



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Enfermería  
Maestría en Ciencias de Enfermería

## CONOCIMIENTO DE AUTOCUIDADO EN PACIENTES DIABETICOSTIPO 2

### TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de Maestra en Ciencias de Enfermería

#### Presenta:

Lic. en Enf. Virginia Amores Hernández

#### Dirigido por:

Dra. Luz del Rosario Muñoz Alonso

#### SINODALES

Dra. Luz del Rosario Muñoz Alonso  
Presidente

M.S.P. Rosalba Flores Ramos  
Secretario

M.C.E. Javier Barrera Sánchez  
Vocal

Dra. María del Carmen Castruita Sánchez  
Suplente

Dr. Javier Santiago Antonio  
Suplente

M.C.E. Gabriela Palomé Vega  
Directora de la Facultad

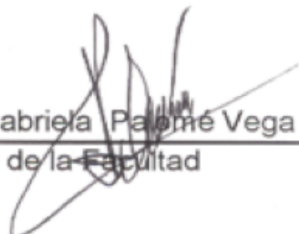
  
Firma


  
Firma

  
Firma

  
Firma

  
Firma



  
Dr. Irineo Torres Pacheco  
Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Agosto 2013  
México

## RESUMEN

La importancia del conocimiento de autocuidado de los pacientes con DM2 se hace cada día más indispensable para lograr la participación activa y de corresponsabilidad del propio paciente en el control metabólico y tratamiento efectivo de la enfermedad y evitar complicaciones que pongan en riesgo su vida. Este estudio fue para determinar el nivel de conocimientos de autocuidado de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. El estudio es cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, la muestra fue no probabilística por conveniencia quedando un total de 100 pacientes que asistieron a consulta al Centro de Salud Revolución de Xalapa, Veracruz, en el periodo de mayo-junio del 2011, el instrumento utilizado se divide en dos partes, la primera contiene datos de identificación, y algunos factores condicionantes básicos (edad, sexo, género, ocupación, estado de salud) y la segunda parte fue una adaptación para el estudio al "Instrumento para identificar los conocimientos que el paciente tiene acerca de la DM2", con 20 ítems y el Alpha de Cronbach de 0.7. Los resultados arrojados demuestran que sobre el nivel de conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2, el 22% presentan conocimiento no satisfactorio, 54% conocimiento regular y 24% conocimiento satisfactorio, considerando que la mayoría de los pacientes estudiados registró conocimiento regular de autocuidado de la DM2. En conclusión, los pacientes no tienen conocimientos suficientes para realizar su propio autocuidado poniendo en riesgo su salud.

**(Palabras Clave:** Diabetes Mellitus, Conocimiento de Autocuidado, Factores Condicionantes Básicos)

## SUMMARY

The importance of self-care knowledge of patients with T2DM is increasingly indispensable to ensure the active participation and co-responsibility of the patient in metabolic control and effective treatment of the disease and prevent complications that endanger his life. This study was to determine the level of knowledge of self-care of patients with type 2 Diabetes Mellitus. The study is quantitative, descriptive, cross-sectional, the sample was not random for convenience leaving a total of 100 patients attending consultation Revolution Health Center of Jalapa, Veracruz, in the May-June period of 2011, the instrument used is divided into two parts, the first contains identifying information, and some basic conditioning factors (age, sex, gender, occupation, health status) and the second part was adapted to study the "tool for identifying knowledge the patient has about the DM2 "with 20 items and Cronbachde Alpha 0.7. The results obtained show that the level of knowledge about self-care in patients with DM2, 22% present unsatisfactory knowledge, 54% and 24% regular knowledge satisfactory knowledge, considering most patients chelates studied self reported regular knowledge of DM2 . In conclusion, patients do not have sufficient knowledge to make your own self endangering their health.

(Key words: Diabetes Mellitus, Knowledge of Self Care, Basic Conditioning Factors)

## **Dedicatorias**

A mi padre, (+)que fue un ejemplo para mí y que desde el cielo guía mis pasos

A mi madre por ser una madre ejemplar, por su inmenso amor, dedicación y gran apoyo para el logro de mis metas

## **Agradecimientos**

A Dios por caminar siempre junto a mí, fortalecer mi fe y ser mi guía espiritual.

A mis Padres Miguel Amores Morales +Sabina Hernández Perdomo, por bendecir mi vida y mi camino e inculcarme los valores necesarios para ser una persona de bien y enseñarme a superarme cada día y no rendirme ante ningún obstáculo

A mis hermanos Víctor Manuel, Salvador, Charito, Nora, Socorrito, Miguel Ángel, Olivia, Marissa, José Luis, y Norma Laura, por su cariño, comprensión y gran apoyo y por ser mis mejores consejeros

A mis amigas Emma Cuervo Rivera, Emperatriz Carmona Ramírez y Nora Zavala López, Amigas fieles en mi camino hasta aquí recorrido, Gracias por su apoyo incondicional para conseguir este gran logro

Dra. Luz Rosario Muñoz Alonso con profundo agradecimiento por su dedicación, experiencia, paciencia y acertado asesoramiento para la culminación de este trabajo. Con cariño, respeto y admiración ¡¡¡¡¡Gracias Doctora!!!!!!

A mis sinodales por su acertada asesoría y tiempo para la culminación de esta tesis.

## INDICE

Resumen.....	i
Summary.....	ii
Dedicatorias.....	iv
Agradecimientos.....	v
Indice.....	vi
Índice de cuadros.....	vii
Índice de figuras.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Importancia del estudio.....	5
1.3 Objetivos.....	6
1.4 Hipótesis.....	6
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	7
2.1. Diabetes Mellitus.....	7
2.2. Datos epidemiológicos de la Diabetes Mellitus.....	9
2.3 Generalidades de la Diabetes Mellitus.....	10
2.4 Teoría de Autocuidado de Dorothea E. Orem.....	21
2.5 Adaptación de la teoría.....	26
2.6 Estudios relacionados.....	31
III. METODOLOGÍA.....	34
3.1 Diseño de Estudio.....	34
3.2 Universo y Muestra.....	34
3.3 Criterios de Selección:.....	35
3.4 Material y Métodos.....	35
3.4.2. Instrumentos de medición.....	35
3.4.4. Análisis de los datos.....	39
3.5. Ética del estudio.....	40
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	55
LITERATURA CITADA.....	57
APENDICES.....	61
Apendice 1. Operacionalización de las variables.....	61
Apéndice 2. Cuestionario para identificar conocimiento de la DM2.....	64
Apéndice 3. Cuestionario de factores condicionantes.....	70
Apéndice 4. Conocimiento acerca del autocuidado de la DM2.....	72
Apéndice 5. Consentimiento Informado.....	75

## Índice de Cuadros

<b>Cuadro</b>		<b>Página</b>
4.1.	Factores Condicionantes Básicos de pacientes con DM2	43
4.2.	Tiempo de diagnóstico y enfermedad agregada de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2	44
4.4	Asociación entre conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2 y factores condicionantes básicos	49
4.5	Asociación entre conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2 y factores condicionantes básicos	50

## Índice de figuras

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
1.1	Teoría General del Déficit de Autocuidado	26
1.2	Adaptación de la teoría	
4.1	Conocimientos sobre la DM2	45
4.2	Conocimientos de autocuidado con DM2	44
4.3	Conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2	46
4.4	Asociación entre conocimiento y estado civil	48



## I. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.<sup>1</sup> Es un padecimiento complejo que lleva implícito una serie de situaciones que comprometen el control en los pacientes, lo cual favorece el desarrollo de complicaciones, con los consecuentes trastornos en la calidad de vida, muertes prematuras e incremento en los costos de atención y tasas de hospitalización<sup>2</sup>

Es importante señalar la asociación de altas tasas de comorbilidad que inciden en la gravedad de la diabetes y la presencia cada vez mayor de complicaciones micro y macro vasculares por la falta de diagnóstico y tratamiento oportunos y de seguimiento a los pacientes. El descontrol metabólico y las consecuentes complicaciones se agravan cuando en los servicios de salud no se realiza una eficiente y oportuna detección y seguimiento de grupos con factores de riesgo, aunado a que en la población hay una percepción inadecuada y desconocimiento del riesgo para desarrollar diabetes.<sup>2</sup>

El conocimiento de autocuidado fue definido por Dorothea E. Orem en 1993 como la práctica de actividades que los individuos inician y realizan para el mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar<sup>3</sup>. Aunque la DM2 no es curable, se aplican métodos para mantener los niveles de glucosa en sangre lo más cercano a lo normal, es importante mencionar que para que esto se logre, el individuo que la padece debe lograr un adecuado autocuidado, para prevenir complicaciones, acción que mejora el control de la enfermedad retrasando la aparición de limitaciones físicas<sup>5</sup>

En México la DM2 es la principal causa de demanda de consulta externa en instituciones públicas y privadas y uno de los principales motivos para la hospitalización. Es más frecuente en el medio urbano (63%) que en el rural (37%) y

mayor en mujeres que en hombres. La esperanza de vida de un individuo diabético es de dos tercios de la esperada. Los pacientes con complicaciones crónicas vasculares a largo plazo, tienen el doble de posibilidades de morir que la población general<sup>6</sup>

El paciente con DM2 es el protagonista en la toma de decisiones en la salud y en el desarrollo de sus capacidades de autocuidado, para ello debe realizar acciones y secuencias de acciones aprendidas, dirigidas hacia sí mismas que contribuyan a la continuación de la vida, al automantenimiento, a la salud y bienestar personal.<sup>3</sup>El presente trabajo se plantea con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos de autocuidado en pacientes con DM2 que acudieron en el periodo de mayo -junio del 2011 al Centro de Salud Revolución de la Colonia Revolución de Xalapa Veracruz.

En esta investigación se describe el panorama estadístico y epidemiológico del problema en estudio, se plantea una pregunta de investigación, tomando como marco teórico conceptual la teoría del general del déficit de autocuidado de Dorothea E. Orem, se describen las generalidades de la DM2 y su interrelación con las variables de estudio.

## **1.1 Planteamiento del problema**

La epidemia de la diabetes mellitus (DM) es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial. Se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con diabetes y es probable que esta cifra aumente a más del doble para 2030. En 2005 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la diabetes, de las cuales alrededor de 80% ocurrieron en países de ingresos bajos medios, que en su mayoría se encuentran menos preparados para enfrentar esta epidemia.<sup>2</sup>

En enero del año 2011, la Organización Mundial de la Salud (OMS), reporta que más del 80% de muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios, casi la mitad de esas muertes corresponden a personas menores de 70 años y un 55 % a mujeres.<sup>7</sup>En América Latina, la situación es grave, existen 13,3 millones de enfermos y según se proyecta habrá, 33 millones en el año 2030<sup>7</sup>.

En México, la DM ocupa el primer lugar en número de defunciones por año tanto en hombres como en mujeres, las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales, cabe señalar que según la Dirección General de Información en salud, en el 2007 hubo un número mayor de defunciones en el grupo de las mujeres (37,202 muertes)comparado con el de los hombres (33,310) con una tasa 69.2 por 100,000 habitantes en mujeres y de 64 en hombres, diferencias importantes a considerar en las acciones preventivas de detección, diagnóstico y tratamiento de este padecimiento.

La diabetes no es un factor de riesgo cardiovascular, es un equivalente de esa enfermedad debido a que el riesgo de sufrir un desenlace cardiovascular es igual al de la cardiopatía isquémica.<sup>2</sup>Por ello, la DM2 constituye uno de los mayores retos para las diversas instituciones y organizaciones que han asumido el encargo social del cuidado de la salud. De acuerdo a estimaciones prospectivas, se calcula que 180 millones de personas en el mundo, se encuentran afectadas por la enfermedad, cifra que llegará a alrededor de 370 millones para el 2030<sup>2</sup>

Actualmente, en particular el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), enfrentan una compleja problemática para proveer servicios de atención primaria, ya que además de un cambiante escenario epidemiológico donde predominan las enfermedades crónico degenerativas como hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2), el modelo de servicios actual no satisface la demanda y sufre

deficiencias organizacionales y de calidad que limitan la provisión de un manejo integral<sup>8</sup>.

En el Municipio de Xalapa Veracruz, esta enfermedad ocupa el tercer lugar a nivel nacional, gracias a las complicaciones inherentes como el Infarto agudo del miocardio, accidente vascular cerebral, insuficiencia renal crónica, artropatía distal, entre otras<sup>4</sup>. Estudios mencionan que la mayoría de las personas mueren antes de los 60 años. El concepto de autocuidado en el ámbito de la enfermería fue introducido por medio de la teoría de déficit de autocuidado de Dorothea Orem publicado en 1993.

Para esta teórica, los humanos se distinguen de otros seres vivos por su capacidad de reflexión sobre sí mismos y sobre su ambiente ,por simbolizar lo que experimentan, por usar creaciones simbólicas (palabras, comportamiento) en pensamientos, en comunicaciones y por hacer cosas que son benéficas para sí mismos y para los otros. Define el auto cuidado como la práctica de actividades que los individuos realizan personalmente a favor de sí mismos para mantener la vida, la salud y el bienestar<sup>3</sup>

El conocimiento que el paciente con DM posee sobre su autocuidado es fundamental, ya que de esto depende que asuma con responsabilidad los cambios sobre su estilo de vida, hábitos higiénico -dietéticos, ejercicio físico y cumplimiento del régimen terapéutico, aspectos que se consideran importantes para que el paciente pueda incrementar su calidad y esperanza de vida disminuyendo y/o evitando futuras complicaciones agudas o crónicas que le provocan discapacidad o muerte prematuras<sup>9</sup>.

Partiendo de estos criterios se considera que es de fundamental importancia identificar los conocimientos que los pacientes diabéticos tienen sobre el autocuidado, para establecer estrategias que incidan en beneficio de su salud y

mejoren su calidad de vida. Por todo lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los conocimientos sobre el autocuidado que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al centro de salud de la colonia Revolución de la ciudad de Xalapa Ver., durante el periodo comprendido mayo-junio del 2011?

## **1.2 Importancia del estudio**

Las enfermedades crónicas en general y la DM2 en particular, constituyen en nuestro país y en el ámbito mundial, uno de los flagelos que generan mayores problemas de salud; no solo porque causa las tasas más elevadas de morbilidad, sino también porque ocasionan a nivel individual, familiar y comunitario un desequilibrio del ritmo de vida. Además es una de las principales causas de invalidez y muerte prematura en la mayoría de los países desarrollados y genera un importante deterioro de la capacidad de vida de las personas afectadas<sup>10</sup>.

A pesar de todas las acciones de salud dirigidas a este tipo de pacientes, continúa siendo un grave problema y constituye el principal motivo de ingreso en los servicios de consulta externa desencadenando devastadoras consecuencias que incluso pueden llevar a la muerte del paciente<sup>12</sup> El profesional de enfermería como eje fundamental en la atención del individuo y grupos de población sana o enferma, debe incorporar a su práctica profesional la cultura de la investigación, que le permita generar y adquirir conocimientos que contribuyan al mejoramiento de la salud de la población que atiende.<sup>3</sup>

Por lo anterior, este estudio pretende aportar a la disciplina de enfermería conocimientos sobre el autocuidado, así como del déficit del autocuidado <sup>3</sup>en pacientes con DM2, enfermedad que cada día cobra más vidas por las complicaciones que presentan estos pacientes y donde el autocuidado es vital

importancia para mejorar la calidad de vida, ya que debemos considerar que las personas con diabetes mellitus ,presentan una condición crónica de salud, que exige cuidados permanentes para manutención de su calidad de vida y control metabólico, por ello se percibe la necesidad del conocimiento de autocuidado para el manejo de la enfermedad<sup>11</sup>.

Esta investigación favorecerá a la profesión de enfermería al brindar una aportación sobre el nivel de conocimiento y autocuidado del paciente diabético; ello le permitirá diseñar medios de intervención de enfermería.

