

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN MANAGUA**

**RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA**

UNAN - MANAGUA

**“Año de la Internacionalización de la universidad”**

**Tesis monográfica para optar al título de Doctor en medicina y cirugía**

**“comportamiento intercultural y clínico de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 ingresados en el servicio de medicina interna del Hospital Nuevo Amanecer en el periodo agosto 2015-enero 2016”**

**Autores:**

Br. Lester Augusto Moya Navarro.  
Br. Hilario Benjamín García Rodríguez.

**Tutor científico:**

Dr. James Taylor.  
Especialista en Medicina Integral.

**Managua, 2018**

## DEDICATORIA

Agradezco al todopoderoso que ha permitido que todo salga bien; él me ha dado las fuerzas y la fortaleza para enfrentarme a cada reto día con día, sin importar la situación en la que me encuentre, por eso Dios y Jesús es a quien doy gloria y honra por este escalón que me permite subir.

También es dedicada a mis padres que durante toda mi vida han sido un pilar para que yo complete mis sueños, su apoyo incondicional no tengo como pagarlo.

Dios es bueno y misericordioso.

## OPINION DEL TUTOR

Tomando encuenta que a nivel mundial a aumentado la incidencia de de pacientes afectados con diabetes Mellitus tipo 2, así como la incidencia del ingreso de dichos pacientes en nuestras unidades de salud debido a múltiples causas, donde hemos requeridos largos periodos de tiempo para lograr un control adecuado sobre el estado metabólico de nuestros pacientes.

La región del Caribe norte de Nicaragua, cuenta con una población de nivel académico muy bajo, así mismo con unidades de salud a distancias extremadamente largas por lo que personas prefieren acudir a sus médicos tradicionales, con utilización de plantas medicinales, costumbres que se practican aun dentro de las unidades de salud, donde en algunas ocasiones realizan rituales y consumen dichos medicamentos considerando que el efecto de nuestros fármacos no conseguirá la curación completa.

En el deseo de conocer estas costumbres, las plantas más utilizadas, los efectos que estas mismas traen sobre los pacientes con diabetes Mellitus y reacciones adversas que estas puedan tener en combinación de los fármacos utilizados en las unidades de salud, evaluando también la evolución clínica que desarrolla el paciente nos llevo a la realización de este estudio .

**DR. James Taylor**

**Medico en especialista en medicina integral**

## Contenido

DEDICATORIA .....	2
OPINION DEL TUTOR .....	3
INTRODUCCION.....	5
ANTECEDENTES.....	7
JUSTIFICACION .....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
OBJETIVOS.....	12
MARCO TEORICO .....	13
DISEÑO METODOLOGICO .....	29
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	32
RESULTADOS .....	38
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES.....	42
BIBLIOGRAFIA.....	43
ANEXOS .....	46

## INTRODUCCION

El presente estudio es con el objetivo de determinar el Comportamiento cultural y clínico de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, ingresados en el Hospital Nuevo Amanecer.

Esto se realizó para conocer las características sociodemográficas, comportamiento clínico, cultural y factores asociados en cada diversidad étnica de esta población en estudio, lo cual nos permitió saber la importancia de una información y educación sobre los factores de riesgo de la Diabetes Mellitus, con la finalidad de desarrollar campañas educativas para prevenir las complicaciones de esta enfermedad, logrando ofrecer mejor calidad de vida a los ciudadanos, de acuerdo a sus comportamientos culturales íntimamente relacionados con su grupo étnico y realizar aportes en su educación e información para sensibilizarles sobre la importancia de los hábitos de vida saludables fuera de su contexto sociocultural.

Esta investigación servirá también de apoyo para los servicios de salud que presta nuestro Gobierno a través del MINSA principalmente a los médicos, se sensibilicen sobre la problemática y que sean capaz de esta manera ofrecer un servicio más humano y aterrizado a la realidad etnocultural de la población en esta región del país y que considere la importancia este tema y se interese por la problemática.

Considerando la diabetes un tema que tiene gran trascendencia desde tiempos remotos en la salud de los seres humanos y en la actualidad sigue cobrando muchas vidas de personas a quienes en un momento dado se

les diagnosticó esta enfermedad, razón por la que yace la necesidad e inquietud y decidimos hacer esta investigación en la población que vive con esta enfermedad crónica y se ingresan en la sala de medicina interna del Hospital Nuevo Amanecer, de esta forma aportar al conocimiento científico y de la realidad de esta enfermedad en nuestro alrededor y concientizar al personal de salud para brindar una atención de calidad, calidez e integral, gratuita considerando la diabetes Mellitus tipo 2 una enfermedad crónica no transmisible la cual comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia.

La Diabetes Mellitus una enfermedad altamente prevalente lo que constituye una importante carga económica y social para el país, los esfuerzos realizados por el MINSA a diario de la región y nivel central impulsan, fortalecen a cada paciente, retirar periódicamente su tratamiento, sin embargo el desinterés, la falta de información por la población, hace que el tratamiento de la diabetes habitual estos realicen gasto adicional debido a las complicaciones que esta enfermedad genera, por esa razón brindaremos atención para mejorar las necesidades de sociales que la población amerita.

