q}{d^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.04)^2} = \frac{0.9604}{0.0016} = 600$$

Como la población es extensa utilizaremos la siguiente fórmula:

$$Nf = \frac{n}{1 + n/N} = \frac{600}{1 + 600/453} = \frac{600}{1 + 1.324} = \frac{600}{2.324} = 258 \text{ pacientes.}$$

Criterios de inclusión de los familiares.

- Familiares cuidadores primarios del paciente.
- Familiares mayores de 18 años.
- Familiares que autorice su participación en el estudio.
- Familiares del género femenino y masculino.
- Familiares que sepan leer y escribir.

Criterios de exclusión de los familiares.

- Pacientes que además de Diabetes Mellitus tipo II, presentan otras patologías complicadas.
- Familiares con problemas de orientación.



#### 5.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Las técnicas que se utilizarán serán la encuesta y el análisis documental; los instrumentos serán el cuestionario y la ficha de registro. El primero incluirá datos generales del familiar y preguntas sobre conocimientos de prevención de complicaciones agudas de Diabetes Mellitus tipo II, el segundo instrumento presentara datos de filiación del paciente, fecha y hora de ingreso, el diagnóstico médico de la complicación aguda de Diabetes Mellitus tipo II.

Estos instrumentos serán validados por expertos durante la primera semana de octubre del 2013, por 08 profesionales de enfermería especialistas en emergencia y 02 profesionales de estadística, terminada esta prueba se realizará los ajustes pertinentes a los instrumentos y durante la 3ra semana del mismo mes se procederá a realizar la prueba piloto de los instrumentos en 50 familiares que reúnan los criterios establecidos.

#### 5.5 Plan De Recolección De Información

- Los datos serán recolectados de enero a junio del 2014 de la diabetes mellitus II, en turnos de M, T y N. tiempo de aplicación de cada instrumento.
- Se coordinará con el profesional de enfermería que labora en el servicio de triaje para obtener datos de pacientes que ingresen a servicio de emergencias por complicaciones de Diabetes Mellitus tipo II, para contactar a los familiares cuidadores primarios de dichos pacientes.
- Se seleccionará a los familiares de los pacientes que ingresan al servicio de emergencias que cumplan con los criterios de inclusión.
- Una vez seleccionado los familiares, se le conducirá a la sala de espera de emergencias, se le explicará el proyecto de investigación a realizar, se procederá a firmar el consentimiento informado.
- Se realizará la aplicación de la ficha de registro a los pacientes ingresantes con complicaciones agudas de diabetes mellitus II.

- Posterior a la encuesta aplicada al familiar y dada de alta el paciente, se verificará el reingreso del paciente con complicaciones agudas de DM tipo II, durante 6 meses en el libro de registro de pacientes ingresantes al servicio de emergencia, el cual nos permitirá verificar cuantos reingresos tuvo el paciente.

## 5.6 Tabulación y Análisis

Una vez recolectados los datos durante la aplicación de la encuesta y la ficha de registros, se procederá a:

- Ingresar los datos en el paquete estadístico SPSS versión 10.
- Una vez procesada los datos se realizará la prueba estadística de T STUDENTS para medir la correlación nivel de conocimiento del familiar sobre prevención de complicaciones agudas de Diabetes Mellitus tipo II y la disminución de dichas complicaciones.
- Los resultados serán presentados en tablas y graficas de frecuencia y así como el grado de correlación para su posterior constatación con la base teórica y los resultados de los estudios presentados en la revisión de la literatura.

## CAPITULO VI

### CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS

#### 6.1. Consideraciones Éticas

En el presente estudio se respetarán los principios éticos de investigación en seres humanos según se detalla a continuación:

**a. Principio de autonomía:**

En este trabajo de investigación los familiares de los pacientes que ingresasen al servicio de Emergencia con complicaciones agudas de Diabetes Mellitus tipo II, al encuestar tendrán la libertad de decidir su participación en el estudio y firmarán el consentimiento informado. En este trabajo también el familiar autorizará a los investigadores a aplicar las fichas de registro a su familiar.

Se les explicará a los familiares que los datos recaudados se guardaran en absoluta reserva y solamente se utilizará en este proyecto.

**b. Principio de Beneficencia:**

Los familiares que participan en la investigación serán beneficiado con un programa educativo que los investigadores le brindarán sobre la prevención de nuevas complicaciones que disminuirá la incidencia de regresar nuevamente al servicio de emergencia para ello se utilizará metodología participativa y se les entregaran a los familiares materiales educativos (tríptico, folletos, etc.).