### **1.3 Objetivos**

#### **General**

Determinar el nivel de conocimientos de autocuidado de los pacientes con DM2 que acudieron en el periodo comprendido mayo –junio del 2011al Centro de Salud Revolución de la Colonia Revolución de Xalapa, Ver.

#### **Específicos:**

- Identificar los factores básicos condicionantes de los pacientes con DM2 atendidos en el Centro de Salud Revolución
- Identificar el nivel de conocimientos de la DM2 en los pacientes diabéticos tipo 2
- Identificar el nivel de conocimientos de autocuidado en pacientes con DM2 atendidos en el Centro de Salud Revolución
- Describir la asociación entre los factores básicos condicionantes y el nivel de conocimientos de autocuidado

### **1.4 Hipótesis**

Hi: Los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 si tienen conocimiento de autocuidado

Ho: Los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 no tienen conocimiento de autocuidado

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Diabetes Mellitus

La palabra diabetes tiene su origen del griego y significa “atravesar o discurrir a través de”, mientras que mellitus proviene del latín y significa “dulce como la miel” La diabetes es una enfermedad conocida desde épocas muy antiguas. La primera referencia figura en un papiro egipcio descubierto en una tumba, papiro que había sido escrito aproximadamente en el año 1500 antes de JC <sup>12</sup>

El término diabetes fue acuñado hasta el siglo I por un médico turco, Areteo de Capadocia, galeno en el siglo II interpretó que la diabetes era producida por la incapacidad del riñón para retener agua, y esta idea persistió hasta el siglo XVII Cuando Thomas Willis se atrevió a probar la orina de un diabético descubriendo que la orina tenía sabor dulce. En 1775 Mathew Dobson, descubrió que el sabor dulce de la orina era debido a la presencia de azúcar, concluyendo que la pérdida de peso y fuerza de los diabéticos, era debido a la pérdida de material nutritivo por la orina.<sup>12</sup>

En 1869, Paul Langerhans publicó su tesis doctoral sobre histología del páncreas. En sus estudios, Langerhans descubrió unos grupos de células en forma de pequeñas islas, independientes del resto de la estructura de la glándula. La era de la racionalidad que se inicio en Francia con la Revolución Francesa y continuó a lo largo del siglo XIX, con el comienzo de una ciencia experimental permitió que se consiguieran mas avances en medicina de los que se habían conseguido en todos los siglos anteriores.<sup>12</sup>

Una de las mayores figuras fue el fisiólogo francés Claude Bernard (1813-1878) que realizó importantes descubrimientos incluyendo la observación de que el azúcar que aparece en la orina de los diabéticos había estado almacenada en el hígado en forma de glucógeno. También demostró que el sistema nervioso central

estaba implicado en el control de la glucosa al inducir una glucemia transitoria en el consciente estimulando la médula. Realizó numerosos experimentos con el páncreas, desarrollando el modelo de ligadura del conducto pancreático y aunque él no llegó a atribuir a este órgano un papel endócrino permitió a otros demostrar que con esta técnica se inducía la degeneración del páncreas exocrino manteniendo intacta la función endócrina<sup>12</sup>.

En 1889, dos cirujanos Von Mering y Minkowsky observaron que tras la extirpación del páncreas a animales, éstos se volvían diabéticos. En 1921, Nicolae Paulescu logró sintetizar una hormona pancreática que hacía disminuir los niveles de glucosa en los perros pancreatomizados, al igual que en perros sanos, publicó sus hallazgos denominando a la sustancia como pancreína; sin embargo, a consecuencia del inicio de la Primera Guerra Mundial tuvo que dejar sus investigaciones.<sup>12</sup>

El 5 de febrero de 1922 Frederick Banting y Charles H. Best, en un artículo detallan los mismos hallazgos encontrados por Paulescu y reportan que el compuesto al ser inyectado tenía efectos negativos como fiebre y abscesos en los pacientes; con ayuda del bioquímico James Collip, trabajan otro compuesto pancreático más limpio, logrando una mejoría significativa en la población atendida<sup>15</sup>. Todo hacía suponer que el páncreas fabricaba una sustancia que se vertía a la sangre y cuya ausencia era la responsable de la diabetes.<sup>13</sup> La búsqueda de ésta sustancia llevó en 1921 a Banting y Best a descubrir la insulina, la cual se produce en el páncreas, en las células Beta que se localiza en los islotes de Langerhans, sustancia utilizada por Leonard Thomson en enero de 1922<sup>12</sup>

Antes del descubrimiento de la insulina utilizable en humanos, un diagnóstico de diabetes era prácticamente una sentencia de muerte.<sup>13</sup> Después de esta época viene una avalancha de adelantos científicos que realmente ocasionaron una revolución en la medicina y de paso ayudaron a entender y controlar mejor la diabetes<sup>12</sup>



## **2.2. Datos epidemiológicos de la Diabetes Mellitus**

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 constituyen cerca del 85 a 95 % del total de la población diabética en los países desarrollados; estos porcentajes son más elevados en los llamados en vías de desarrollo. Esta entidad nosológica, es hoy un serio y común problema de salud mundial, el cual, para la mayoría de los países, ha evolucionado en asociación con rápidos cambios sociales y culturales, envejecimiento de las poblaciones, aumento de la urbanización, cambios en la dieta, reducida actividad física y otros estilos de vida y patrones conductuales no saludables.<sup>14</sup>

En enero del 2011 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios, casi la mitad de esas muertes corresponden a personas menores de 70 años y un 55% a mujeres.<sup>7</sup> Los egresos hospitalarios en las instituciones públicas del sector salud por diagnóstico de egreso según régimen de institución en el 2008, revelan que las enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas ocupan el 6° lugar en IMSS, ISSSTE, Pemex, SSA con un total de 4.6% (21,009)<sup>6</sup>

México en el 2009 ocupó el décimo lugar de diabetes en el mundo y se estima que para el 2030 tenga el séptimo puesto. La prevalencia nacional de diabetes en personas de 79 años fue de 10.1%, 6,826.8 personas diabéticas con esa edad; y la incidencia de diabetes tipo 1, en edad de 0 a 14 años fue de 1.5 por cada 100,000 niños por año. Por sexo, el número de fallecimientos masculinos en edad de 20 a 79 años a causa de diabetes fue de 24,994; y en mujeres 29,898. El gasto sanitario total mínimo por persona en 2010 fue más de 8 mil pesos al año<sup>2</sup>

En el Estado de Veracruz el 16.1% de la población de 20 años y más padece diabetes. La edad promedio de muerte en las personas afectadas es de 66.3 años, lo que permite catalogar a este padecimiento como un problema de

salud pública que amerita atención Inmediata<sup>4</sup>. En el año 2006, la SSA reportó 14 mil 196 nuevos casos de diabetes mellitus ocupando nuevamente Coahuila de Zaragoza el primer lugar con 2243, siguiendo en segundo lugar Poza Rica con 1523, después Córdoba, Xalapa Veracruz, San Andrés , Cosamaloapan, y en octavo lugar la Jurisdicción Sanitaria VII de Orizaba.

Mientras que en la ciudad de Xalapa para el mismo año, las enfermedades endócrinas ocuparon el 2º lugar de causa de muerte con un total de 1611 pacientes y un porcentaje de 14.9% atrás de las enfermedades del sistema circulatorio con 2,290 y un porcentaje de 21.2%<sup>4</sup>

## **2.3 Generalidades de la Diabetes Mellitus**

### **Definición.**

Es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas<sup>2</sup>

### **Etiología.**

La DM comprende un grupo de trastornos metabólicos que corresponde al fenotipo común de la hiperglucemia. En la actualidad se clasifica a la DM por el proceso patológico que desencadena la hiperglucemia. La DM1 se caracteriza por la deficiencia de la insulina y una tendencia a sufrir cetosis, en tanto que la DM2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracteriza por grados variables de resistencia a la insulina, alteraciones en la secreción de insulina y una producción excesiva de glucosa hepática<sup>15</sup>

## Clasificación

Con fines de diagnóstico y tratamiento se emplea la siguiente clasificación:

- 1.-La Diabetes Mellitus tipo 1
- 2.-Diabetes Mellitus tipo 2 ,
- 3.-Diabetes Gestacional
- 4.-Otros tipos específicos: como: Defectos genéticos en la función de las células beta, que comprende varias entidades. Cromosoma 12, HNF-1 alfa (antes MODY 3).Cromosoma 7, glucocinasa (antes MODY 2), Cromosoma 20, HNF-4 alfa (antes MODY 1).Mutaciones puntiformes del DNA mitocondrial asociado a sordera, efectos genéticos en la acción de la insulina, resistencia a la insulina tipo A., enfermedades endocrinas, acromegalia, síndrome de cushing, hipertiroidismo, diabetes inducida por drogas, Infecciones.<sup>2</sup>

- 1.- La DM1 corresponde a la previamente denominada insulino dependiente o de comienzo juvenil y constituye del 5% al 10%de todas las formas de diabetes en el mundo occidental. Comprende la gran mayoría de casos debido a la destrucción de las células beta pancreática, que conduce a deficiencia absoluta de insulina y propensión a la cetoacidosis. Esta forma incluye los casos atribuibles a patogenia autoinmune y algunos de etiología desconocida, en los que no existe evidencia de autoinmunidad, y que se clasifican como DM tipo 1 idiopática.<sup>15</sup>

La forma autoinmune se caracteriza por un inicio en general brusco y antes de los 30 años (aunque puede aparecer a cualquier edad), tendencia a la cetosis, ausencia de obesidad (aunque la presencia de obesidad no es compatible con el diagnóstico) evidencias de fenómenos autoinmunes en su etiología y asociación con otras enfermedades autoinmunes, como enfermedad de Graves, Tiroiditis de Hashimoto, enfermedad de Addison vitíligo y anemia perniciosa.Los factores genéticos son importantes y se ha demostrado la asociación con algunos antígenos de histocompatibilidad.

La velocidad de destrucción de los islotes es bastante variable, rápida en algunos casos (principalmente niños) y lenta en otros (principalmente adultos). Por ello, la cetoacidosis puede ser la primera manifestación, y en otros casos se mantiene una reserva funcional que previene esta complicación durante años. Los pacientes con DM1 idiopática no tienen una etiología conocida, pueden presentar insulinopenia grave y tendencia a episodios de cetoacidosis, que pueden alternarse con periodos de remisión completa. Los portadores de esta forma de DM en su mayoría de origen asiático o africano tienen una carga hereditaria importante que no se asocia al complejo HLA. La prevalencia de complicaciones es menor que la DM1 autoinmune<sup>17</sup>

2.-La DM2 conocida anteriormente como diabetes no insulinodependiente o de inicio en la edad adulta, es la forma más prevalente de diabetes (del 90% al 95%) y el riesgo a desarrollarla aumenta con la edad, la obesidad y el sedentarismo. La DM2 resulta de la asociación de insulinoresistencia y secreción deficiente de insulina pudiendo predominar la insulinoresistencia o el déficit secretor relativo, aunque ambas condiciones son necesarias. Suele iniciarse de forma progresiva después de los 40 años a pesar de que existe un incremento notable en personas más jóvenes e incluso niños, no tiende a la cetosis, aunque esta complicación puede desencadenarse en circunstancias como estrés o enfermedades intercurrentes.

Frecuentemente, la DM2 cursa con obesidad y los pacientes que no son obesos suelen tener una mayor proporción de grasa abdominal. Tiene pronunciada agregación familiar y causas múltiples y diferentes, y la genética es compleja y no está totalmente definida. La DM2 también es heterogéneo, por ello se espera que en el futuro puedan identificarse procesos patogénicos específicos y defectos genéticos que permitan mejor clasificación. Los pacientes permanecen a menudo sin diagnóstico y como consecuencia sin tratamiento durante años, dado el desarrollo lento, la ausencia de síntomas. Esto suele

ocasionar que los pacientes ya tengan complicaciones crónicas en el momento del diagnóstico<sup>15</sup>

3.-La DM Gestacional, se trata de una alteración hidrocarbonada que se presenta, o es reconocida por primera vez, durante la gestación. Por ello, las mujeres diabéticas que quedan embarazadas, no deben incluirse en esta categoría. La DM Gestacional a menudo revierte a la normalidad después del parto y complica aproximadamente el 4% de todos los embarazos. El reconocimiento clínico de esta situación es importante porque estos pacientes tienen un riesgo aumentado de morbimortalidad fetal si no reciben el tratamiento apropiado y porque del 60% al 70%, desarrollará DM en los siguientes 25 años después del parto (la incidencia acumulada aumenta rápidamente en el posparto, pasando de 2.6% a las 6 semanas a más del 70% a los 28 años.

La DM Gestacional se excluye o se diagnostica mediante la práctica de pruebas de laboratorio. Debe considerarse como tal cualquier grado de intolerancia a la glucosa que comienza o se reconoce por primera vez durante el embarazo, independientemente del tratamiento necesario no de que persista o no después del parto. La mujer deberá reclasificarse a partir de las 6 semanas posparto<sup>15</sup>

### **Diagnóstico**

El diagnóstico de pre diabetes se establece cuando la glucosa de ayuno es igual o mayor a 100 mg/dl y menor o igual de 125 mg/dl (GAA) y/o cuando la glucosa dos hrs. post-carga oral de 75 g de glucosa anhidra es igual o mayor a 140 mg/dl y menor o igual de 199 mg/dl (ITG). Así mismo si se cumple cualquiera de los siguientes criterios: presencia de síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual  $\geq 200$  mg/dl; glucemia plasmática en ayuno  $\geq 126$  mg/dl; o bien glucemia  $\geq 200$  mg/dl a las dos hrs. después de una carga oral de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, sin olvidar que en la prueba de ayuno o en la PTOG, o en

ausencia de síntomas inequívocos de hiperglucemia, estos criterios se deben confirmar repitiendo la prueba en un día diferente. <sup>2</sup>

Las pruebas para detección y diagnóstico de prediabetes y diabetes mellitus en niños y jóvenes se realiza si presentan los siguientes criterios: Sobrepeso en niños (IMC > del percentil 85 para la edad y sexo, peso para la talla > del percentil 85, o peso mayor de 120% ideal para la talla) con cualquiera de los tres siguientes factores de riesgo: Historia de DM-2 en el primero o segundo grado familiar, raza/Etnia (Nativa Americana, Afroamericana, Latina, Asiática/Americana, Nativa de las Islas del Pacífico) signos y/o condiciones de resistencia a la insulina (acantosis nigricans, hipertensión arterial, dislipidemia, o síndrome de ovarios poliquísticos).<sup>2</sup>

En la mayoría de las personas jóvenes, el diagnóstico de la diabetes tipo 1 deberá hacerse sin dificultad y de manera urgente. Los síntomas de sed, ingesta de líquidos y micción excesivos deben inducir a la realización inmediata de pruebas anticuerpos anti-insulares, glucosuria intensa (>1,0 g/dl); posible cetonuria (frecuentemente >0.4 g/dl de acetoacetato); hiperglucemia aleatoria 200 mg/dl). En las personas jóvenes, la diabetes tipo 1 comienza generalmente de manera repentina y aguda, con poliuria, polidipsia y evidencias de cetosis.

En una minoría de jóvenes, el comienzo es más lento, con síntomas que van apareciendo en el transcurso de varios meses. Datos clínicos adicionales: Enuresis de comienzo reciente o persistente, dolor abdominal con o sin vómitos, candidiasis vaginal, poco aumento de peso o pérdida de peso, fatiga, irritabilidad, deterioro del rendimiento académico e Infecciones dérmicas recurrentes.

## **Diabetes Gestacional.**

Antes de efectuar la prueba de tolerancia a la glucosa, se deberá realizar la prueba de detección en toda embarazada entre las semanas 24 y 28 de gestación. Si una hora después de una carga de 50 g de glucosa por vía oral, se encuentra una glucemia plasmática >140 mg/dl, se efectuará la prueba diagnóstica.