## ANTECEDENTES

Un estudio realizado en grupos étnicos minoritario de países de ingresos medios y bajos en todo el mundo señala que la educación en salud culturalmente apropiada repercute a corto y mediano plazo sobre la evolución de la diabetes mellitus tipo 2, sin embargo señala también que se necesitaría ampliar el periodo de estudios de las muestra para poder encontrar repercusiones a largo plazo, además que la heterogeneidad de los grupos represento una limitante para poder generalizar los datos encontrados<sup>2</sup>.

Otro estudio y no menos relevante se encuentra la realizada en el noreste de México en 2003, se observó gran diversidad de atributos, entre los cuales sobresalió un susto, un disgusto intenso y la herencia genética. Es importante que el personal de salud haga uso de las creencias y atribuciones del paciente con diabetes mellitus, para lograr un mayor éxito en la atención médica<sup>3</sup>.

Bautista realiza en Venezuela en 2014 un reporte de una experiencia dialógica sobre la prevención intercultural de la diabetes mellitus tipo 2 en pueblo Pemon Kamarakoto, enfocado en la construcción colectiva de un criterio común útil basado en la experiencia cultural de este pueblo<sup>4</sup>.

Cardona, Rivera et col. en Colombia estudiaron la expresión de la interculturalidad en la salud de un pueblo encontrando aspecto no apreciados antes en forma general sobre la mayoría de enfermedades crónicas inclusive la Diabetes<sup>5</sup>.

El estudio inadequate Glucose control in the intensive care unit a cohort study of incidence and risk factors, de Phillips D, Lewin, MB and Alex Kiss, PhD, de 2007, fue un estudio prospectivo observacional de cohorte. Incluyó a todos los pacientes ingresados a unidad de terapia intensiva, con más de siete días de estancia hospitalaria en el hospital SunnyBrook de Toronto Canadá. En dicho estudio se concluyó que los pacientes con mayor grado de gravedad desarrollaban mayores niveles de glucemia al ingreso de UCI, lo que contribuye a un deterioro mayor esperado y sugiere que en estos pacientes se debe tener un rígido sistema de control y tratamiento de la hiperglucemia<sup>6</sup>.

Según el Ministerio de Salud (MINSA) en el año 2003 la prevalencia de diabetes fue de 8,1% incrementándose con la edad (2,8% entre los 20 y 39 años, 17% entre los 40 y los 64 años, y 22% en los mayores de 65 años). En el año 2004 la mortalidad por DM fue de 6,1%. En el año 2005 la mortalidad por DM ascendió a 18,9 por 100,000 y afectaba principalmente a los mayores de 50 años. En el 2010 la prevalencia de DM se estimó en un 9,9%, se considera que existe subregistro en cuanto a diagnóstico de la enfermedad<sup>1,7</sup>.

Hay una gran tendencia de aumento de la diabetes Mellitus a nivel mundial que según las proyecciones de la OMS con un crecimiento de 300 millones de casos para el año 2025, donde Nicaragua no se queda atrás con más de 500,000 casos diagnosticados en la actualidad con iguales tendencias al aumento<sup>8</sup> (OMS 2001; ALAD 2011).



## JUSTIFICACION

La diabetes mellitus es un problema sanitario de talla mundial. Según la OMS su prevalencia va en aumento principalmente en países de ingresos bajos y medianos. En Nicaragua la prevalencia de diabetes se considera alta (8,1%), con tendencia en aumento; lo que coincide con lo planteado por la OMS.

La diabetes mellitus es causa de alta morbilidad y discapacidad. La amputación no traumática de miembros inferiores, la enfermedad renal crónica y la ceguera en el adulto están muy relacionados con la diabetes mellitus, sin embargo, aún carecemos de estadísticas precisas en nuestro país.

Según datos del informe de SILAIS Bilwi la diabetes mellitus es la segunda causa de morbilidad en patología crónica no transmisible datos que se corresponden con las estadísticas del hospital Nuevo Amanecer.

La Costa Caribe Norte es un área del país donde habitan diferentes culturas, las cuales se conservan bajo la influencia de sus creencias y tradiciones ancestrales. Un caso particular es el uso de medicina natural para el tratamiento de las enfermedades, entre ellas la diabetes mellitus.

En un contexto multicultural queremos saber que prácticas de medicina natural se llevan a cabo y cuál es el comportamiento clínico de la diabetes en este escenario. Además, averiguar si existe alguna relación entre este comportamiento clínico y el uso de su tradición en medicina natural.

Consideramos que se deben dar los primeros pasos para conocer más acerca de estas prácticas culturales, su grado de efectividad y su relación

con la evolución de los pacientes no solo en materia de diabetes sino de las patologías frecuentes de la Costa Caribe Norte.