**c. Principio de no maleficencia:**

El trabajo de investigación no será realizado con fines de lucro, los investigadores brindarán a los familiares que brinden los datos un trato amable y ambiente físico confortable.

**d. Principio Justicia:**

En el trabajo de investigación los sujetos de estudio serán los familiares de los pacientes que ingresaron al servicio de Emergencia, los familiares que

constituyan la muestra de estudio, serán seleccionados con equidad y sin ningún tipo de discriminación por raza, sexo, lugar de procedencia, condición socioeconómica y cultural.

## 6.2. Aspectos Administrativos

- Presentación del proyecto de investigación a la Unidad de Investigación de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Enfermería (FAEN).
- Presentación del proyecto al Comité de Ética de la UPCH.
- Solicitar autorización al director del Hospital Hipólito Unanue para realizar el proyecto de investigación.
- Presentar el proyecto de investigación al comité de ética del Hospital Hipólito Unanue
- Coordinar con el Médico y Enfermera jefe del servicio De Emergencia del Hospital Hipólito Unanue, para la ejecución del proyecto de investigación.

6.1.1. Cronograma De Actividades

ACTIVIDADES	AÑO 2013																AÑO 2014																							
	Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
Elaboración de proyecto a Asesoría.	X																																							
Presentación de proyecto a Asesora.		X																																						
Reajuste del proyecto por los investigadores		X	X	X																																				
Elaboración y presentación de poster ante el Jurado.			X																																					
Presentación Final del Proyecto para firma de la asesora.				X																																				

6.1.2. Presupuesto

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>I. RECURSOS HUMANOS</b>			
Investigadores	3	S/. 1.500,00	S/. 4.500,00
Asesora	1	S/. 500,00	S/. 500,00
Estadista	1	S/. 400,00	S/. 400,00
Sub total			5400
<b>II. MATERIALES Y EQUIPOS</b>			
Computadora	3	S/. 200,00	S/. 600,00
Hojas	250	S/. 0,10	S/. 250,00
Sub total			S/. 850,00
<b>III. SERVICIOS</b>			
Biblioteca	20	S/. 50,00	S/. 1.000,00
Internet	500h	S/. 1,00	S/. 500,00
Impresiones y anillado	1000 h	S/. 0,30	S/. 300,00
Llamadas telefónicas	500 min	S/. 0,50	S/. 250,00
Copias	Sub total		S/. 2.050,00
<b>IV. TRANSPORTE Y REFRIGERIOS</b>			
Pasajes	30	5.00	S/. 150,00
Desayunos	30	4.00	S/. 120,00
Almuerzos	30	10.00	S/. 300,00
Sub total			S/. 570,00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 8.870,00</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Harrison, Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 338. Diabetes mellitus.
2. Revista Médica IMSS, México 1997, Volumen 35 - En Biblioteca Virtual en Salud de México.
3. Seclén S, Leey J, Villena A, Herrera B, Menacho J, Carrasco A, et al. Prevalencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia y obesidad como factores de riesgo coronario y cerebrovascular en población adulta de la costa sierra y selva del Perú. Acta MedPeru 1999; 17(1):8-12.
4. Oficina De Estadística del Hospital Nacional Hipólito Unanue – Lima Perú.
5. Laura Avila Jiménez, Domingo Cerón, Rosa Isela Ramos-Hernández, Luvia Velázquez. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo II, Cuernavaca, Morelos, México (RevMed Chile 2013; 141: 173-180).  
Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v141n2/art05.pdf>
6. Alex EverHijar Rivera, “Conocimientos Que Tienen Los Pacientes Diabéticos Y Sus Familiares Sobre La Enfermedad Y Sus Cuidados En El Hogar En El Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion” – Universidad Mayor de San Marcos – Perú- 2008. Disponible en:  
[http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2008/hijar\\_ra/pdf/hijar\\_ra.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2008/hijar_ra/pdf/hijar_ra.pdf).
7. Nadia Arroyo, Omar Garcia, “Educación Al Paciente Con Diabetes Mellitus Tipo II Y Su Familia Para Fomentar La Adherencia Al Tratamiento” – Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo – México 2009. Disponible en:  
<http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/123456789/4205/1/educacionalpacientecondiabetesmellitustipo2dmt2ysufamiliaparafomentarlaadherenciaaltratamiento.pdf>.