Se recomienda que los estudios iniciales se hagan entre la semana 24 y 28 de embarazo (alrededor de los 6 meses), aunque las mujeres con mayor riesgo pueden ser estudiadas desde antes. El estudio consiste en una muestra de glucosa en sangre (50 g de glucosa por vía oral) y si la sospecha es alta se hacen estudios más específicos, como la prueba de tolerancia a la glucosa en tres horas<sup>2</sup>

## **Tratamiento**

El tratamiento de la diabetes requiere de un equipo multidisciplinario y tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones. Las personas identificadas con glucosa anormal en ayuno, y/o intolerancia a la glucosa, requieren de una intervención preventiva por parte del médico y del equipo de salud, ya que el riesgo para desarrollar diabetes mellitus Tipo 2 y enfermedad cardiovascular es elevado, conforme a lo establecido en la Guía de recomendaciones para la promoción de la salud, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la prediabetes.

En las personas con glucosa anormal en ayuno, y/o intolerancia a la glucosa, de primera intención se recomienda la intervención no farmacológica (dieta y ejercicio). Nutrición: Reducir la sobre-ingesta calórica, principalmente la ingesta de carbohidratos refinados y de grasas saturadas. El objetivo es lograr la reducción de al menos un 5 a 10% del peso corporal. Consultar Manejo Nutricional de la diabetes mellitus tipo 2 y Obesidad. Ejercicio: Se recomienda ejercicio aeróbico mínimo 30

minutos al día durante 5 veces a la semana. El tipo e intensidad del ejercicio debe adaptarse a la edad y condiciones físicas de cada paciente <sup>2</sup>

El plan de manejo debe incluir el establecimiento de las metas de tratamiento, el manejo no farmacológico, el tratamiento farmacológico, la educación del paciente, el automonitoreo y la vigilancia de complicaciones. Las metas básicas del tratamiento incluyen el logro de niveles adecuados de glucosa, colesterol total, colesterol-LDL, colesterol-HDL, triglicéridos, presión arterial, índice de masa corporal, circunferencia abdominal, y la HbA1c. Estas metas serán objeto de vigilancia médica de manera periódica, conforme al Apéndice Normativo D.

El manejo inicial de pacientes con diabetes tipo 2 se hará mediante medidas no farmacológicas, mismas que se deberán mantener durante todo el curso del tratamiento. No obstante lo anterior, existe evidencia de que el uso de medicamentos en etapas tempranas (prediabetes: glucosa de ayuno anormal e intolerancia a la glucosa) pueden disminuir la progresión hacia la diabetes manifiesta. En el caso de diabetes tipo 1, la indicación para el uso de insulina es al momento del diagnóstico en conjunto con las medidas no farmacológicas.

El manejo farmacológico se iniciará cuando el médico tratante así lo juzgue pertinente, incluso desde el diagnóstico, sobre todo en presencia de hiperglucemia sintomática y para alcanzar metas de control lo más tempranamente posible, conforme a la Guía de Tratamiento Farmacológico para el Control de la diabetes mellitus. Los medicamentos que pueden utilizarse para el control de la diabetes tipo 2 son sulfonilureas, biguanidas, insulinas o las combinaciones de estos medicamentos.

Asimismo, se podrán utilizar los inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas, glinidas, incretinas e inhibidores de la enzima



dipeptidilpeptidasa(DPP-4) o gliptinas y otros que en su momento apruebe la Secretaría de Salud, conforme a las Guías de Tratamiento Farmacológico para el Control de la diabetes mellitus; a uso de Insulinas en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 y 2 y a la Guía de recomendaciones para la promoción de la salud, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la prediabetes.

Debe advertirse que en la mayoría de los tratamientos mediante hipoglucemiantes orales, puede desarrollarse falla secundaria a mediano y a largo plazos. Las causas más frecuentes de la falla son la pérdida progresiva en la capacidad de producir insulina por la célula beta, especialmente aquellos que promueven la producción de la hormona y la falta de adherencia al tratamiento.

Con respecto a la Utilización de insulina en la diabetes tipo 1 el tratamiento indispensable que debe ser utilizado desde el momento del diagnóstico. En la diabetes tipo 2 cuando persiste hiperglucemia en ayuno, se puede iniciar con insulina nocturna de manera combinada con hipoglucemiantes orales de administración diurna, conforme a la guía uso de Insulinas en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 y 2 .Se debe realizar la medición, al menos una vez al año, de colesterol total, triglicéridos, colesterol-HDL, colesterol-LDL, HbA1c y examen general de orina, si este último resulta negativo para albuminuria se debe buscar microalbuminuria<sup>2</sup>

El examen de los ojos, en casos de diabetes tipo 2, se realizará al momento de establecer el diagnóstico y posteriormente de manera anual, se efectuará el examen de agudeza visual y de la retina. La detección temprana de la neuropatía es importante ya que es el antecedente inmediato del pie diabético y la causa número uno de amputación no traumática podrá ser tratado(a) provisionalmente en el primer nivel de atención.

## **Manifestaciones Clínicas**

Los síntomas principales frecuentes de la diabetes mellitus son: poliuria, polidipsia, pérdida de peso, fatiga, debilidad, visión borrosa, infecciones superficiales frecuentes y mala cicatrización de las heridas. Se deben obtener los antecedentes personales patológicos completos con énfasis en el peso, ejercicio el tabaquismo, el consumo de alcohol, los antecedentes familiares de diabetes mellitus y los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares. En un individuo con DM documentada es necesario valorar el cuidado anterior de la DM, determinar las concentraciones de HbA<sub>1c</sub>, obtener resultados de la glicemia vigilada por el propio paciente y de la frecuencia de hipoglucemia, también valorar el conocimiento del paciente sobre la enfermedad <sup>15</sup>

## **Fisiopatología.**

Las personas con metabolismo normal son capaces de mantener niveles de glucosa en sangre entre 70 y 100mg/dl bajo condiciones de alimentación muy diversa. En las normales las cifras de glucosa suelen aumentar a 120-140mg/dl inmediatamente después de comer (glucemia postprandial). Esta cifra retorna pronto a la normalidad a medida que el exceso de glucosa va siendo retirada de la sangre y almacenada en forma de glucógeno en las células hepáticas y musculares (glucogénesis)<sup>17</sup> Durante los estados de ayuno se mantienen las cifras normales de glucemia porque la glucosa se va liberando progresivamente desde sus centros de almacenamiento (glucogenólisis) y porque se genera glucosa nueva a partir de los aminoácidos, el lactato y el glicerol procedente de los triglicéridos (neuglocogénesis).

La insulina es necesaria para el transporte de glucosa, aminoácidos, potasio, y fosfato mediante las membranas celulares, especialmente a nivel del tejido adiposo y el músculo en reposo. También activa las enzimas que promueven el metabolismo intracelular. Cuando existe un déficit de insulina, como ocurre en la DM2, se produce una hiperglucemia (cuyos signos clásicos son: Polidipsia, poliuria,

polifagia, pérdida de peso y fatiga) aumento en el metabolismo de las grasas y una disminución de la síntesis de proteínas<sup>15</sup>

**Complicaciones agudas.** Hasta la utilización terapéutica de la insulina a principios de 1920, la principal causa de mortalidad de la DM residía en la alteración metabólica de manera que la cetoacidosis y el síndrome hiperglucémico hiperosmolar eran la primera causa de muerte por DM (40% de los casos) seguida de infecciones y de enfermedades cardiovasculares.<sup>15</sup>

**Cetoacidosis diabética(CAD).** Es un fracaso de la educación sanitaria, ya que casi siempre es evitable con una buena instrucción previa. Es la principal causa de muerte entre los diabéticos de menos de 24 años<sup>15</sup>.

**Síndrome hiperglucémico hiperosmolar (SHH).** Los pacientes diabéticos sufren en ocasiones una alteración metabólica grave no acidótica que recibe el nombre de Síndrome hiperglucémico hiperosmolar. El SHH ocurre en diabéticos tipo 2 de edad avanzada con una deshidratación y glucemias muy elevadas (superiores a 600mg/dl y a menudo hipernatremia). La frecuencia del (SSH) tiende a aumentar debido al envejecimiento de la población y a la mayor incidencia de la DM2. Los pacientes afectados al SHH tienen un déficit de agua y electrolitos como en la CAD, pero, a diferencia de esta la falta de agua es proporcionalmente mucho más importante (9 L de media frente a los 6 L de la CAD<sup>15</sup>).

### **Complicaciones crónicas**

Daño de los pequeños vasos sanguíneos (microangiopatía), daño de los nervios periféricos (polineuropatía) diabético, daño de la retina (retinopatía diabética) daño renal Desde la nefropatía incipiente hasta la Insuficiencia renal crónica terminal hígado graso o Hepatitis de Hígado graso (Esteatosis hepática) daño de los vasos sanguíneos grandes (macroangiopatía) cardiopatía, comadernopatía diabética: o daños a la piel. Hipertensión enfermedad periodontal.<sup>16</sup>

La retinopatía diabética es una complicación ocular de la diabetes, causada por el deterioro de los vasos sanguíneos que irrigan la retina del fondo del ojo. El daño de los vasos sanguíneos de la retina puede tener como resultado que estos sufran una fuga de fluido o sangre. Cuando la sangre o líquido que sale de los vasos lesiona o forma tejidos fibrosos en la retina, la imagen enviada al cerebro se hace borrosa.<sup>16</sup>

La neuropatía diabética es consecuencia de la lesión microvascular diabética que involucra los vasos sanguíneos menores que suministra los nervios de los vasos. Los estados relativamente comunes que se pueden asociar a neuropatía diabética incluyen tercera parálisis del nervio; mononeuropatía; mononeuropatía múltiple; amilotrofía diabética; polineuropatía dolor; neuropatía autonómica; y neuropatía toracoabdominal

La angiopatía diabética es una enfermedad de los vasos sanguíneos relacionada con el curso crónico de la diabetes mellitus, la principal causa de insuficiencia renal a nivel mundial. La angiopatía diabética se caracteriza por una proliferación del endotelio, acumulo de glicoproteínas en la capa íntima y espesor de la membrana basal de los capilares y pequeños vasos sanguíneos. Ese espesamiento causa tal reducción de flujo sanguíneo, especialmente a las extremidades del individuo, que aparece gangrena que requiere amputación, por lo general de los dedos del pie o el pie mismo. Ocasionalmente se requiere la amputación del miembro entero

El pie diabético tiene una "base etiopatogénicaneuropática", porque la causa primaria está en el daño progresivo que la diabetes produce sobre los nervios, lo que se conoce como "Neuropatía". Los nervios están encargados de informar sobre los diferentes estímulos (nervios sensitivos) y de controlar a los músculos (nervios efectores). En los diabéticos, la afectación de los nervios hace que se pierda la sensibilidad, especialmente la sensibilidad dolorosa y térmica, y que los músculos se atrofien, favoreciendo la aparición de deformidades en el pie, ya que los

músculos se insertan en los huesos, los movilizan y dan estabilidad a la estructura ósea<sup>16</sup>.

## **2.4 Teoría de Autocuidado de Dorothea E. Orem**

El autocuidado es un concepto introducido por Dorothea E. Orem en 1969.

Estableció la teoría del déficit de autocuidado como un modelo general compuesto por otros tres teorías relacionados entre sí. La teoría del autocuidado, la teoría del déficit de autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería, como un marco de referencia para la práctica, la educación y la gestión de la enfermería. El autocuidado es definido por Orem como una actividad del individuo aprendida por este y orientada hacia un objetivo. Es una conducta que aparece en situaciones concretas de la vida y que el individuo dirige hacia sí mismo o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida, salud y bienestar<sup>3</sup>

Establece los requisitos de autocuidado, que además de ser un componente principal del modelo, forman parte de la valoración del paciente. El término "Requisito" es utilizado en la teoría y es definido como la actividad que el individuo debe realizar para cuidar de sí mismo, Orem propone a este respecto 3 tipos de requisitos:

- a) Requisitos de autocuidado universal
- b) Requisitos de autocuidado del desarrollo, y
- c) Requisitos de autocuidado de desviación de la salud

Dorothea Oren también en su teoría hace referencia a los Factores Condicionantes Básicos y los denomina como los factores internos o externos a los individuos que afectan a sus capacidades para ocuparse de su autocuidado o afectan al tipo o cantidad de autocuidado requeridos fueron identificados en 1958 y desde entonces se ha trabajado con ellos. Los cuales son: Edad, Sexo, Estado de desarrollo, Estado de salud, Orientación socio-cultural, Factores del sistema de

cuidados de salud, Factores del sistema familiar, Factores ambientales, Disponibilidad y Adecuación de recursos<sup>3</sup>.

**La teoría General del déficit de autocuidado.** Es una relación entre la demanda de autocuidado terapéutico y la acción de autocuidado de las propiedades humanas en la que las aptitudes desarrolladas para el autocuidado que constituyen la acción, no son operativas o adecuadas para conocer e identificar algunos o todos los componentes de la demanda de autocuidado terapéutico existente o previsto.

Los seres humanos tienen gran capacidad de adaptarse a los cambios que se producen en sí mismos o en su entorno. Pero, puede darse una situación en que la demanda total que se le hace a un individuo exceda su capacidad para responder a ella. En esta situación, la persona puede requerir ayuda a fin de satisfacer sus necesidades de autocuidado; la ayuda puede proceder de muchas fuentes, incluyendo las intervenciones de familiares, amigos y profesionales de enfermería.

**Agente de autocuidado.** Orem usa la palabra agente para referirse a la persona que realmente proporciona los cuidados o realiza alguna acción específica. Cuando los individuos realizan su propio cuidado se les considera agentes de autocuidado.

**La agencia de autocuidado** Es La capacidad de los individuos para participar en su propio cuidado. Los individuos que saben satisfacer sus propias necesidades de salud tienen una agencia de autocuidado desarrollada capaz de satisfacer sus necesidades de autocuidado. En otros, la agencia de autocuidado está aun desarrollándose, como en los niños. Otros individuos pueden tener una agencia de autocuidado desarrollada que no funciona. Por ejemplo, cuando el temor y la ansiedad impiden la búsqueda de ayuda aunque la persona sepa que la necesita.

**Cuidar de uno mismo.** El proceso de autocuidado se inicia con la toma de conciencia del propio estado de salud. Esta toma de conciencia requiere en sí

misma el pensamiento racional para aprovechar la experiencia personal, normas culturales y conductas aprendidas, a fin de tomar una decisión sobre el estado de salud, en la cual debe existir el deseo y el compromiso de continuar con el plan.

**Limitaciones del autocuidado.** Las barreras o limitaciones para el autocuidado, son posibles cuando la persona carece de conocimientos suficientes sobre sí mismas y quizá no tenga deseos de adquirirlos. Puede presentar dificultades para emitir juicios sobre su salud y saber cuándo es el momento de buscar ayuda y consejo de otros.

**Aprendizaje del autocuidado (AC).** El aprendizaje del autocuidado y de su mantenimiento continuado son funciones humanas. Los requisitos centrales para el autocuidado con el aprendizaje y el uso del conocimiento para la realización de secuencias de acciones de autocuidado orientadas interna y externamente. Si una acción de autocuidado es interna o externa en su orientación puede determinarse mediante la observación, obteniendo datos subjetivos del agente de autocuidado, o de ambas maneras.

Las acciones de autocuidado interna y externamente orientadas, proporcionan un índice general sobre la validez de los métodos de ayuda. Las cuatro acciones de autocuidado orientadas externamente son:

- 1) secuencias de acción de búsqueda de conocimientos;
- 2) secuencias de acción de búsqueda de ayuda y recursos;
- 3) acciones expresivas interpersonales; y
- 4) secuencias de acción para controlar los factores externos.

Los dos tipos de acciones de autocuidado orientadas internamente son:

- 1) secuencias de acción de recursos para controlar los factores internos; y
- 2) secuencias de acción para controlarse uno mismo (pensamientos, sentimientos, orientación), y por tanto regular los factores internos o las orientaciones externas de uno mismo.<sup>3</sup>

Por ello, la comprensión del autocuidado como una acción intencionada con orientaciones internas y externas ayuda a las enfermeras a adquirir, desarrollar y perfeccionar las habilidades necesarias para:

1) asegurar información válida y fidedigna para describir los sistemas de AC de los individuos; 2) analizar la información descriptiva de los sistemas de AC y de cuidado dependiente; y 3) emitir juicios sobre cómo pueden ser ayudados los individuos en la realización de las operaciones AC terapéuticas, se identifican las secuencias de acción de una demanda de AC terapéutico, puede identificarse y agruparse de acuerdo con sus orientaciones internas y externas.