En este documento encontraremos medicina tradicional utilizada por parte de la población de la costa Caribe Norte que no está documentada, que se desconocen las razones exactas del uso de la población y que tanto la OMS, la OPS e incluso el MINSA no tiene documentación del uso de estas plantas como hipoglicemiantes; no obstante desde años ancestrales estas vienen siendo utilizadas ya que el acceso de estas por parte de la población es mucho más fácil, que obtener la medicina convencional, siendo los resultados al ser utilizados favorablemente por parte de la población, siendo esta una alternativa para conocer más afondo lo importante de esta en nuestra población en estudio.

Nuestra investigación monográfica del comportamiento intercultural y clínico de la diabetes Mellitus ayudara a conocer más sobre la población que habita en la costa Caribe Norte siendo este un instrumento clave para:

- Facilitar los nombres de las plantas más utilizadas en dicha región obteniendo seguridad y eficacia en la población en estudio.
- Siendo este un elemento fiable para los profesionales de la salud que desconocen el uso de estas plantas en pacientes diabéticos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el comportamiento intercultural y clínico de pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 que se encuentran ingresados en el servicio de medicina interna en el Hospital nuevo amanecer, en el periodo de agosto 2015- enero 2016?

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Describir el comportamiento clínico y cultural de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ingresados en Medicina Interna en el Hospital Nuevo Amanecer del 2 Agosto del 2015 al 7 Enero del año 2016.

### **ESPECIFICOS**

1. Identificar las características socioculturales de los pacientes ingresados con Diabetes Mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del Hospital Nuevo Amanecer.
2. Identificar las complicaciones secundarias en los pacientes con diabetes tipo 2
3. Investigar el uso de medicina tradicional más frecuentemente utilizada por los pacientes para su manejo terapéutico con diabetes Mellitus tipo 2.

## MARCO TEORICO

### Definición de Términos

**Diabetes Mellitus:** La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos<sup>8,9</sup>.

**Diabetes Mellitus tipo 1:** La diabetes de tipo 1 (también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia) se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de la diabetes de tipo 1 y no se puede prevenir con el conocimiento actual<sup>8,9</sup>.

**Diabetes Mellitus tipo 2:** La diabetes de tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse solo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones. Hasta hace poco, este tipo de diabetes solo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños<sup>8,9</sup>.

**Cultura:** En sentido etnológico más extenso, es todo un complejo que comprende: las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y las otras capacidades o hábitos adquiridos por el hombre en tanto, miembros de la sociedad. Según Mario Margulis es el conjunto interrelacionados de códigos de la significación, históricamente constituido, compartidos por un grupo social, que hacen posible, entre otros aspectos la comunicación, la interacción y la identificación. Como nos reconocemos, como nos identificamos y como nos comunicamos, la cultura es central en ese proceso<sup>10</sup>.

**Hiperglucemia:** se define como hiperglucemia aislada cualquier glucemia o muestra venosa o capilar por encima de 200 mg/dl sin otras alteraciones metabólicas asociadas<sup>11</sup>.

**Hipoglucemia:** En pacientes con diabetes se define como un valor de glucemia plasmática inferior o igual a 70mg/dl acompañado o no de síntomas. En pacientes sin diabetes se considera hipoglucemia a valores inferiores de 5mg/dl acompañados de síntomas que desaparecen con la ingesta de alimentos<sup>11</sup>.

**Interculturalidad:** es la relación que se da entre las distintas culturas en un espacio real, mediático o virtual. Es la dinámica que se da entre comunidades culturales.

En alusión a este fenómeno Teresa Artieda refiere que son las interacciones entre culturas distintas dentro de un sistema social dado la interculturalidad esta mas allá de la mera constatación de un hecho, es decir de la existencia de diferentes culturas, busca un intercambio y una

reciprocidad voluntaria y creativa en una relación mutua, basándose en el interés de conocer al otro y de establecer alianzas solidarias<sup>12</sup>.

**Medicina Tradicional:** conocimientos practicas de medicina en un pueblo indígena, además de la medicina practicada en el hogar basadas fundamentalmente en hierbas<sup>12</sup>.

**Interculturalidad en Salud:** Carbonell la define como la capacidad de moverse equilibradamente entre conocimientos, creencias y prácticas culturales diferentes respecto a la salud y a las enfermedades<sup>12</sup>.

**Creencias:** La Programación Neurolingüística considera las creencias como ideas fuertemente arraigadas y verdaderas a las que las personas se aferran sin poner en tela de juicio; son principios rectores, presentaciones y fuertes filtros perceptivos que los individuos emplean para dar sentido al mundo. Estas creencias llegan a confundirse con la identidad, es decir lo que una persona es con lo que ella cree que es<sup>13</sup>.

Las creencias son los supuestos tácitos, opiniones, sentimientos y actitudes que los miembros de una organización mantienen, a menudo de forma inconsciente, sobre la naturaleza del mundo que les rodea. Son los significados de sentido común, que se den por supuesto sin necesidad de reflexión ulterior. Estas ideas suelen provenir tanto del entorno social y cultural como de la propia historia de la organización<sup>14</sup>.