8. Teresa GanzalesQuerol, “Interacción enfermera - familia para el control Metabólico del diabético”. Centro de Atención al Diabético, del municipio Colón, provincia Matanzas – Cuba- 2007 – 2008. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos81/enfermera-familia-control-diabetico/enfermera-familia-control-diabetico2.shtml>.
9. Dora Florencia Hernández Gómez de Dubón, Conocimientos, Actitudes Y Prácticas De Autocuidado De Los Pacientes Diabéticos De 40 A 60 Años Que Asisten A La Consulta Externa Del Hospital Nacional De Amatitlán en el 2011. Disponible en: <http://www.eneg.edu.gt/sites/default/files/tesis/Tesis%20Dora%20Hernandez.pdf>.
10. Laura Avila Jiménez, Domingo Cerón, Rosa Isela Ramos-Hernández, Lubia Velázquez. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo II, Cuernavaca, Morelos, México (RevMed Chile 2013; 141: 173-180).  
Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v141n2/art05.pdf>
11. Dora Florencia Hernández Gómez de Dubón, Conocimientos, Actitudes Y Prácticas De Autocuidado De Los Pacientes Diabéticos De 40 A 60 Años Que Asisten A La Consulta Externa Del Hospital Nacional De Amatitlán en el 2011. Disponible en: <http://www.eneg.edu.gt/sites/default/files/tesis/Tesis%20Dora%20Hernandez.pdf>.
12. Mario Bunge, La ciencia. Su método y su filosofía, 2<sup>da</sup> Edición. Pp.09-17.  
Disponible: [http://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge\\_ciencia.pdf](http://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf).
13. Kant, La teoría del conocimiento. Publicación N°16. Pp. 1-12. Disponible en: [http://perso.wanadoo.es/paulsanzcalvo/documentos/kant\\_racionalidad.pdf](http://perso.wanadoo.es/paulsanzcalvo/documentos/kant_racionalidad.pdf).



14. McPhee S. J.; Ganong, W.F. Fisiopatología Médica: introducción a la medicina clínica. 5ª edición. Capítulo 18 Trastornos del páncreas endócrino. Pp 521-538.
15. Jean Claude Mbanya. Plan mundial contra la diabetes - Federación Internacional de Diabetes. 2011- 202. [página web de internet]. Disponible en: <http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/GDP-Spanish.pdf>.
16. Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2010. Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
17. SegalHalperin, Boris. OMS/OPS El pie del paciente diabético Washington 1989.
18. Orrego M. Arturo. Fundamentos de Medicina – Endocrinología 5º ed. Medellín – Colombia 2008.
19. Claude Bennett, J. “Cecil Tratado de Medicina Interna”. 20ª ed. Mac Graw Hill Interamericana. México 2009 Pág. 1451.

## **ANEXOS**

# **RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE FAMILIARES SOBRE LA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES AGUDAS DE DIABETES MELLITUS TIPO II**

## **PRESENTACIÓN**

Sr(a). Buenos días, somos Lic. De Enfermería de la UPCH y en coordinación con el Hospital Nacional Hipólito Unanue, estamos realizando un trabajo de investigación titulado “RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE FAMILIARES SOBRE LA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES AGUDAS DE DIABETES MELLITUS TIPO II”; para lo cual solicito que respondan con total sinceridad, ya que los resultados de esta investigación servirá de referencia para, identificar las frecuentes complicaciones agudas en los pacientes con DM tipo II, y brindar una educación continua al paciente y la familia.

**INSTRUCCIÓN.** Las preguntas que se presentan a continuación son para medir la variable, conocimiento en los familiares de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, que presentaron complicaciones agudas.

Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque con un aspa (X) o encierre en un círculo la respuesta que Ud. crea correcta.

## **DATOS GENERALES**

**Edad**.....

**Sexo**.....

**Grado de instrucción**..... **Tiempo de enfermedad**.....

**Tipo de diabetes**..... **Tratamiento Si ( ) No ( )**

**HCL**:.....

1. ¿Sabe Ud. En qué consiste la Diabetes Mellitus?:
  - a. Enfermedad, caracterizado por un incremento en el nivel de azúcar en la sangre.
  - b. Infección, caracterizado por un aumento de la temperatura.
  - c. Alergia, caracterizado por aumento en la micción.
  - d. Es una enfermedad pasajera.

2. ¿Es posible controlar la diabetes?:
  - a. Si
  - b. No
  
3. ¿Conoces el tipo de dieta que debe consumir tú familiar con diabetes aguda?
  - a. SI
  - b. NO
  
4. Los niveles normales de glucosa en sangre en ayunas son:
  - a. 110 – 180 mg/dl.
  - b. 40 – 80 mg/dl.
  - c. 70 – 110 mg/dl.
  - d. Mayor de 150 mg/dl.
  
5. ¿Cuántas veces al día debe comer un paciente diabético?
  - a. Cada vez que sienta hambre.
  - b. Solo una vez al día.
  - c. Dos a tres veces al día.
  - d. Cuatro a cinco veces al día.
  