Las formas de determinar y satisfacer las propias necesidades de AC, son aprendidas de acuerdo con las creencias, hábitos y prácticas que caracterizan culturalmente la vida del grupo al que pertenece el individuo.

**La teoría de los sistemas de enfermería.** Orem establece la existencia de tres tipos de sistemas de enfermería. Los elementos básicos que constituyen un sistema de enfermería son:

1. La Enfermera
2. El paciente o grupo de personas
3. Los acontecimientos ocurridos incluyendo, entre ellos, las interacciones con los familiares y amigos.

Los sistemas de enfermería tienen varias cosas en común, en particular éstas:

1. Las razones para tener una relación de enfermería deben estar claramente establecidas.
2. Los papeles generales y específicos de la enfermera, el paciente y las personas significativas deben ser determinados. Es preciso determinar el alcance de la responsabilidad de enfermería.
3. Debe formularse la acción específica que se va a adoptar a fin de satisfacer necesidades específicas de cuidados de la salud.



4. Debe estimarse la acción requerida para regular la capacidad de autocuidado para la satisfacción de las demandas de autocuidado en el futuro.

Orem establece tres tipos de sistemas de enfermería: el totalmente compensatorio, el parcialmente compensatorio, y el de soporte educativo.

**a) Sistema totalmente compensador.** Es el tipo de sistema requerido cuando la enfermera realiza el principal papel compensatorio para el paciente. Se trata de que la enfermera se haga cargo de satisfacer los requisitos de autocuidado universal del paciente hasta que este pueda reanudar su propio cuidado o cuando haya aprendido a adaptarse a cualquier incapacidad.

**b) Sistema parcialmente compensador.** Este Sistema de Enfermería no requiere la misma amplitud e intensidad de la intervención de enfermería que el sistema totalmente compensatorio. La enfermera actúa con un papel compensatorio, pero el paciente está mucho más implicado en su propio cuidado en términos de toma de decisiones y acción.

**c) Sistema de Apoyo / educación.** Este sistema de enfermería es el apropiado para el paciente que es capaz de realizar las acciones necesarias para el autocuidado y puede aprender a adaptarse a las nuevas situaciones, pero actualmente necesita ayuda de enfermería; a veces esto puede significar simplemente alentarlos. El papel de la enfermera se limita a ayudar a tomar decisiones y a comunicar conocimientos y habilidades.

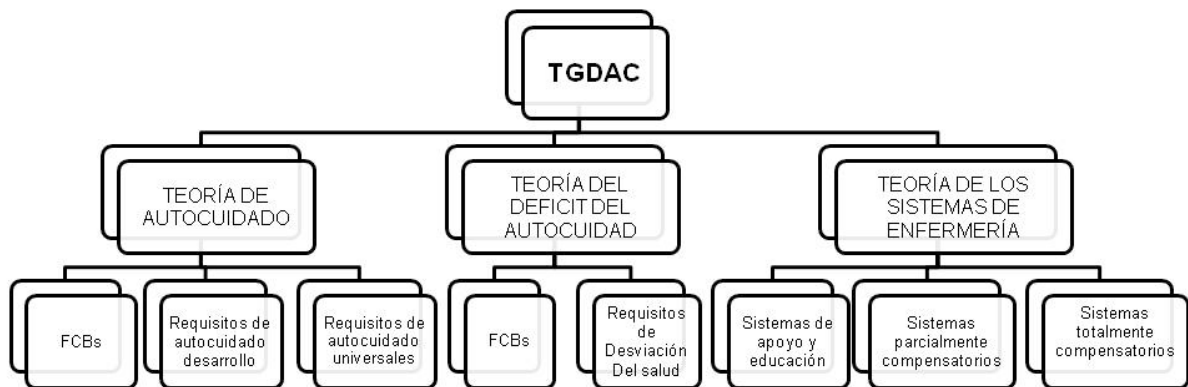
La enfermera puede tener un papel de consultora, pero el principal rol es el de regular la comunicación y el desarrollo de las capacidades de autocuidado, mientras el propio paciente realiza su autocuidado. Los sistemas de enfermería son dinámicos, y pueden entrelazarse. Un sistema de enfermería parcialmente compensatorio y un sistema de enfermería de apoyo/enseñanza son apropiados cuando el paciente debe adquirir conocimientos y habilidades<sup>3</sup>.

## 2.5 Adaptación de la teoría

### Teoría General del Déficit de Autocuidado

Dorothea Orem presenta su “Teoría General del déficit de autocuidado” como una teoría general compuesta por tres teorías relacionadas entre sí:

1. Teoría del autocuidado
2. Teoría del déficit de autocuidado
3. Teoría de los sistemas de enfermería



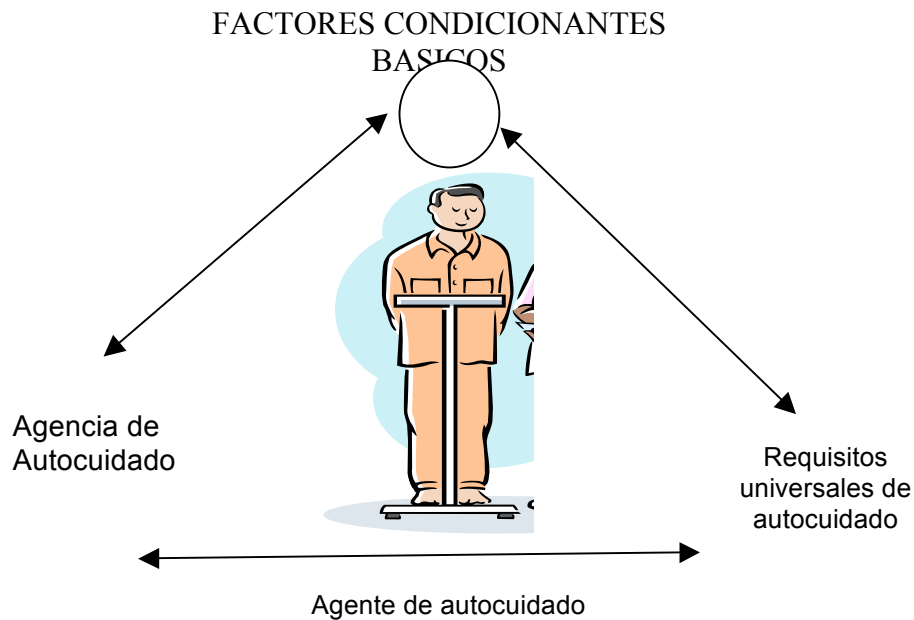
**Figura 1.1 Teoría General del Déficit de Autocuidado**

**La teoría del autocuidado** muestra aquello que las personas necesitan saber; qué se requiere y qué deben estar haciendo o haber hecho por ellos mismos, para regular su propio funcionamiento y desarrollo, provee las bases para la recolección de datos.

**La teoría del déficit de autocuidado** postula el propósito o enfoque del proceso de diagnóstico. La demanda, las capacidades y limitaciones de cuidado del individuo pueden ser calculadas a fin de proporcionar el cuidado de acuerdo a la demanda establecida y determinada, por lo tanto, la relación entre la demanda y la capacidad puede ser identificada claramente.

**La teoría de los sistemas de enfermería** proporciona el contexto dentro del cual la enfermera se relaciona con el individuo, lo diagnostica, prescribe, diseña y ejecuta el cuidado basado en el diagnóstico de los déficits de autocuidado <sup>3</sup>

## TEORIA DEL AUTOCUIDADO



**Figura 1.2 Adaptación de la teoría**

En este marco, se retoma la aplicación del modelo de atención de enfermería de la teórica Dorothea E. Orem, centrado en el autocuidado, porque permite abordar al paciente con DM2 al proporcionarle las acciones necesarias para hacerlos partícipes de su propio cuidado y responsabilizarse de su tratamiento.

En esta teoría el paciente es el protagonista en la toma de decisiones en la salud y en el desarrollo de sus capacidades de autocuidado pero para ello deben realizar acciones y secuencias de acciones aprendidas, dirigidas hacia sí mismas o hacia características ambientales conocidas o supuestas, para cubrir requisitos identificados para el control de factores que promueven o afectan adversamente, o

interfieren la regulación continuada de su propio funcionamiento o desarrollo, para contribuir así a la continuación de la vida, al automantenimiento y a la salud y bienestar personal, ya que como personas maduras y/o en proceso de maduración, requieren aprender sobre el cuidado de sí mismos y, estos requerimientos pueden ir cambiando o modificándose a lo largo del tiempo en función de sus propias demandas de autocuidado.

El autocuidado también tiene elementos culturales y varían con los individuos y los grandes grupos sociales, además es una acción intencionada y dirigida e implica el uso de recursos materiales y gasto de energía. Igualmente el autocuidado es intelectualizado como una función reguladora humana ejecutada deliberadamente con cierto grado de complejidad y efectividad.

En el caso de la persona con diabetes tipo 2, se entiende que buscan adaptarse intencionalmente a la situación de cronicidad del padecimiento. Esto quiere decir que llevan a cabo acciones dirigidas a promover el proceso de adaptación. Por otro lado el conocimiento de las condiciones ambientales implica acciones deliberadas que, para el adulto con diabetes tipo 2, pueden ser el reconocimiento de las barreras que interfieren en las acciones de autocuidado

Orem contempla el concepto auto como la totalidad de un individuo (incluyendo necesidades físicas, psicológicas y espirituales), y el concepto cuidado como la totalidad de actividades que un individuo inicia para mantener la vida y desarrollarse de una forma que sea normal para él. El autocuidado es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan en su propio beneficio para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar.

La teoría de Dorotea Orem articula un campo de conocimiento que guía las acciones de Enfermería, satisfaciendo las demandas y promoción del ejercicio de autocuidado entre otras<sup>3</sup> Una persona para cuidar de sí misma es capaz de realizar las siguientes actividades: Apoyar los procesos vitales y del

funcionamiento normal, Mantener el crecimiento, maduración y desarrollo normal prevenir o controlar los procesos de enfermedad o lesión, prevenir incapacidad(o su compensación) y Promover el bienestar.

El cuidado se inicia voluntaria e intencionadamente por los individuos. El autocuidado es un fenómeno activo que requiere que las personas sean capaces de usar la razón para comprender su estado de salud, y sus conocimientos en la toma de decisiones para elegir un curso de acción apropiado. El autocuidado está influenciado por los Factores Básicos Condicionantes (FBC) los cuales son factores internos y externos a los individuos que afectan a sus capacidades para ocuparse de su autocuidado o afectan al tipo y cantidad de autocuidado requeridos son:

1. Edad.
2. Sexo.
3. Estado de desarrollo.
4. Estado de salud.
5. Orientación sociocultural.
6. Factores del sistema de cuidados de salud; por ejemplo, diagnóstico médico y modalidades de tratamiento.
7. Factores del sistema familiar.
8. Patrón de vida, incluyendo las actividades en las que se ocupa Regularmente.
9. Factores ambientales.
10. Disponibilidad y adecuación de los recursos.

Los requisitos de autocuidado son un componente principal del modelo y constituyen una parte importante de la valoración del paciente.

Orem ha identificado y descrito ocho actividades que son esenciales para el logro del autocuidado que son los requisitos de autocuidado universal.

Así mismo los requisitos de autocuidado universal representan las clases de acciones humanas que producen las condiciones internas y externas que

mantienen la estructura y funcionamiento humanos, que a su vez apoyan el desarrollo y maduración humanos. Cuando estos requisitos se proporcionan de manera efectiva el autocuidado refuerza la salud positiva y el bienestar de la persona son:

1. Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.
2. Mantenimiento de un aporte suficiente de agua.
3. Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.
4. Provisión de cuidados asociados con los procesos de eliminación y los excrementos.
5. Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y el reposo.
6. Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social.
7. Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento humano, y el Bienestar humano.
8. Promoción del funcionamiento y desarrollo humanos dentro de los grupos sociales de acuerdo con el potencial humano, las limitaciones humanas conocidas y el deseo humano de ser normal (normalidad).

Estos requisitos de autocuidado universal abarcan los elementos físicos, psicológicos, sociales y espirituales esenciales de la vida. Cada uno de ellos es importante para el funcionamiento humano. La finalidad de la atención en autocuidado es fomentar y promover la salud, prevenir enfermedades, recuperar o rehabilitar la salud integral. A través del autocuidado se influye positivamente en: el nivel de salud y la calidad de vida de la población al lograr que las propias personas, familia y comunidad mejoren sus conocimientos y destrezas para cuidar de su propia salud, fomentar su capacidad de decidirse a buscar ayuda profesional cuando sea necesario<sup>3</sup>

Por lo anterior es una teoría interesante para llevarla a la práctica y evaluar su aplicación en la práctica hospitalaria y comunitaria.

Por ser la diabetes mellitus una enfermedad para toda la vida, donde se suceden cambios drásticos en el estilo de vida, en la ocupación, en la relación y en la dinámica socio familiar, entre otras, es preciso restablecer la autosuficiencia de los pacientes.

## **2.6 Estudios relacionados**

Se han realizado diversos estudios que han tomado como referencia la Teoría de Dorotea Orem para identificar el impacto del autocuidado en el paciente con DM2, con metodologías diferentes y resultados que en muchas ocasiones no coinciden con las hipótesis planteadas por el investigador. A continuación se mencionan algunos de estos estudios.

El estudio de Noxpanco Pérez publicado en 2007 con el objetivo de identificar la influencia de la Salud-Competencia Familiar en el autocuidado y el nivel de conocimientos que tenga el paciente con DM2, mediante una investigación transversal, descriptiva, con una muestra representativa no probabilística de 30 personas con DM2, reportó lo siguiente: respecto al nivel de autocuidado por nivel de conocimientos, se observa que del total de la muestra con un nivel de conocimientos adecuado, el 63% tiene un autocuidado deficiente; del total de la población con un nivel de conocimientos medio, el 69% tiene un autocuidado deficiente; y del total de la población con un nivel de conocimientos deficiente, por lo que concluye que el 100% tiene un autocuidado deficiente.<sup>17</sup>

El estudio para valorar el nivel de conocimientos del diabético sobre su autocuidado, publicado en 2008 por Baca Martínez y col., con una muestra de 94 pacientes diabéticos hospitalizados en los servicios de medicina interna y cirugía del Hospital General Regional No 1 de Culiacán Sinaloa, donde concluyeron que los pacientes estudiados tienen conocimientos insuficientes sobre autocuidado, señalando que los pacientes conocen más los aspectos ejercicio y alimentación, no así el cuidado de sus pies y lo relacionado al tratamiento farmacológico<sup>18</sup>

Maya Morales y cols .Realizaron un estudio en pacientes de la Jurisdicción Sanitaria Miguel Hidalgo del Distrito Federal, denominado capacidades especializadas de autocuidado y adaptación de los pacientes con DM2, que publicaron en 2008, donde concluyeron que las capacidades especializadas de autocuidado están directamente relacionadas con la adaptación al padecimiento; y que el conocimiento no garantiza las acciones de autocuidado. La baja autoestima y falta de aceptación representan las principales barreras para la implementación de acciones de autocuidado. La intervención multidisciplinaria incrementa las capacidades especializadas de autocuidado<sup>19</sup>

Hijary col. en un estudio de nivel aplicativo, tipo cuantitativo y método descriptivo de corte transversal denominado “conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar realizado en Perú y publicado en 2008.La muestra estuvo conformada por 75 pacientes con sus respectivos familiares, donde encontraron que respecto al nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos sobre la enfermedad, 36 (48%) tienen un nivel medio, 26 (34.7%) bajo y 13 (17.3%) alto<sup>20</sup>

El estudio realizado por Ayay, acerca del nivel de información sobre DM y nivel de autocuidado en pacientes adultos del programa de control del Hospital I Es Salud–Chepen; se determinó que de 44 pacientes el 84.1% presentaron un nivel de información buena, el 15.9% un nivel de información regular, no habiéndose encontrado ningún caso de bajo o nulo nivel de información. Respecto al nivel de autocuidado de 44 pacientes con DM, el 86.4% presentó buen nivel de autocuidado y el 13.6% presentó regular nivel de autocuidado.