## **Historia de la Diabetes Mellitus**

La diabetes era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, en el siglo XV AC, se describen síntomas que parecen corresponder a la Diabetes. Thomas Willis en 1679 quién

refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de Diabetes Mellitus<sup>15</sup>.

La insulina fue descubierta en 1921 por Grant Banting por lo que le otorgaron el premio de medicina en 1923<sup>15</sup>.

## **Epidemiología de la Diabetes Mellitus**

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014. Existe además un incremento en los factores de riesgo conexos, como el sobre peso y obesidad<sup>16</sup>.

En el 2012 la diabetes provocó 1.5 millones de muertos. Un nivel de glucosa en la sangre superior al deseable provocó otros 2.2 millones de muertes, al incrementar los riesgos de enfermedades cardio vasculares y de otro tipo<sup>16</sup>.

En Latinoamérica región que abarca 21 países y más de 577 millones de habitantes la prevalencia ajustada de diabetes en la región era de 9.2% entre los adultos de 20-79 años para el año 2011. El crecimiento en el número de casos esperado para el año 2030, es mayor en nuestros países que los pronosticados para nuestras áreas. La enfermedad explica el 12.3% de las muertes totales en los adultos<sup>17</sup>.

En Nicaragua según datos de la OMS se estima que el número de muertes por diabetes en mayores de 30 años es de 1610 y el número de muertes atribuido a la hiperglicemia es de 2820. La prevalencia de la diabetes se reporta en 8.1%, 9% mujeres y 7.2% hombres<sup>18</sup>.

En Bilwis Puerto Cabeza 2015 se atendieron 3360 pacientes con diabetes en el Hospital Nuevo Amanecer. En 2017 se atendieron allí mismo 2672



pacientes con diabetes, solo hasta Septiembre<sup>20</sup>. Se carecen de datos estadísticos respecto a prevalencia, incidencia y riesgos de esta enfermedad en el sector pudiera ser por la características socio culturales<sup>19</sup>.

## **Factores de riesgo en la Diabetes Mellitus tipo 2**

Se realizo un estudio de casos y controles en la ciudad de Holguín Cuba, con una muestra de 200 pacientes. Los resultados mostraron que los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 presentaron valores significativamente mas altos de la edad, índice de masa corporal, presión arterial sistólica y diastólica, colesterol total, LDL-colesterol y del índice LDL-colesterol/HDL-colesterol que las personas del grupo control<sup>20</sup>.

El riesgo de diabetes mellitus tipo 2 fue mas alto en las personas con antecedentes familiares de diabetes, con obesidad, prehipertensión, hipertensión y síndrome metabólico<sup>20</sup>.

## **Patogenia de la Diabetes Mellitus tipo 2**

La diabetes de tipo 2 es una enfermedad que implica interacción de factores genéticos y ambientales y la presencia de un estado proinflamatorio. A diferencia de la de tipo 1 en ella no hay evidencia de base autoinmunitaria<sup>21</sup>.

En los factores genéticos encontramos que la tasa de concordancia de enfermedad en gemelos monocigóticos de más de 90%, los parientes de 1<sup>er</sup> grado tienen un riesgo de 5 a 10 veces superior de desarrollar diabetes de tipo 2. El factor de riesgo ambiental mas importante es a obesidad, en especial central o visceral<sup>21</sup>.

Los defectos metabólicos en la diabetes de tipo 2 son: respuesta alterada de los tejidos periféricos a la insulina y secreción inadecuada de insulina<sup>21</sup>.

La resistencia a insulina da lugar a: incapacidad para inhibir la producción de glucosa endógena en el hígado, incapacidad de captación de glucosa y síntesis de glucógenos en el musculo esquelético, incapacidad para inhibir la lipoproteína lipasa en el tejido adiposo. En la resistencia a la insulina se reduce la concentración del transportados de glucosa GLUT-4 en la superficie celular<sup>21</sup>.

Entre los mecanismos implicados en la disfunción de las células beta cabe mencionar el exceso de los ácidos grasos libres (lipotoxicidad), el efecto de la hiper glucemia (glucotoxicidad), el efecto de las incretinas, depósito de amiloides en los islotes y los polimorfismos genéticos<sup>21</sup>.

### **Clasificación de la Diabetes Mellitus<sup>22</sup>**

La diabetes se puede clasificar en las siguientes categorías generales:

**Diabetes tipo 1** (por destrucción autoinmune de las células beta, usualmente por secreción insuficiente de insulina).

**Diabetes tipo 2** (por pérdida progresiva de secreción de insulina en las células beta y generalmente por la insulinoresistencia).

**DMG** (diabetes diagnosticada en el 2do o 3er trimestre del embarazo fuertemente asociada a la gestación).

**Tipos específicos de diabetes:** esto debido a otras causas por ejemplo síndromes de diabetes monogénica (como la diabetes neonatal y la diabetes en los jóvenes de inicio en la madures (MODY)), enfermedades

del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) y drogao diabetes inducida por químicos (como el uso de glucocorticoides en el tratamiento de VIH/SIDA, o después del trasplante de órganos.