6. En qué cantidad.
  - a. Un plato con casi nada de comida.
  - b. Un plato bien servido.
  - c. Un plato abundante.
  - d. Un plato con alimentos balanceado.
  
7. En qué forma de preparación:
  - a. Frituras.
  - b. Sancochado.
  - c. Crudas.
  - d. Condimentada.
  
8. Las comidas deben ser:
  - a. Normal en azúcar.

- b.** Bajo en azúcar.
  - c.** Alto en azúcar.
  - d.** Nada de azúcar.
  
- 9.** La dieta de un paciente diabético debe cumplir el siguiente criterio:
  - a.** Subir de peso.
  - b.** Disminuir de peso.
  - c.** Nutricionalmente completa.
  - d.** Alto en azúcar.
  
- 10.** Considera importante el ejercicio físico en paciente diabético?.
  - a.** SI.
  - b.** NO.
  
- 11.** El tipo de ejercicio debe realizar un paciente diabético es de:
  - a.** Fuerte intensidad, todos los días.
  - b.** Moderada intensidad y forma regular.
  - c.** Baja intensidad, raras veces.
  - d.** No se debe hacer ejercicios.
  
- 12.** Con que frecuencia se deben realizar los ejercicios:
  - a.** Semanal.
  - b.** Quincenal.
  - c.** Mensual.
  - d.** Interdiario.
  
- 13.** Preferentemente a qué hora del día?
  - a.** En la mañana.
  - b.** Al mediodía.
  - c.** Al atardecer.
  - d.** En la noche.

- 14.** ¿cuánto tiempo como promedio debe durar los ejercicios?
- a.** 30 a 60 minutos.
  - b.** 1 a 2 horas.
  - c.** 2 a 3 horas.
  - d.** Más de 3 horas.
- 15.** Es una contraindicación para realizar ejercicios.
- a.** Sobrepeso.
  - b.** Niveles de glucosa por encima de 300 mg/dl.
  - c.** Vida sedentaria.
  - d.** No hay ninguna contraindicación.
- 16.** Para mantener el control de la enfermedad, el enfermo diabético debe tomar sus medicinas
- a.** Sí
  - b.** No
- 17.** Conoce las dosis de medicamentos que debe tomar su familiar.
- a.** Sí
  - b.** No
- 18.** Conoce la frecuencia de consumo de los medicamentos.
- a.** Todos los días
  - b.** Interdiario
  - c.** Una vez por semana
  - d.** Una vez al mes
  - e.** Nunca
- 19.** ¿La insulina se debe administrar?
- a.** Todos los días.
  - b.** Una vez a la semana.
  - c.** Nunca.
  - d.** Solo cuando es necesario.

- 20.** ¿En qué parte del cuerpo se inyecta / porque vía?
- a.** Hombro, glúteos, pecho / intramuscular.
  - b.** Hombro, muslos, abdomen / subcutánea.
  - c.** Brazos, abdomen, muslos / intramuscular.
  - d.** Solo por la vena.
- 21.** Considera necesario que el paciente diabético periódicamente acuda a un control médico.
- a.** Una vez al mes
  - b.** Cada tres meses
  - c.** Cada seis meses
  - d.** Una vez al año o menos
  - e.** Nunca
- 22.** Dentro de las complicaciones agudas más frecuentes de la diabetes tenemos:
- a.** Cetoacidosis, deshidratación, fatiga.
  - b.** Pie diabético, hipoglicemia, temblor.
  - c.** Hipoglicemia, pérdida de la visión, pie diabético.
  - d.** Hipoglicemia, cetoacidosis, estado hiperosmolar.

**Gracias Por Su Colaboración**

## FICHA DE REGISTRO

**INSTITUCION: HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE**

**SERVICIO: EMERGENCIAS**

**AREA:**

### PRESENTACIÓN

Sr(a). Buenos días, somos Lic. De Enfermería de la UPCH y en coordinación con el Hospital Nacional Hipólito Unanue, estamos realizando un trabajo de investigación titulado **“RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE FAMILIARES SOBRE LA PREVENCION DE COMPLICACIONES AGUDAS DE DIABETES MELLITUS TIPO II”**; para lo cual solicito me puedan facilitarnos documentos de registros de pacientes ingresantes al servicio de emergencias del hospital.

N°	FECHA DE INGRESO	HISTORIA CLÍNICA	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO MEDICO(TIPO DE COMPLICACIÓN AGUDA)	DESTINO	REINGRESO

FUENTE DE INFORMACIÓN:.....