Al relacionar el nivel de información en DM con el nivel de autocuidado se observó que de 44 pacientes con buen nivel de información, el 83.3% presentó un nivel de autocuidado bueno y el 16.2% presentó un nivel de autocuidado regular; mientras que de 44 pacientes adultos diabéticos con nivel de información regular, el



85.7% presenta un nivel de autocuidado bueno y el 14.3% presenta un nivel de autocuidado regular<sup>21</sup>

El estudio de Catete y Banda publicado en el año 2008, sobre el nivel de conocimientos en el autocuidado de los pacientes con DM2 que acuden a los grupos de autoayuda realizado en el HGZ Núm. 1 de Ciudad Victoria, Tamaulipas, con una muestra de 53 diabéticos, reportaron que el 80.3% tienen nivel de conocimientos bueno y el 19.6% nivel de conocimiento regular<sup>22</sup>

Bach yVargas en su estudio conocimientos y autocuidado en adultos diabéticos, publicado en el año 2009, con una muestra de 128 adultos diabéticos, encontraron que el nivel de conocimientos en los adultos con DM, es deficiente en un 60.9%, regular 29.7% y 9.4% tiene un nivel de conocimientos bueno<sup>23</sup>.

El estudio de Romero Baquedanoy col. publicado en2010, fue paraderminar la capacidad de autocuidado de personas con DM2 y relacionar esa capacidad con algunas variables sociodemográfico y clínico, con una muestra de 251 personas que ingresaron a un hospital de urgencias en México. Aplicaron entrevista domiciliar con formulario, cuestionario y Escala de Capacidad de autocuidado. Encontraron 83(33,5%) sujetos con buena capacidad de autocuidado y 168(66,5%) capacidad regular; una correlación directamente proporcional entre capacidad de autocuidado y años de estudio ( $r=0,124$ ;  $p<0,05$ ) y una correlación negativa con religión ( $r=-0,435$ ;  $p<0,05$ ) y tiempo de evolución ( $r=-0,667$ ;  $p<0,05$ ). Concluyeron que la mayoría de las personas con DM2 presentó capacidad de autocuidado regular<sup>24</sup>

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño de Estudio**

El diseño del estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, de corte transversal. Es de tipo cuantitativo porque las variables categóricas se midieron con instrumentos que convirtieron las variables nominales a numéricas además, se analizaron con estadística descriptiva, principalmente media, frecuencia y porcentaje, es descriptivo porque describe los hechos tal y como se encuentran en la realidad, es de corte transversal porque los datos se recolectaron en un determinado tiempo.<sup>25</sup>

#### **3.2 Universo y Muestra**

Para calcular el tamaño de la muestra se consideró a toda la población cautiva que atiende el Centro de Salud “Revolución” ubicado en la Av. Atenas Veracruzana de la colonia Revolución de Xalapa, Veracruz; la cual, su población total es de 63,148 pacientes del sector 1 de los cuales 423 corresponden a los pacientes con DM2.<sup>25</sup> La muestra de estudio la constituyeron adultos diagnosticados con DM2, que acudieron a consulta en el centro de salud de primer nivel “Revolución” ubicado en la colonia del mismo nombre de la ciudad de Xalapa Veracruz.

El tamaño de la muestra fue por conveniencia (no probabilístico), porque se incluyó en la muestra a los pacientes que acudieron a consulta durante cinco semanas en el horario de consulta de 8:00 a 14:00 hrs. quedando una muestra de 100 pacientes. La selección de los sujetos estudiados fue por conveniencia y sobre el total de pacientes que acudieron a consulta (por el control de diabetes). Los días fijados para aplicar los cuestionarios fueron los establecidos para la consulta que correspondían a los días de lunes a viernes en horario de 8.00 a 14 .00 horas durante 5 semanas.

### **3.3 Criterios de Selección:**

#### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes diagnosticados con DM2 que asistieron al Módulo de Consulta Externa del Centro de Salud Revolución en el turno matutino.
- Pacientes con edades entre 30 y 70 años
- Pacientes que saben leer y escribir
- Pacientes que aceptaron participar voluntariamente en el estudio.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con patologías clínicas que afectan el nivel de comprensión y comunicación (mudez, arteriosclerosis, demencia senil).
- Pacientes con problemas visuales y/o auditivos.

#### **Criterios de eliminación**

- Pacientes que no quisieron seguir en el estudio.

### **3.4 Material y Métodos**

#### **3.4.1. Operacionalización de variables**

Una vez identificadas las variables se realizó su conceptualización y su operacionalización. Posteriormente, se establecieron las dimensiones e indicadores (Apéndice 1).

#### **3.4.2. Instrumentos de medición**

El instrumento utilizado en el estudio fue diseñado por Flores-Martínez S. en 2006, para identificar los conocimientos que el paciente tiene sobre la enfermedad denominada "Instrumento para identificar los conocimientos que el paciente tiene acerca de la DM2"<sup>26</sup> el cual fue de interés para el investigador por considerarlo apropiado porque cuenta con los elementos que se adaptan a las variables de estudio, cuenta con 16 reactivos de respuesta abiertas pero calificadas de 3 a 1,

donde 3=Correcto, 2=Parcialmente Correcto y 1=Incorrecto(ver Apéndice 2). Con Alpha de Cronbach de 0.8118,y con una puntuación total máxima de 48 puntos, donde los indicadores<sup>27)</sup>son:

20 – 33 Puntos=Conocimiento no satisfactorio

34 – 47 Puntos=Conocimiento Regular

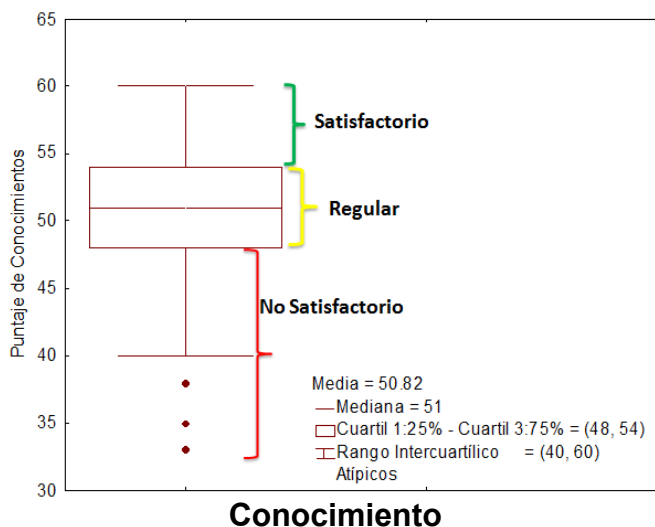
≥– 48 Puntos= Conocimiento Satisfactorio

Para el levantamiento de los datos se utilizó la técnica de la entrevista. Se adaptó y aplicó el instrumento con el objetivo de identificar el conocimiento de autocuidado del paciente con DM2. Este se encuentra estructurado en dos partes: en la primera se incluyen datos de identificación, donde se consideran algunos factores condicionantes básicos (edad,sexo,género, ocupación, estado de salud) de acuerdo a la Teoría General del Déficit de Auto cuidado de Dorothea E. Orem (Apéndice 3); y la segunda parte está integrada con 20 Ítems que conforman el instrumento modificado por la responsable de la investigación al considerar que la población de estudio corresponde al primer nivel de atención y en una colonia de nivel educativo mínimo.

Por ello, se conservaron las 16 preguntas originales, y se modificó su estructura de preguntas abiertas a opción múltiple para disminuir el tiempo de respuesta. Además, se incrementaron 4 reactivos (15, 17,18 y 20) que hacen referencia: los dos primeros al autocuidado de los pies, el 18 sobre el conocimiento de los síntomas de la neuropatía y el último a factores de riesgo de la enfermedad. La escala de medición fue igual de tipo likert(3.Correcto, 2.Parcialmente correcto y 1.Incorrecto) para los 20 ítems, con un valor de 0.7 para el Alpha de Cronbachy un total máximo de 60 puntos (Apéndice 4).

Posteriormente, con base en la variabilidad natural del puntaje del conocimiento sobre autocuidado obtenido con los 20 reactivos, se realizó una

clasificación de los pacientes con DM2 por conocimiento de la DM2, mediante el diagrama de cajas y alambres como se ilustra en la gráfica siguiente:



El diagrama de Caja y Alambres (boxplots o box and whiskers) es una presentación visual que describe la dispersión y simetría de un conjunto de datos. Para su realización se representan los tres cuartiles y los valores mínimo y máximo de los datos, sobre un rectángulo, alineado horizontal o verticalmente.

Una gráfica de este tipo consiste en una caja rectangular, donde los lados más largos muestran el recorrido intercuartílico. Este rectángulo está dividido por un segmento horizontal que indica donde se posiciona la mediana y por lo tanto su relación con los cuartiles, primero, (ubicación del 25% de los datos), tercero (ubicación del 75% de los datos) y el segundo cuartil coincide con la mediana. Para calcular los cuartiles, lo primero es ordenar los datos de menor a mayor. Esta caja se ubica a escala sobre un segmento que tiene como extremos los valores mínimo y máximo de la variable.

Las líneas que sobresalen de la caja se llaman bigotes o alambres. Estos tienen un límite de prolongación, de modo que cualquier dato o caso que no se encuentre dentro de este rango es marcado e identificado individualmente<sup>25</sup>. Con este análisis gráfico la clasificación quedó como sigue:

Menos de 48 Puntos=Conocimiento no satisfactorio

48 – 54 Puntos =Conocimiento Regular

≥55 Puntos = Conocimiento Satisfactorio

### **3.4.3. Plan de Recolección**

Previa aprobación por parte del comité de investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, se solicitó la autorización correspondiente a los directivos del centro de salud, Colonia Revolución de primer nivel de atención de la Ciudad de Xalapa, Veracruz; para el desarrollo de la investigación. Posteriormente, se procedió a identificar a los pacientes con DM2 que conformaron la muestra y aquellos que cumplían con los criterios de selección, se les invitó a participar en este trabajo de investigación, y se dio a conocer el consentimiento informado (Apéndice 5) previa descripción detallada del estudio, así como su derecho que tiene o no de participar y los beneficios del mismo.

Los días fijados para aplicar los cuestionarios fueron los establecidos para la consulta que correspondió a los días de lunes a viernes en horario de 8:00 a 14:00 horas durante 5 semanas. Para el levantamiento de los datos se permaneció en el Centro de Salud, durante el periodo y horario establecidos y acordando con los médicos de la Consulta Externa que al final de cada consulta los pacientes pasarían a responder la entrevista, previa explicación al paciente del objetivo del estudio, el derecho o no de participar, los beneficios del mismo y finalmente se les solicitó su participación en el estudio mediante la firma del consentimiento informado (Apéndice 5). Al terminar se agradeció su participación asegurándole que los datos proporcionados se manejaran con la mayor confidencialidad y solo para los fines requeridos para el estudio.

#### **3.4.4. Análisis de los datos**

Una vez obtenida la información se elaboró una base de datos para la captura y procesamiento estadístico de los datos mediante el programa SPSS versión 10 (StatisticalPackage Off Social Science).

El análisis estadístico<sup>25</sup> consistió en lo siguiente:

Estadística descriptiva, tablas de frecuencias y porcentajes para cada uno de los factores condicionantes básicos. Estadística exploratoria, gráficos de pastel general para el nivel de conocimiento y gráficos comparativos para las preguntas sobre la enfermedad y para las preguntas sobre el autocuidado, gráfico de barras comparativo para el nivel de conocimiento por estado civil, estadística inferencial.

La prueba Chi-cuadrada para determinar si el conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2 está relacionado con los factores condicionantes básicos, bajo las hipótesis siguientes:

Ho: El conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2 no está relacionado con el sexo

Ha: El conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2 está relacionado con el sexo

Ho: El conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2 no está relacionado con la edad

Ha: El conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2 está relacionado con la edad

Se realizó una hipótesis para cada uno de los factores condicionantes básicos, con un nivel de significancia del 5% al comparar este con el valor obtenido, para rechazar o no la hipótesis correspondiente.

### 3.5. Ética del estudio

Esta investigación se regirá de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud apegado a:

#### Capítulo I

**Artículo 13:** En el estudio deberán prevalecer el criterio del respeto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar del ser humano que sea sujeto de estudio.

**Artículo 14:** La investigación deberá ajustarse a los principios éticos y científicos que la justifiquen, deberán prevalecer las probabilidades de los beneficiados esperados con los riesgos, contar con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o representante legal.

**Artículo 16:** Se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.

**Artículo 17:** Artículo considerado en la categoría de Investigación sin riesgo.

**Artículo 20:** Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso su representante autoriza su participación en la investigación con pleno conocimiento de la naturaleza y riesgos a los que se someterá, con libre elección y sin coacción alguna.

**Artículo 21:** Aspectos que debe considerarse para la realización del consentimiento informado:

- Justificación y objetivos de la investigación
- Procedimientos a usarse y su propósito
- Molestias o riesgos esperados
- Beneficios que puedan observarse
- Garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración
- Libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio
- Anonimato en el estudio



- Proporcionar información actualizada durante el estudio

**Artículo 22:** El consentimiento informado deberá informarse por escrito y reunir requisitos como:

- Ser elaborado por el investigador principal indicando la información señalada en el artículo anterior
- Será revisado
- Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella su huella digital y a su nombre firmara otra persona que el designe.
- La presente investigación queda supeditada a la Declaración de la Ley Mundial de Helsinki modificada.
- Dicho trabajo se considera sin riesgo en virtud de que es un estudio que únicamente emplea técnicas y métodos de investigación que no modifican de manera intencionada las variables físicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en este estudio; aclarando que este se limita a la aplicación de un cuestionario.
- En relación al Reglamento de la Ley General de Salud; Título segundo con referencia a los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, a cada uno de los sujetos de estudio se les solicitó su consentimiento informado y voluntario por escrito. Se protegió la privacidad de los individuos sujetos a la investigación.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de un total de 100 personas con DM2, que conformaron el grupo de estudio en el centro de salud revolución de la colonia Revolución de Xalapa Veracruz, los datos se describieron en cuatro apartados: Factores condicionantes básicos, conocimiento que el paciente tiene acerca de la DM2, conocimiento de autocuidado en paciente con DM2 y la relación entre los factores condicionantes básicos y el conocimiento de autocuidado. Los resultados fueron los siguientes:

### **Cuadro No. 4.1. Factores Condicionantes Básicos de pacientes con DM2.**

Respecto a la edad, destacan con 25% los pacientes con edad entre 66 y 70 años seguido de 18% por los pacientes con edad de 61 a 65 años. En cuanto al estado civil, el 42% son casados, 26% viven en unión libre, 19% viudos, 12% solteros y sólo 1% divorciado. Respecto a la religión, el 79% practican la católica, 8% de religión cristiana, 6% testigo de Jehová, 5% otro, 1% pentecostés y otro 1% protestante. En cuanto a la ocupación, se observa que el 61% son amas de casa, 25% otra ocupación, 9% empleado, 3% profesionista y 2% técnico.

Sobre el nivel de escolaridad, el 62% tienen estudios de primaria, 28% secundaria, 3% carrera técnica, 2% bachillerato, 1% licenciatura y 4% otro. Respecto al sistema de salud, el 94% se atienden en la SSA, y 6% no respondió. También se observa que, 38% son independientes, 33% dependen de la pareja, 25% de hijos, 3% de otras personas y 1% del padre (Cuadro 4.1).