### **Criterio para el diagnóstico de diabetes<sup>22</sup>**

1. Glucosa en ayuna  $\geq 126$ mg/dl (7.0 mmol/L), el ayuno se define como una ingesta calórica mínima de 8hrs.
2. Glucosa  $\geq 200$  mg/dl (11.1 mmol/L), 2hrs después de una carga de glucosa en el test de tolerancia a la glucosa anhidra (75g).
3. Hemoglobina glicosilada (A1C) $\geq 6.5\%$  (48 mmol/mol) la prueba se debe realizar en un laboratorio utilizando un método que esté certificado por la NGSP y estandarizado por el análisis DCCT.
4. En paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis de hiperglicemia o una muestra de plasma al lazar con glucosa $\geq 200$ mg/dl (11.1mmol/L).

Categorías de riesgo elevado para el desarrollo de diabetes

Glucemia basal alterada: glucemia plasmática en ayunas 100-125 mg/dl

Intolerancia a la glucosa: glucemia plasmática tras tolerancia oral a la glucosa 140\_199 mg/dl

Hemoglobina glucosilada 5,7-6,4 %

### **Cribado de diabetes en pacientes asintomático<sup>23</sup>**

El cribado debe realizarse en sujetos asintomáticos, de cualquier edad, con índice de masa corporal (IMC) $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> y cn uno o más factores de

riesgo asociados para el desarrollo de DM. En personas sin estos factores de riesgo, se comenzará el cribado a los 45 años.

Si el test es normal, se repetirá al menos cada 3 años.

Para el cribado de diabetes mellitus, son apropiadas cualquiera de las tres determinaciones siguientes: HbA1c, glucemia en ayunas o glucemia a las dos horas del test de sobrecarga oral con 75 g de glucosa.

### **Manejo general del paciente con diabetes mellitus tipo 2<sup>24</sup>**

Los objetivos generales del tratamiento de la diabetes son:

Mejorar la utilización de glucosa en los tejidos

Normalizar al máximo posible la glucemia 70-115 mg/dl en ayunas con el fin de prevenir y disminuir las complicaciones a largo plazo y reducir la morbimortalidad asociada.

Mejorar los Síntomas y evitar los episodios de hipoglicemia

Mantener la calidad de vida del paciente mediante una atención integral

En la diabetes mellitus tipo 2 el tratamiento es variable y depende fundamentalmente del grado de insuficiencia de la insulina endógena. La deficiencia absoluta de insulina no suele ser tan grave para alterar la demanda basar de insulina, excepto en la diabetes secundaria a enfermedad pancreática grave o en pancreatometomía casi total.

El tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 es determinado por la hemoglobina glicosilada y debe siempre combinarse con los

cambios en el estilo de vida principalmente las medidas dietéticas y el ejercicio físico.

### Tratamiento farmacológico<sup>24</sup>

Grupo farmacológico	Indicaciones	Contraindicaciones	Efectos adversos	Dosificación	Interacciones
Biguanidas • Metformina	Paciente con diabetes mellitus tipo 2 sin importar su nivel de HbA1c	Cirugía mayor o uso de contraste en las primeras 48 horas. Embarazo. Diabetes mellitus tipo 1. Complicaciones agudas de la diabetes mellitus tipo 2. Deterioro renal. ICC. Edad > 80 años Hipersensibilidad conocida al	Diarrea Nausea Vómito Distensión abdominal Dolor abdominal Flatulencia Anorexia Hipoglucemia Efectos hematológicos (disminución de vit. B12) Acidosis	Individualizada Id: 500mg en desayuno o cena. BID: 1000mg dividido. La dosis máxima efectiva son 850mg dos veces al día.	Sinergismos con otros hipoglucemiantes incluyendo insulina. Furosemida aumenta las concentraciones de metformina en plasma en 22%. Metformina aumenta la concentración plasmática de dofetilida. Cimetidina

Grupo farmacológico	Indicaciones	Contraindicaciones	Efectos adversos	Dosificación	Interacciones
		fármaco.	láctica		aumenta la concentración de metformina un 60%. Nifedipina aumenta la concentración de matformina.
<p>Sulfonilureas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glibencilamida</li> <li>• Glipizida</li> <li>• Glicazida MR</li> <li>• Glimepirida</li> </ul>	<p>Adultos mayores de 40 años.</p> <p>En la mayoría de las diabetes mellitus secundarias.</p>	<p>Embarazo</p> <p>Diabetes mellitus tipo 1.</p> <p>Diabetes pancreopriva.</p> <p>Diabetes LADA.</p> <p>Diabetes mellitus tipo 2 con las siguientes condiciones:</p> <p>Embarazo.</p>	<p>Molestias visuales transitorias.</p> <p>Hipersensibilidad</p> <p>Náuseas.</p> <p>Vómitos.</p> <p>Hiperacidez gástrica.</p> <p>Dolor epigástrico.</p>	<p>1,25-20mg/día</p> <p>dividida en 1 ó 2 dosis</p>	<p>Deterioro del control glucémico:</p> <p>Antagonista de acción de insulina (bloqueadores beta, acidonicotínico, esteroides).</p> <p>Inhibidores de la</p>