**Cuadro No. 4.1. Factores Condicionantes Básicos de pacientes con DM2.**

<b>Factores Condicionantes Básicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	26	26
Femenino	74	74
<b>Edad</b>		
36 a 40 años	9	9
41 a 45 años	8	8
46 a 50 años	14	14
51 a 55 años	11	11
56 a 60 años	15	15
61 a 65 años	18	18
66 a 70 años	25	<b>25</b>
<b>Estado civil</b>		
Soltero	12	12
Casado	42	<b>42</b>
Viudo	19	19
Divorciado	1	1
Unión Libre	26	26
<b>Religión</b>		
Cristiana	8	8
Católica	79	<b>79</b>
Pentecostés	1	1
Protestante	1	1
Testigo de Jehová	6	6
Otro	5	5
<b>Ocupación</b>		
Profesionista	3	3
Ama de Casa	61	<b>61</b>
Técnico	2	2
Empleado	9	9
Otro	25	25
<b>Escolaridad</b>		
Primaria	62	<b>62</b>
Secundaria	28	28
Bachillerato	2	2
Carrera Técnica	3	3
Licenciatura	1	1
Otro	4	4
<b>Sistema de salud</b>		
SSA	94	<b>94</b>
No respondió	6	6
<b>De quien depende</b>		
Independiente	38	38
Padre	1	1
Esposo (a)	33	33
Hijo	25	25
Otro	3	3

Fuente: Instrumento "Conocimiento de autocuidado en paciente con DM2"

n= 100

Con relación al tiempo de diagnóstico que tiene el paciente con DM2, se observa que el 37% tienen de 1 a 5 años, 20% tienen de 6 a 10 años, 19% de 11 a 15 años, 17% de 16 a 20 años, 6% de 21 a 25 años y 1% no respondió.

Referente a la enfermedad agregada, se observa 34% con padecimiento de hipertensión arterial, 10% retinopatía, 4% neuropatía, 2% insuficiencia renal y 50% no padece ninguna enfermedad agregada (Cuadro 4.2).

**Cuadro 4.2. Tiempo de diagnóstico y enfermedad agregada de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.**

<b>Tiempo de diagnóstico y enfermedad agregada de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Tiempo de diagnóstico</b>		
1 a 5 años	37	37
6 a 10 años	20	20
11 a 15 años	19	19
16 a 20 años	17	17
21 a 25 años	6	6
No respondió	1	1
<b>Enfermedad agregada</b>		
Hipertensión arterial	34	34
Retinopatía	10	10
Neuropatía	4	4
Insuficiencia renal	2	2
Ninguna	50	<b>50</b>

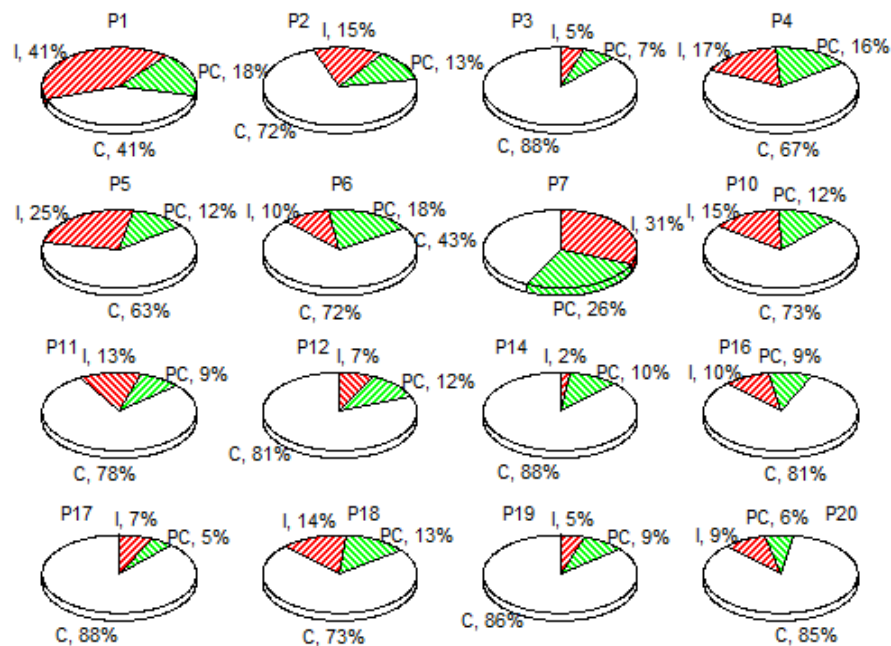
Fuente: Instrumento "Conocimiento de autocuidado en paciente con DM2"

n= 100

La Figura 4.1 ilustra que respecto a las 16 preguntas del instrumento correspondientes al conocimiento sobre la enfermedad, se identifica que el 80% o más de los pacientes respondieron correctamente las preguntas 3, 12, 14, 16, 17, 19 y 20. En cuanto a las preguntas con mayor porcentaje de incorrecto, destaca la pregunta 1 con 41%, seguida de las preguntas 7 con 31%, pregunta 5 con 25% de incorrecto, pregunta 4 con 17% y el resto de preguntas reportan menos del 15% y hasta un 2% de pacientes que respondieron incorrectamente. Respecto a las preguntas que los pacientes respondieron parcialmente correcto, se observa la pregunta 7 con 26%, seguida de las preguntas 1 y 6 con 18%, pregunta 4 con 16% y el resto con porcentajes de 13% y hasta 5% de incorrecto (ver reactivos en Apéndice 3).

**Figura No. 4.1. Conocimientos sobre la DM2**

I=Incorrecto, PC=Parcialmente Correcto, C=Correcto)



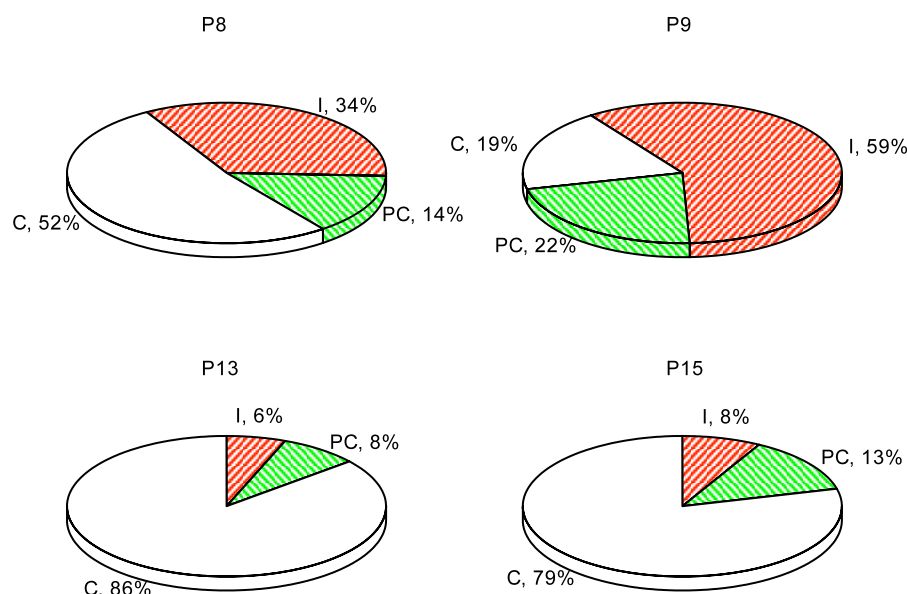
Fuente: Instrumento "Conocimiento de autocuidado en paciente con DM2"

n= 100

La Figura 4.2 ilustra que respecto a las 4 preguntas sobre conocimiento de autocuidado, se identifica que el 86% de los pacientes respondieron correctamente la pregunta 13, 79% la pregunta 15, 52% la pregunta 8 y 19% la pregunta 9. En cuanto a las preguntas con mayor porcentaje de incorrecto, destaca la pregunta 9 con 59%, seguida de las preguntas 8 con 34% de incorrecto, pregunta 15 con 8%, y pregunta 13 con 6%. Respecto a las preguntas que los pacientes respondieron parcialmente correcto, se observa la pregunta 9 con 22%, seguida de las preguntas 8 y 15 con 14% y 13%, y la pregunta 13 con 8% (ver reactivos en Apéndice 3).

**Figura No. 4.2. Conocimientos de autocuidado en pacientes con DM2**

I=Incorrecto, PC=Parcialmente Correcto, C=Correcto)



Fuente: Instrumento "conocimiento de autocuidado en paciente con DM2"

n= 100

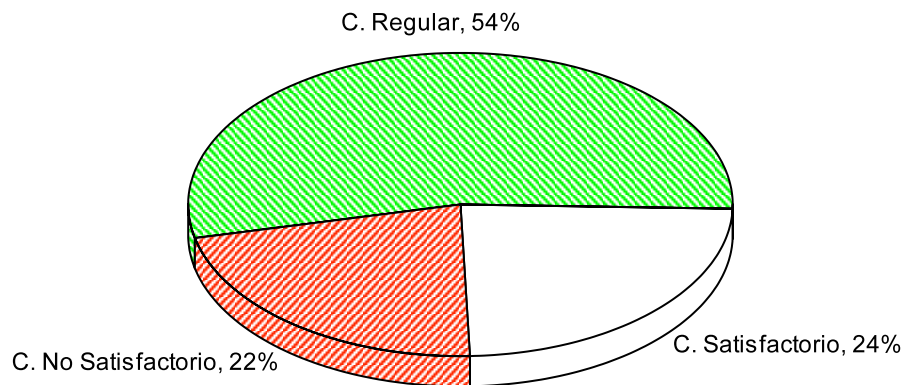
En las Figuras 4.1 y 4.2 se observa que la mayor parte de la población de estudio tiene conocimientos de autocuidado satisfactorios de la DM2, en lo que respecta a las medidas preventivas, signos y síntomas y riesgo de aparición de complicaciones. No así en lo que se refiere a la definición, causas, factores de riesgo, niveles de glucosa en sangre, signos y síntomas de hipo e hiperglucemia, ejercicio y cuidados de los pies, medidas que son importantes para satisfacer sus

demandas de autocuidado terapéutico (ver ítems en Apéndice 3).



Respecto al resultado global del instrumento sobre conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2, la Figura 4.3 ilustra que el 22% presentan conocimiento no satisfactorio (de 55 ó más puntos), el 54% presentan conocimiento regular (de 48 a 54 puntos) y el 24% conocimiento satisfactorio (de 55 ó más puntos).

**Figura No. 4.3. Conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2**

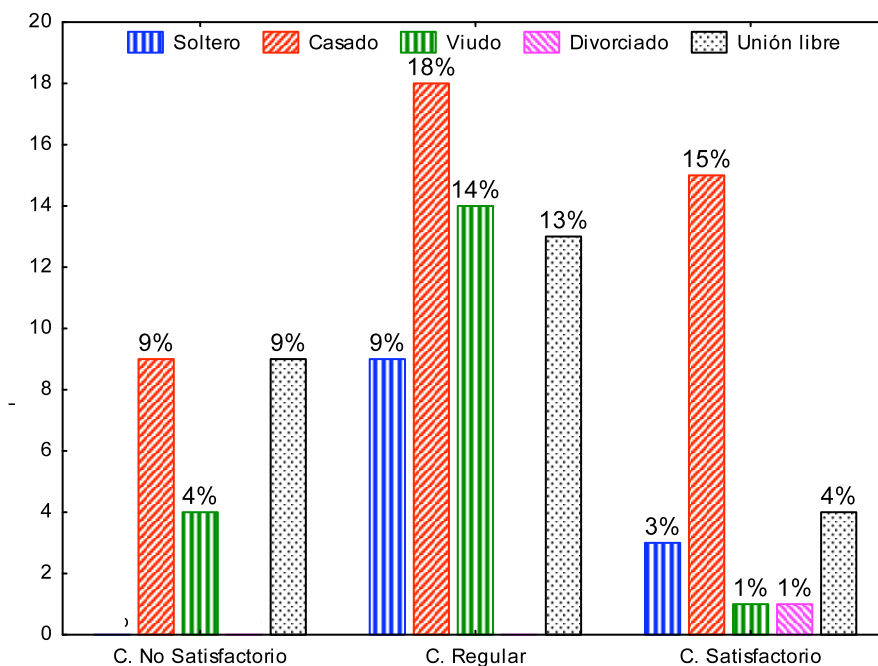


Fuente: Instrumento "Conocimiento de autocuidado en paciente con DM2"

n= 100

El Gráfico No. 4.4 despliega que el conocimiento sobre el autocuidado en paciente con DM2 está asociado al estado civil ( $p < 0.05$ ), ya que se observa un mayor porcentaje de conocimiento regular y satisfactorio en los pacientes casados 18% y 15%, respectivamente. Destaca el conocimiento regular con mayor porcentaje para pacientes casados, viudos y solteros con 18%, 14% y 9%, respectivamente.

**Figura No. 4.4. Asociación entre conocimiento y estado civil**



Valor  $p=0.029$

Fuente: Instrumento "Conocimiento de autocuidado en paciente con DM2"

$n= 100$

El conocimiento de autocuidado en paciente con DM2 no depende del resto de factores condicionantes básicos como el sexo, edad, religión, ocupación, escolaridad, sistema de salud, ni dependencia (ver Cuadros 4.3).

**Cuadro No. 4.3. Asociación entre conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2 y factores condicionantes básicos**

Factores Condicionantes Básicos	Conocimiento			Valor p
	No satisfactorio	Regular	Satisfactorio	
<b>Sexo</b>				0.209
Masculino	6	17	3	
Femenino	16	37	21	
<b>Edad</b>				0.056
36 a 40 años	3	6	0	
41 a 45 años	1	2	5	
46 a 50 años	5	7	2	
51 a 55 años	1	5	5	
56 a 60 años	2	8	5	
61 a 65 años	2	11	5	
65 a 70 años	8	15	2	
<b>Religión</b>	3	3	2	0.631
Cristiana	14	45	20	
Católica	0	1	0	
Pentecostés	1	0	0	
Protestante	2	3	1	
Testigo de Jehová	2	2	1	
Otro	3	3	2	
<b>Ocupación</b>	1	0	2	0.219
Profesionista	13	32	16	
Ama de Casa	0	2	0	
Técnico	4	3	2	
Empleado	4	17	4	
Otro	1	0	2	
<b>Escolaridad</b>				0.317
Primaria	12	34	16	
Secundaria	8	16	4	
Bachillerato	0	1	1	
Carrera Técnica	1	0	2	
Licenciatura	0	0	1	
Otro	1	3	0	
<b>Sistema de salud</b>				0.547
SSA	22	49	23	
No respondió		5	1	
<b>De quien depende:</b>				0.403
Independiente	6	24	8	
Padres	0	1	0	
Esposa(o)	8	13	12	
Hijos	7	15	3	
Otros	1	1	1	

Fuente: Instrumento "Conocimiento de autocuidado en paciente con DM2"

n= 100

El conocimiento de autocuidado en paciente con DM2 no depende de los factores condicionantes básicos como el tiempo con DM2, ni de la enfermedad agregada, dado un valor de  $p > 0.05$ . (ver Cuadros 4.4).