Grupo farmacológico	Indicaciones	Contraindicaciones	Efectos adversos	Dosificación	Interacciones
		Cirugía mayor. Infecciones graves. Estrés. Traumatismos. Hapatopatía. Nefropatía. Desnutrición. Reacciones alérgicas.	Anorexia. Estreñimiento. Diarrea. Prurito Dermatitis. Erupciones exantemáticas. Anemia hemolítica y aplásica. Leucopenia. Linfocitosis. Trombopenia Porfiria. Ictericia colestásica.		secreción de insulina (diuréticos, bloqueadores beta, diazóxido, difenilhidantoina). Aumento del metabolismo de sulfonilureas (Rifampicina). Desarrollo de hipoglucemia: Desplazadores de su unión a la albúmina (aspirina,

Grupo farmacológico	Indicaciones	Contraindicaciones	Efectos adversos	Dosificación	Interacciones
			<p>Hepatitis. Aumento de las transaminasas.</p>		<p>fibrato, trimetropin, sulfamidas). Inhibidores de la excreción renal (pobrenecid, alopurinol). Acción insulinosecretagoga: ASA (bajas dosis) Inhibidores de la neoglucogénesis (alcohol). Inhibidores de la contra regulación hormonal</p>



Grupo farmacológico	Indicaciones	Contraindicaciones	Efectos adversos	Dosificación	Interacciones
					(bloqueadores beta, simpaticolíticos). Inhibidores competitivos del metabolismo de las sulfonilureas (alcohol, bloqueadores H <sub>2</sub> , pirazonas, inhibidores de la MAO).

### Insulina<sup>24</sup>

Hay ocasiones en que se requiere administrar insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, su uso está indicado en:

1. Terapia inicial de hiperglicemia grave.
2. Después de la falta de respuesta a hipoglicemiantes orales

3. Reacciones adversas a los hipoglicemiantes orales
4. Durante el periodo perioperatorio
5. Estados agudos de hiperglicemia: Infecciones severas, complicaciones agudas
6. Complicaciones crónicas severas
7. Embarazo y periodo preconcepcional

### **Ajuste de Insulina NPH de acuerdo a las concentraciones de Glucosa**

Iniciar con 10 U día y titular semanalmente de la siguiente manera	
Glucosa en ayuna promedio de dos días previos (automonitoreo)	Incremento en la dosis de insulina (UI/día)
180 mg/dL	8
140-179 mg/dL	6
120-139 mg/dL	4
110-119 mg/dL	2
Tratar de alcanzar glucemia < 100 mg/dL	
Hay excepciones para este algoritmo. No aumentar la dosis si la glucemia es 70 mg/dL en cualquier momento en la semana precedente. Disminuciones pequeñas de la dosis son permisibles (2-4 U/d) si hay hipoglucemia severa o hay una glucemia 50 mg/dL en cualquier momento de la semana previa.	

### **Ajuste de Insulina de Según Resultados de Glucosa**

Valores en los últimos 3-7 días	Cambio en la dosis
< 80 mg/dL	- 2 U
80-109 mg/dL	Sin cambios
110-139 mg/dL	2 U
140-179 mg/dL	4 U
180 mg/dL	6 U
<p>Ajustar dosis pre desayuno de acuerdo a valor PM</p> <p>Ajustar premezcla antes cena /basal HS basado en valores matutinos</p> <p>No aumentar la dosis si hay síntomas de hipoglucemia o glucemia es de 70 mg/dL</p>	

### **Exámenes de laboratorio a realizar en pacientes con diabetes mellitus tipo 2<sup>24</sup>**

1. Glucosa plasmática en ayunas, glucosa casual, glucosa posprandial.
2. Hemoglobina glucosilada (HbA1c).
3. Perfil de lípidos completos (colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos).
4. Creatinina.
5. Examen general de orina siempre evaluar presencia de cetonuria, sedimento y proteinuria.
6. Depuración de creatinina.
7. Microalbuminuria y proteinuria de 24 horas ( con DM de al menos 5 años de evolución).
8. Biometría hemática completa (BHC)

9. Transaminasas en casos seleccionados (p. ejemplo en uso de glitazonas).
10. Electrocardiograma y prueba de esfuerzo.
11. TSH (Si se sospecha problemas de tiroides por clínica).

**Metas de control glucémicos<sup>24</sup>**

Ayuna	< 100 mg/dL
2 h postprandi al	< 140 mg/dL
HbA1C	< 6%

## DISEÑO METODOLOGICO

**Tipo de estudio:** descriptivo, de corte transversal.

### Universo y muestra

Nuestro universo es 110 pacientes con diabetes mellitus ingresados en el hospital Nuevo Amanecer en el periodo comprendido desde agosto de 2016 a enero del 2017 (periodo de estudio). De estos pacientes al aplicar los criterios de inclusión y exclusión nos quedó una muestra de 25 pacientes para realizar el estudio.