**Cuadro No. 4.4. Asociación entre conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2 y factores condicionantes básicos**

Factores Básicos Condicionantes	No satisfactorio	Conocimiento		Valor p
		Regular	Satisfactorio	
<b>Tiempo con DM Tipo 2</b>				0.549
1 a 5 años	10	16	11	
6 a 10 años	3	12	5	
11 a 15 años	3	13	3	
16 a 20 años	3	9	5	
21 a 25 años	3	3	0	
No respondió		1		
<b>Enfermedad</b>				0.559
Hipertensión arterial	10	15	9	
Retinopatía	0	6	4	
Neuropatía	0	3	1	
Insuficiencia renal	0	2	0	
Ninguna	12	28	10	

Fuente: Instrumento "Conocimiento de autocuidado en paciente con DM2"

n= 100

Respecto a los factores condicionantes básicos, predominaron las mujeres con 74%, en la edad destaca un 40% los pacientes con edad entre 46 y 60 años, predominó el estado civil casado con 68% (42% casados y 26% viven en unión libre), 61% son amas de casa, 62% tienen estudios de primaria; estos resultados son semejantes a los obtenidos por Noxpanco Pérez publicado en 2007, coincidiendo en que predomina el sexo femenino en este padecimiento, y la diabetes es una enfermedad crónico degenerativa que se presenta entre los 44 y 60 años (etapa productiva), con 77% femeninas, y 55% con edad entre los 51 y 55 años; concuerda con el 80% casados, 57% de los pacientes se dedica al hogar, y 83% cuenta con algún estudio de nivel básico<sup>17</sup>

Con relación al tiempo de diagnóstico que tiene el paciente con DM2, se obtuvo 37% de pacientes que tienen de 1 a 5 años y 20% de 6 a 10 años, este resultado difiere del reportado por Noxpanco Pérez, al observar 56% con una evolución de la enfermedad de 7 a 9 años, 37% de 1 a 6 años y el 7% de 10 a 12 años.<sup>17</sup> Por lo que más de la mitad de la muestra tiene un tiempo medio de evolución de la enfermedad. Esto concuerda respecto a que al ser población en etapa productiva el tiempo de evolución de la enfermedad en menos de 6 años indica que es la etapa donde inician las complicaciones de la diabetes por falta de autocuidado.

Respecto al nivel de conocimiento de autocuidado en pacientes con DM2, el 22% presentan conocimiento no satisfactorio, el 54% presentan conocimiento regular y el 24% conocimiento satisfactorio, es posible decir que se tiene la mayor parte de la población con nivel de conocimientos regular y satisfactorio; el resultado es similar a los obtenidos por Noxpanco Pérez publicado en 2007, al observar que 50% de pacientes con conocimiento medio de autocuidado, 25% regular y 25% deficiente.<sup>17</sup>

Esto indica que la información impartida por el modelo de atención para la salud de la persona con DM2 que se usa en México ha informado al paciente sobre su enfermedad en aspectos tradicionales del tratamiento no farmacológico que comprenden dieta, ejercicio y medicamentos, pero no así los cinco pilares para el autocuidado contenidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-19949 y que son dieta, ejercicio, automonitoreo, medicación y cuidado de los pies<sup>2</sup>.

También es similar al obtenido por Hijary col. y publicado en 2008 realizado en población peruana, donde encontraron 36 (48%) de pacientes diabéticos con nivel medio de conocimientos de sobre la enfermedad, 26 (34.7%) conocimiento bajo y 13 (17.3%) conocimiento alto<sup>20</sup>

Mientras que el resultado es diferente de los reportados por Baca Martínez y col. en 2008, realizado en Sinaloa, México, al concluir que los pacientes estudiados presentaron conocimientos insuficientes sobre autocuidado, señalando que los pacientes conocen más los aspectos ejercicio y alimentación, no así el cuidado de sus pies y lo relacionado al tratamiento farmacológico<sup>18</sup>; y también es diferente al resultado obtenido por Ayay en 2008, al encontrar 84.1% de pacientes que presentaron un nivel de información buena, el 15.9% un nivel de información regular, no habiéndose encontrado ningún caso de bajo o nulo nivel de información<sup>33</sup>. Difiere también del obtenido por Catete y Banda publicado en el año 2008, al reportar que el 80.3% tienen nivel de conocimientos bueno y el 19.6% nivel de conocimiento regular.<sup>21</sup>

También se difiere del estudio de Bach y Vargas publicado en el año 2009, al encontrar que el nivel de conocimientos en los adultos con DM, es deficiente en un 60.9%, regular 29.7% y 9.4% tiene un nivel de conocimientos bueno<sup>2</sup>. Todo lo anterior, es importante si se considera que la DM es una condición de vida, antes que una enfermedad, ya que los diabéticos requieren tener un estilo de vida específico, hábitos alimenticios apropiados y los cuidados necesarios en todo momento para mantener su salud y bienestar.

## VI. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Los resultados del presente estudio permiten rechazar la hipótesis planteada: Los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 si tienen conocimiento de autocuidado, al observar que la mayor parte de la muestra tiene conocimientos de autocuidado regular de la DM2, considerando estos resultados, se concluye que los pacientes estudiados no tienen los conocimientos satisfactorios para realizar su propio autocuidado poniendo en riesgo su salud.

En la teoría del autocuidado, Dorothea Orem establece, que el autocuidado se inicia con la toma de conciencia del propio estado de salud que requiere en sí misma, el pensamiento racional para aprovechar las experiencias personales, normas culturales y conductas aprendidas, a fin de tomar una decisión sobre el estado de salud, en la cual debe existir el deseo y compromiso de mantener, conservar su salud y bienestar de las personas. Referente a este estudio, los resultados obtenidos de los pacientes diabéticos tipo 2 determinan que los pacientes diabéticos tipo 2 no tiene conocimiento de autocuidado lo que conlleva al déficit de su estado de salud contribuyendo a la evolución de complicaciones inherentes a la enfermedad.

A excepción del estado civil, no hay relación entre el resto de los factores condicionantes básicos y el conocimiento de auto cuidado en pacientes con DM2, pues la mayor parte de la población tienen conocimiento regular de autocuidado independientemente de los factores. Del 42% que corresponde a los pacientes casados, el 15% tienen conocimiento de autocuidado satisfactorio, el 18% conocimiento regular y 9% conocimiento no satisfactorio. Se observa que el conocimiento sobre el autocuidado está asociado al estado civil ( $p < 0.05$ ), lo cual es bueno y coincide con la teoría de Orem, al sostener que el factor condicionante básico del sistema familiar incluye la posición de la persona en su familia. Los

factores sociales, trabajo, obligaciones son determinantes en su autocuidado repercutiendo en su estado de salud.

Considero necesario la implementación de los Sistemas de Enfermería, en especial el sistema de apoyo educativo ya que permitiría a los pacientes diabéticos desarrollar su propia agencia de autocuidado. Orem asegura que las personas adultas pueden o no ocuparse de sus acciones de autocuidado, incluyendo en esta la falta de conocimientos científicamente derivados del autocuidado. Las formas de llevarlo a cabo son propias de cada persona y están influidos por los valores culturales del grupo social al que pertenece que condicionan su realización y la forma de hacerlo requiriendo para ello de conocimientos.<sup>3</sup>

Así mismo se sugiere:

- 1.- Dar a conocer los resultados de la presente investigación en el centro de salud Revolución para reestructurar los programas educativos dirigidos a pacientes con DM2, con el fin de incrementar sus conocimientos y ser actores de su propio autocuidado.
2. Promoción por el centro de salud , mediante la repartición de trípticos, folletos que refuerzan la orientación brindada en los módulos y en la consulta externa ..
- 3.- Difundir y publicar los resultados del presente estudio para que sirvan de base para redefinir las estrategias en el cuidado del adulto diabético y para futuras investigaciones.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- OPS. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. OPS 2008. Disponibles en: [www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/dia-guia-alad.pdf](http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/dia-guia-alad.pdf)
- 2.- Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. 2010.[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010).-
- 3.-Orem, Dorothea E. Modelo de Orem. 4º Ed. Edit. Masson–Salvat, México D.F. 1993.
- 4.-Anuario Estadístico de Veracruz Ignacio de la Llave. 2009 tomo 1 pag,366 y 369 INEGI
- 5-Estrategia Regional y Plan de Acción para un Enfoque Integrado sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades Crónicas, incluyendo el régimen alimentario, la actividad física y la salud., OPS.
- 6.- SSA, IMSS, ISSSTE, Boletín de información estadístico, Casos de morbilidad hospitalaria por demanda específica 1999-2009(Ed), México 2010
- 7.-.-Nota Descriptiva 312 enero 2011 Organización Mundial de la Salud OMSS Salud <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
- 6.-Observatorio de salud pública de Santander Día Mundial de la diabetes [página web de internet].Colombia: [actualizado 2008 de diciembre 28; citado 2009 marzo 05]. Disponible en: <http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/noticias.php?idnews =83>.

8.-Pérez-Cuevas R, Reyes Morales H, Doubova SV, Zepeda Arias M, Díaz Rodríguez G, Peña ValdovinosA, et al. Atención integral de pacientes diabéticos e hipertensos con participación de enfermeras en medicina familiar. Rev. Panam. Salud Pública. 2009;26(6):511–7.

9.-Gómez YM. Intervención de Enfermería en la educación de las personas con diabetes mellitus. Revista Electrónica de PortalesMedicos.com2012. [página web de internet]. [actualizado febrero 2013; citado 11 de febrero 2013]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4816/1/Intervencion-de-Enfermeria-en-la-educacion-de-las-personas-con-diabetes-mellitus.html>

10.-Pérez B. F Epidemiología y fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2. RevMedClin Condes; 2009 20(5): 565 – 571

11.-Lara Esquivel EC, Torres Muñoz YC, Moreno Gómez M. Actitudes y hábitos ante la prevención. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.2012;20(1): 11-17.

12.-Centro Mexicano Diabetes Vida .Antecedentes Históricos de la Diabetes. Disponible en Internet sitio Web: [http:// www.diabetesvida.com.mx/público/historia diabetes asp](http://www.diabetesvida.com.mx/público/historia_diabetes.asp).

13.-Carrillo, R.; Carrillo, J. y Carrillo, L. (2008). NicolaeConstantinePaulescu: el descubrimiento de la insulina y el Premio Nobel de 1923. MedIntMex, 24(2):157-64. Recuperado el 28 de octubre de 2012, de: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

14.-Orlandi González O, Álvarez Seijas E, Castelo Elías-Calles L, Hernández Rodríguez J, Rodríguez Anzardo BR, González Calero TM, et al. Guías cubanas de práctica clínica basadas en la evidencia sobre el pesquiasje, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 [monografía en Internet]. Ciudad Habana: INEN; 2010. [ cited 20 Jul 2010 ] Aavailable from: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/pdvedado/gpc\\_dm2\\_final.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/pdvedado/gpc_dm2_final.pdf). [Buscar en Google Scholar]

15.-Farreras –Rozman Medicina Interna Volumen II Elsevier España 2009 Travessera de Gracia, Barcelona España

16.-Elias Delgado: Las estimaciones internacionales indican que la prevalencia de diabetes se duplicará en los próximos años. Economía de la Salud. Año 2008, Volumen 1, Numero 1 (del año 2008), Págs.: 55-8

17.-Noxpanco Pérez I, González Velásquez MS, Crespo Knopfler S. Salud-competencia familiar en el autocuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. Vol 4. No. 3 Año 4 Septiembre-Diciembre 2007. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/30284>

18.-Baca Martínez, B. y Col. Nivel de conocimientos del diabético sobre su autocuidado Hospital General Nro1 de Culiacán Sinaloa; 2008 [página web de internet]. México: [citado 10 de junio del 2009]. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/ViewFile/14691/14171>

19.-Maya Morales A. Hernández Silva J.Luna Rojas J.A. “Capacidades especializadas de Autocuidado y adaptación de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?Codigo=2900083> Revista CONAMED, VOL.13, N°. Extra 2, 2008, pág. 30-35

20.-Hijar Rivera AE. Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar 2008 Disponible [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)

21. Ayay R, Nivel de información sobre diabetes mellitus y nivel de autocuidado en pacientes adultos del programa de control de diabetes. [Tesis para optar el título de licenciada en enfermería]. La Libertad – Chepén: Universidad Nacional de Trujillo; 2008.

22.-Yazmin Catete R, Olga Lidia Banda G. En su estudio “Nivel de conocimientos en el autocuidado de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 que acuden a los grupos de autoayuda realizado en HGZ Medicina Familiar No1 de Ciudad Victoria Tamaulipas en el año 2008.

23. Bach. Maqui Díaz Diana Sandra . Vargas Pérez Carmen Rosa Conocimientos y autocuidado en adultos diabéticos. Hospital Belén de Trujillo, 2009.
24. Romero Baquedano I., Dos Santos MA., Aparecida Martins T. Zanetti ML. autocuidado de personas con Diabetes Mellitus, atendidas en un servicio de urgencia en México. 2010. Rev. Latino-Americana. Enfermagem 18 (6). Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/es\\_21.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/es_21.pdf)
- 25.-Hernandez Sampieri R. Metodología de la Investigación Ed.5º Editorial McGraw-interamericana año 2010
- 26.-Flores Martínez, S. y Padilla Aguirre AM. Influencia del conocimiento en el autocuidado pacientes con diabetes mellitus tipo 2. 2006;14(9):357-361
27. Álvarez, R. Estadística aplicada a las ciencias de la salud. Madrid: Díaz de Santos, 2007.

## APENDICES

### Apéndice 1. Operacionalización de las variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES
Conocimientos	Se deriva del verbo conocer que indica el nacimiento de algo nuevo que se origina por el contacto íntimo del sujeto cognoscente y objeto cognoscional. Es el objetivo que nace como objeto conocido en la mente del sujeto	Es la información que la persona tiene sobre sí misma, su entorno y las condiciones que influyen. En las acciones que se requieren para su Autocuidado y la toma de decisiones	Valorar los conocimientos que el paciente tiene acerca del Autocuidado. Que es la Diabetes Causas que la originan Factores de riesgo Signos y Síntomas Tratamiento farmacológico y no farmacológico Complicaciones agudas y crónicas Medidas de prevención Satisfactorio Regular No satisfactorio	$\geq 48$ 34 – 47 20 - 33
Edad	Numérica Continua	Es el tiempo cronológico, entre el nacimiento y los sucesivos periodos de tiempo	1. 36-40 2. 41-45 3. 46-50 4. 51-55 5. 56-60 6. 61-65 7. 66-70	Media $\pm$ Desviación Estándar ( $X \pm D E$ )
Sexo	Categoría Dicotómica	Constitución Orgánica que distingue macho y hembra	1. Femenino 2. Masculino	Frecuencia (f) Porcentaje (%)

### Conceptualización y operacionalización de las variables

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Estado Civil	Nominal Categorica	Son los factores que localizan a las personas dentro de los sistemas de la familia, su interrelación y sus funciones interpersonales	1 Soltero 2 Casado 3 Viudo 4 Divorciado 5 Unión Libre	Frecuencia(f) Porcentaje (%)
Escolaridad	Numérica Categorica	Son los factores que condicionan La selección y uso de tecnologías y métodos particulares para satisfacer los requisitos de autocuidado	1 Primaria 2 Secundaria 3 Bachillerato 4 Carrera Técnica 5 Licenciatura 6 Maestría 7 Otros	Frecuencia(f) Porcentaje (%)
Ocupación	Nominal Categorica	Son factores que describen a los individuos en su mundo relacionado con la disponibilidad de los recursos y que puede o no afectar su demanda de autocuidado	1 Profesionista 2 Ama de casa 3 Técnico 4 Empleado 5 Otro	Frecuencia(f) Porcentaje (%)

### Conceptualización y operacionalización de las variables

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Religión	Nominal Categoría	Creencias, dogmas y prácticas relativas a lo que un individuo considera divino o sagrado	1 Cristiana 2 Católica 3 Pentecostés 4 Protestante 5 Testigo de Jehová 6 Otro	Frecuencia(f) Porcentaje (%)
Dependencia Económica	Nominal Categoría	Factores que describen a los individuos en su mundo de existencia en relación con la disponibilidad y adecuación de los recursos	1 Independiente 2 Padres 3 Esposo (a) 4 Hijos 5 Otros	Frecuencia(f) Porcentaje (%)
Tiempo de evolución de la enfermedad	Numérica Continua	Tiempo en la alteración de la salud	1 1 a 5 2 5 a 10 3 10 a 15 4 15 a 20 5 20 a 25	Frecuencia(f) Porcentaje (%)
Enfermedad Agregada	Numérica Continua	Relación de alteraciones en la salud de una persona	1 Hipertensión Arterial 2 Nefropatía 3 Retinopatía 4 Neuropatía 5 Insuficiencia Renal 6 Pie diabético 7. Ninguna	Frecuencia(f) Porcentaje (%)
Sistema de salud donde acude	Nominal Categoría	Constituido por las acciones contribuyentes de personas que tienen distintos roles en los grupos sociales en el campo del servicio de la salud.	1 IMSS 2 ISSSTE 3 SSA 4 Privado 5 Otros	Frecuencia(f) Porcentaje (%)

## **Apéndice 2.**

### **Cuestionario para identificar el conocimiento de la DM2**

Cuestionario para identificar los conocimientos que el paciente tiene acerca de la Diabetes Mellitus Tipo 2

El presente Instrumento tiene la finalidad de identificar los conocimientos que el paciente tiene acerca de la diabetes mellitus tipo 2

**Instrucciones.** Realice en forma clara y precisa las preguntas al paciente y haga las anotaciones correspondientes con base a las respuestas sugeridas.

Explique con sus palabras que es la diabetes Mellitus

---

Respuesta sugerida.- La diabetes mellitus es una enfermedad que se produce por la deficiencia de insulina en el organismo, elevando los niveles de glucosa en sangre por arriba de los límites normales.

Correcto ( )      parcialmente correcto ( )      incorrecto ( )

2.- Mencione tres causas que originan la Diabetes Mellitus

---

Respuesta Sugerida: La herencia la obesidad, la inactividad física, La alimentación rica en grasas y azúcares son las principales causas que originan la diabetes, Mellitus tipo 2.

Correcto ( )      parcialmente correcto ( )      incorrecto ( )

3.- Mencione cinco signos y sistemas que se presentan en la Diabetes Mellitus

---



Respuesta sugerida. Son signos y síntomas de la Diabetes Mellitus, la orina, sed y hambre que se presentan en forma excesiva, así como la pérdida de peso y debilidad.

Correcto ( )      parcialmente correcto ( )      incorrecto ( )

4.- Explique con sus palabras que es un factor de riesgo

---

Respuesta Sugerida. Es todo aquello que aumenta la posibilidad para que una persona pueda desarrollar una enfermedad.

Correcto ( )      parcialmente correcto ( )      incorrecto ( )

5. ¿Cuál es la cifra de glucosa que una persona con Diabetes debe mantener para evitar complicaciones?

---

Respuesta Sugerida: La cifra de glucosa en sangre que una persona con Diabetes debe mantener para evitar complicaciones es de 100 a 120 mg/dl.

Correcto ( )      parcialmente correcto ( )      incorrecto ( )

6.- Mencione cinco síntomas que se presentan en la hipoglucemia (baja de azúcar)

---

Respuesta sugerida.- Los síntomas de la hipoglucemia son: Nerviosismo, ansiedad, inquietud, visión nublada o borrosa, debilidad, temblor, sudoración abundante, dolor de cabeza, palpitaciones.

Correcto ( )      parcialmente correcto ( )      incorrecto ( )

7.- Mencione tres causas que producen hipoglucemia (baja de azúcar)

---

Respuesta Sugerida.-Las siguientes son causas de hipoglucemia

Retrasar u omitir una comida, tomar alcohol en exceso sin ingerir alimentos, hacer ejercicio en intenso sin haber ingerido una dieta adecuada , equivocarse en la dosis de hipoglucemiante (tableta o insulina).

Correcto ( )      parcialmente correcto ( )      incorrecto ( )

8.- Mencione tres cuidados que realizaría en caso de presentar hipoglucemia. (baja de azúcar )

---

Respuesta sugerida: .- Los cuidados que el paciente debe de realizar en caso de hipoglucemia son los siguientes: Tomar un vaso de refresco o un vaso de agua con tres cucharadas de azúcar ,ingerir una dieta rica en carbohidratos ,realizarse medición de glucosa en sangre con tiras reactivas y glucómetro o dextrostix glucómetro ,solicitar ayuda médica o de enfermería

Correcto ( )      parcialmente correcto ( )      incorrecto ( )

9.-Mencione cinco cuidados que debe tener al realizar ejercicio

---

Respuesta sugerida.-Los siguientes son cuidados que debe tener el paciente con diabetes al realizar ejercicio : Si se está aplicando insulina deberá ingerir una colación rica en carbohidratos antes de iniciar el ejercicio, llevar consigo una bebida azucarada, realizar ejercicio 30 minutos en días alternos, y en lugares en donde haya gente ,utilizar calzado adecuado, revisar los pies antes y después del ejercicio,

valorar el estado cardiovascular si es mayor de 30 años o con diabetes de más de 10 años de evolución, no realizar ejercicio de alto riesgo donde no puede recibir auxilio de inmediato(alpinismo, buceo,) de preferencia ciclismo, natación, caminata, trotar, traer consigo una identificación en donde se incluya que padece diabetes

Correcto ( ) parcialmente correcto ( ) incorrecto ( )

10.- Mencione cuatro casos en los que está contraindicado el ejercicio en los pacientes con diabetes.

Respuesta sugerida.-El ejercicio está contraindicado cuando el paciente se encuentra descompensado,( Glucosa menor de 70 mg/dl o mayor de 128 mg/dl) En presencia de Fiebre, diarrea,vómitos,cuando el clima sea frio o con calor extremo ,cundo existan lesiones en los pies.

Correcto ( ) parcialmente correcto ( ) incorrecto ( )

11.- Mencione tres causas que producen hiperglucemia (glucosa alta))

---

Respuesta sugerida: Las causas que producen hiperglucemia son : No aplicarse insulina o no tomar el hipoglucemiante oral, ingerir una dieta mayor a la indicada , presencia de otras enfermedades (infecciones, cirugías. )

Correcto ( ) parcialmente correcto ( ) incorrecto ( )

12.- Mencione seis síntomas que se presenten en la hiperglucemia (glucosa alta)

---

Respuesta sugerida.-Los síntomas de hiperglucemia son sed y hambre excesiva, orina, abundante, náuseas y vómito, dolor abdominal.

Las siguientes son causas de hipoglucemia, retrasar u omitir una comida ,tomar alcohol en exceso sin ingerir alimentos , hacer ejercicio intenso sin haber ingerido una dieta adecuada

Correcto ( ) parcialmente correcto ( ) incorrecto ( )

13.- ¿Qué haría usted en caso de presentar hiperglucemia? (glucosa alta)

---

Respuesta sugerida: El paciente y/o sus familiares deberán checar la cifra de glucosa en sangre y solicitar de inmediato atención médica.

Correcto ( ) parcialmente correcto ( ) incorrecto ( )

14.-Mencione cuatro medidas de prevención que debe llevar a cabo para evitar lesiones en los pies.

---

Respuesta sugerida.- Las siguientes son medidas de prevención que se deben llevar a cabo para evitar lesiones en los pies Utilizar calzado que no sea duro, apretado y que no comprima los dedos ,lavar los pies diariamente y secarlos bien en la zona entre los dedos ,uso de medias o calcetines y no caminar descalzo para no lesionarse los pies ,si los pies tienden a humedecerse utilizar talco y si se encuentran resecos aplicar lubricante ,verificar que el agua que se utilice este a temperatura media, no auto quitarse callos, durezas uñas encarnadas, en caso necesario consultar con un podólogo.

El corte de uñas deberá ser en forma cuadrada, revisar diariamente los pies verificando temperatura, sensibilidad, coloración y presencia de lesiones

Correcto ( ) parcialmente correcto ( ) incorrecto ( )

15.- Mencione tres complicaciones que se presenten en los pacientes con diabetes

---

Respuesta sugerida; Las complicaciones que se presentan en la diabetes son:  
Retinopatías (catarata, glaucoma, disminución de la agudeza visual, ceguera)  
Renales (insuficiencia renal) Neuropatía diabética (disminución de la sensibilidad,  
de los reflejos y de la fuerza muscular).

Correcto ( ) parcialmente correcto ( ) incorrecto ( )

16.-Mencione seis medidas de prevención que se deben llevar a cabo para evitar o retardar su aparición.

---

Respuesta Sugerida ; Las medidas de prevención para evitar o retardar la aparición de complicaciones en el paciente con diabetes son : Llevar a cabo la dieta indicada, realizarse mediciones de glucosa en sangre con tiras reactivas ,glucómetro o dextrostix, en orina con tiras reactivas (glucosurias) realizarse la medición de la glucosa diariamente antes y después de los alimentos ,practicar ejercicio ,medirse la presión arterial una vez al mes ,asistir a las mediciones médicas ,cumplir con el tratamiento médico, evitar fumar y tomar alcohol.

Correcto ( ) parcialmente correcto ( ) incorrecto ( )

Nombre del entrevistador

---

### Apéndice 3. Cuestionario de factores condicionantes



UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
Maestría en Ciencias de Enfermería  
Sede Querétaro

#### FACTORES CONDICIONANTES BÁSICOS.

Fecha \_\_\_\_\_

Folio \_\_\_\_\_

#### 1.-DATOS DE IDENTIFICACION

Instrucciones: conteste en forma clara y precisa las preguntas y haga las anotaciones según corresponda.

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Genero \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

#### Estado civil:

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1. Soltero ( ) | 4.Divorciado ( )  |
| 2. Casado ( )  | 5.Unión Libre ( ) |
| 3. Viudo ( )   |                   |

#### Religión

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Cristiana ( )   | 4.Protestante ( )       |
| 2. Católica ( )    | 5.Testigo de Jehová ( ) |
| 3. Pentecostés ( ) | 6.otro ( )              |

**Escolaridad** (Total de años estudiados): \_\_\_\_\_

- |                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1. Primaria ( )                   | 5.Licenciatura ( ) |
| 2. Secundaria ( )                 | 6.Maestría ( )     |
| 3. Bachillerato o equivalente ( ) | 7.Otro ( )         |
| 4. Carrera Técnica ( )            |                    |

#### Ocupación:

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1.- Profesionista ( ) | Ama de casa ( ) |
| 2.- Técnico ( )       | Otros ( )       |

3.-Empleado ( )

De quien depende usted

1.- Independiente ( )

2.-Padres ( )

3.-Esposo(a) ( )

4.- Hijos ( )

5.- Otros ( )

Sistema de salud donde acude

1.- IMSS ( )

2.- ISSSTE ( )

3.- SSA ( )

4.- Privado ( )

5.-Otro ( )

Tiempo que le diagnosticaron la Diabetes Mellitus

1 a 5 años ( )

2. 5 a 10 años ( )

3. 10 a 15 años ( )

4 15 a 20 años ( )

5 20 a 25 ( )

Enfermedad agregada

H.A ( ) 2. Nefropatía ( ) 3. Retinopatía ( ) 4. Neuropatía ( )

5. Insuficiencia renal ( ) 6 Pie Diabético ( ) 7 Ninguna ( )

#### Apéndice 4. Conocimiento acerca del autocuidado de la DM2

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**FACULTAD DE ENFERMERIA**  
**Maestría en Ciencias de Enfermería**  
**Sede Xalapa**

**Cuestionario para identificar los conocimientos que el paciente tiene acerca del autocuidado de la Diabetes Mellitus tipo 2**

Fecha \_\_\_\_\_

Folio: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

El presente Instrumento tiene la finalidad de identificar los conocimientos que usted tiene acerca del autocuidado de la diabetes mellitus tipo 2

Marque con una X sobre la casilla que responda lo que usted conoce o sabe sobre la diabetes mellitus

<b>Preguntas</b>	<b>Correcto</b>	<b>Parcialmente correcto</b>	<b>Incorrecto</b>
1. La diabetes mellitus es una enfermedad que se produce por la deficiencia de insulina en el organismo.			
2. La herencia, la obesidad, la inactividad física, la alimentación rica en grasas y azúcares son las principales causas que originan la diabetes mellitus tipo 2			
3. Son signos y síntomas de la diabetes mellitus, la orina, sed y hambre que se presentan en forma excesiva.			
4. Un factor de riesgo es todo aquello que aumenta la posibilidad de desarrollar una enfermedad.			
5. La cifra de glucosa en sangre que se debe mantener para evitar complicaciones			



es de 100 a 120 mg/dl.			
------------------------	--	--	--

<b>Preguntas</b>	<b>Correcto</b>	<b>Parcialmente correcto</b>	<b>Incorrecto</b>
6. Los síntomas de la hipoglucemia son: Nerviosismo, ansiedad, inquietud, visión nublada o borrosa.			
7. Son causas de hipoglucemia, retrasar u omitir una comida, tomar alcohol en exceso sin ingerir alimentos, hacer ejercicio intenso sin haber ingerido una dieta adecuada.			
8. Son cuidados que el paciente debe de realizar en caso de hipoglucemia: un vaso de agua con azúcar, ingerir una dieta rica en carbohidratos, realizarse medición de glucosa en sangre, solicitar ayuda médica o de enfermería.			
9. Son cuidados que debe considerar el paciente diabético al realizar ejercicio: Si se está aplicando insulina deberá ingerir una colación rica en carbohidratos antes de iniciar el ejercicio, llevar consigo una bebida azucarada, realizar ejercicio 30 minutos en días alternos.			
10. El ejercicio está contraindicado cuando el paciente presenta cifras de glucosa menor de 70 mg/dl o mayor de 128 mg/dl; Fiebre, diarrea, vómitos.			
11. Las causas que producen hiperglucemia son: No aplicarse insulina o no tomar el hipoglucemiante oral, ingerir una dieta mayor a la indicada.			
12. Los síntomas de la hiperglucemia son: Sed y hambre excesiva, orina abundante, náuseas y vómito, dolor abdominal			
13. Si el paciente presenta signos y síntomas de hiperglucemia 'el y/o sus familiares deberán checar la glucosa en sangre y solicitar atención médica.			
14. Las siguientes medidas preventivas para evitar lesiones en los pies son: Uso de calzado suave y cómodo, lavar y secar bien los pies y dedos, uso de medias o calcetines, y si se encuentran resecos			

aplicar lubricante.			
15.El cuidado de los pies debe considerar: Agua templada, corte de uñas en forma cuadrada, no autoquitarse callos, uñas enterradas en caso necesario asistir con un podólogo			
16.Complicaciones que se presentan en la diabetes son disminución de la agudeza, insuficiencia renal, disminución de la sensibilidad			
17. En el paciente diabético la circulación sanguínea disminuye en los miembros inferiores (pies).			
18. Los síntomas de la neuropatía diabética son la disminución de la sensibilidad en los glúteos, piernas, los pies y pérdida de la fuerza muscular.			
19. Las medidas de prevención para retardar la aparición de complicaciones en el paciente con diabetes son: cumplir con la dieta y tratamiento indicado, medir la glucosa en sangre diariamente antes y después de los alimentos, practicar ejercicio, asistir a consulta médica.			
20. El fumar y tomar alcohol aumentan el riesgo de la aparición de complicaciones.			

Nombre del entrevistador

---

3 CORRECTO. Cuando el paciente considera que la pregunta describe los aspectos relacionados con el autocuidado de la Diabetes Mellitus  
2 PARCIALMENTE CORRECTO. Cuando el paciente no identifica adecuadamente los Cuestionamientos relacionados con el autocuidado de la Diabetes Mellitus  
1 INCORRECTO.- Cuando el paciente considera que la pregunta no describe los aspectos relacionados con el autocuidado de la Diabetes Mellitus

## Apéndice 5. Consentimiento Informado

Conocimiento de autocuidado de los pacientes diabéticos tipo 2

Yo \_\_\_\_\_

Después de haberme explicado en qué consiste el estudio que se me propuso, **acepto participar voluntariamente y sin que nadie me obligue**, el cual tiene como propósito identificar los conocimientos que tienen los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 acerca de su autocuidado.

Mi participación consiste en RESPONDER a un cuestionario de 20 preguntas..

La C. Lic. .en Enfermería Virginia Amores Hernández responsable de la investigación, fue quien me explicó en qué consiste mi participación y me aseguró que no existe riesgo alguno para mí, que la información que se obtenga se tratará con suma confidencialidad y los resultados se darán a conocer a las autoridades de salud correspondientes.

Firma del paciente

\_\_\_\_\_

Responsable del estudio

\_\_\_\_\_