### Criterios de inclusión:

- ❖ Paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 con edad mayor de 40 años y menor de 60 años.
- ❖ Originario de la región costa caribe norte.
- ❖ Tener un mínimo de 5 años de padecer diabetes mellitus tipo 2.
- ❖ Ingresado en el hospital Nuevo Amanecer área de medicina interna.

### Criterios de exclusión:

- ❖ Pacientes menores de 40 años o mayores de 60 años.
- ❖ No estar ingresado en el hospital Nuevo Amanecer área de medicina interna.
- ❖ No ser originario de la costa caribe norte.
- ❖ Tener menos de 5 años de padecer diabetes mellitus tipo 2.
- ❖ Padecer diabetes mellitus tipo 1.
- ❖ Padecer enfermedades psiquiátricas.

**Área de estudio:** El estudio se realizó en la sala de Medicina Interna del Hospital Nuevo Amanecer de puerto cabezas como centro de docencia asistencial.

### **Técnicas e Instrumentos**

Se elaboró una ficha en la cual se definieron datos del paciente de acuerdo a su condición socioeconómica y cultural.

### **Procesamiento de la información**

Los datos obtenidos se analizarán en el programa estadístico EpiInfo 3.5.1. Además, en este mismo entorno se realizaron gráficos y cruces de variables.

**Aspectos éticos:** Se solicitó autorización a la dirección de la institución, de la sala de Medicina Interna, previa información de los objetivos de la investigación. Se solicitó permiso a los pacientes para realizar las entrevistas, dejando claro el resguardo de su identidad y confidencialidad de los datos recogidos.

### **VARIABLES SEGÚN LOS OBJETIVOS**

1. Grupo étnico.
2. Edad
3. Sexo
4. Sector donde vive
5. Nivel académico
6. Situación socioeconómica
7. Tiempo de evolución de la diabetes mellitus 2

8. Antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2
9. Tratamiento inicial de la diabetes mellitus tipo 2
10. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2
11. Tratamiento de medicina natural de la diabetes mellitus tipo 2
12. Complicaciones presentes de diabetes mellitus tipo 2
13. Centro de atención al descompensarse
14. Prácticas de deporte
15. Frecuencia de consultas médicas
16. Días de hospitalización

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Valores
Grupo étnico	Características culturales del individuo, teniendo en cuenta la raza.	Miskito, Mestizo, Creole, Mayagna, Garífuna, Otro (especificar).
Edad	Cantidad medida en años de un ser humano.	De 40-50 años De 51-60 años
Sexo	Fenotipo reproductivo del individuo.	Masculino Femenino
Sector donde vive	Área geográfica según desarrollo en infraestructura, económico e industrial.	Urbano Rural
Nivel académico	Estudios realizados según los sistemas educativos del país.	Analfabeto Alfabetizado Primaria Secundaria Profesional



Variable	Definición	Valores
Situación socioeconómica	<p>Estado de satisfacción de las necesidades presentes en el individuo y en la de su familia. Pobreza extrema con serios problemas para satisfacer necesidades básicas, además, marcados problemas nutricionales. Pobreza: no satisface necesidades básicas. Obrero: Satisface las necesidades básicas, obrero o campesino. Media trabajadora: Satisface más que sus necesidades básicas.</p>	<p>Pobreza extrema Pobreza Obrero Clase media</p>
Tiempo de evolución de la diabetes mellitus	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la patología hasta el momento del estudio, medido en años.	<p>De 5-10 años De 11-15 años Mayor 16 años a más</p>

Variable	Definición	Valores
Antecedentes familiares de diabetes mellitus	Presencia de diabetes mellitus tipo 2 en familiares tanto maternos como paternos, tomando en cuenta solamente las generaciones anteriores al paciente.	Si No
Tratamiento inicial de la diabetes mellitus tipo 2	Terapia elegida por el paciente para el manejo de su enfermedad inmediatamente posterior al diagnóstico de la misma.	Medicina natural Dieta y ejercicio Glibenclamida Metformina Combinado Gli/met Natural y convencional
Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2	Terapia utilizada actualmente para el manejo de sus patología de base, teniendo en cuenta si hay o no combinación del método	Insulina Medicina natural Dieta y ejercicio

Variable	Definición	Valores
	convencional o natural.	Glibenclamida Metformina Combinado Gli/met Natural y convencional Ninguno (abandono)
Tratamiento Natural de la diabetes mellitus tipo 2	Nombre de la planta o preparado utilizado por el paciente, en caso de hacer uso del método de medicina natural.	Nombre común
Complicaciones crónicas presentes de la diabetes mellitus tipo 2	Complicaciones que presente el paciente tanto al ingreso hospitalario como al momento entrevistarse, tomando en cuenta complicaciones agudas y crónicas. Dichas complicaciones	Pie diabético Nefropatía diabética Enfermedad cerebrovascular Cardiopatía isquémica

Variable	Definición	Valores
	son del conocimiento del paciente y se obtiene el dato por medio de la entrevista.	Insuficiencia venosa periférica Retinopatía Amputación distal Ninguna
Comportamiento glucémico al ingreso	Estado de glicemia normal o altera según las definiciones de hiperglicemia e hipoglicemia.	Hiperglicemia Hipoglucemia
Centro de atención al descompensarse	Institución a la que acude inicialmente el paciente tras presentar un episodio de descompensación.	Centro de salud Policlínico Hospital NA Zukia Centro privado Clínica del seguro
Practica deporte	Realización de ejercicio físico al menos dos 20 minutos dos veces por semana. Incluye ejercicio	Si No

Variable	Definición	Valores
	aerobio y anaerobio.	
Frecuencia de consultas médicas	Intervalo de tiempo que transcurre entre una consulta de control y otra, dicho intervalo ocurre de forma sistemática.	Mensual Trimestral Cuando se descompensa Raras veces Nunca

## RESULTADOS

En el estudio realizado en Bilwi Puerto Cabeza en el Hospital Nuevo Amanecer sobre el comportamiento clínico y cultural de la diabetes mellitus tipo 2 para un total de 25 pacientes entrevistados encontramos que el grupo étnico predominante es el miskito con 52% del total de la muestra. El grupo de edad predominante es el de 51-60 años con el 52%. El sexo masculino predomina en un 64% del total de pacientes estudiados.

Los antecedentes patológicos de diabetes mellitus tipo 2 están presentes en el 40% de los pacientes. El tiempo de evolución de la enfermedad desde el diagnóstico oscila entre 5-10 años en un 80% de los casos. En cuanto a la educación el 16% son analfabetos, 44% refieren haber aprobado la primaria regular, solo 12% son profesionales y 28% aprobó la secundaria.

En cuanto a la terapia inmediatamente posterior al diagnóstico se evidencia que un 56% de los pacientes utilizó algún tipo de medicina natural en esta etapa, y que las plantas utilizadas fueron Hombre grande 25%, hojas de coco 18.8%, hoja de naranja agria 18.8% y semilla de aguacate 12.5%.

En el tratamiento utilizado al momento de la entrevista predomina el esquema combinado de metformina y glibenclamida con 40%, 20% ya utiliza insulina. El tratamiento combinado de medicina natural y convencional es del 28%. El tratamiento con metformina sola y medicina natural monoterapia se utilizan ambas en un 4% de los casos. En esta

etapa las plantas medicinales utilizadas en orden de frecuencia son las siguientes: hoja de coco 50%, hombre grande 30% y hoja de naranja 20%.

Se encontraron complicaciones crónicas en el 100% de los casos estudiados siendo la principal complicación encontrada la nefropatía diabética 48%, seguida de pie diabético 16%, luego encontramos la cardiopatía isquémica e insuficiencia venosa periférica ambas con 12%, Retinopatía 8% y ECV 4%. También, 100% de los pacientes presentaron complicaciones agudas predominando la hiperglicemia 92% e hipoglicemia 8%. Además todos los pacientes presentaron alguna infección concomitante donde encontramos a la pielonefritis aguda como la más frecuente con 48%, NAC 32%, malaria 8% y EDA 8%.

Los pacientes estudiados provenían principalmente del sector urbano 52%. El centro al que acudieron al descompensarse fue el centro de salud en un 60%, un 32% visitó directamente el hospital y 8% se dirigió al policlínico. En estos pacientes la capacidad adquisitiva y de satisfacción de las necesidades básicas se encuentra de la siguiente manera: 48% son pobre, 4% son de extrema pobreza, la clase media trabajadora y obreros ambos con 24%.

En relación a los hábitos tóxicos, 36% consume alcohol y 32% inhala tabaco. Solo un 12% de los pacientes realiza algún tipo de ejercicio físico.

Los pacientes realizar visita al control con el médico de la siguiente forma: 32% visita al médico mensualmente, 24% lo hace trimestralmente, 24% rara vez acude a control y 20% acude cuando se descompensa.

La medicina convencional como tratamiento actual del paciente se utiliza en un 92% de los casos y la medicina natural en un 32%, ambos datos al sumar no cuadran debido a que se toma en cuenta el uso combinado de terapia natural y convencional (ver tabla tratamiento actual).

La medicina natural como terapia actual es más utilizada por la etnia miskita 38.5%, seguido de la etnia mestiza 37.5, en la etnia creole no se encontró el uso de esta terapéutica.

El uso de monoterapia con glibemclamido o con medicina natural está relacionado cada uno en un 40% con la aparición de complicaciones crónicas, por lo que sumado estas prácticas abarcan un 80% de las complicaciones presentes.



## CONCLUSIONES

La raza mayormente afectada por la diabetes mellitus tipo 2 es la miskita, está acorde a la característica poblacional de la región, donde predomina la etnia miskita. En estos grupos étnicos el sexo masculino resulta estar más afectado. Se encontró que el grupo de edad más afectado es el de 51-60 años sobre el de 40-50 años.

Las principales plantas medicinales utilizados en la terapéutica de la diabetes mellitus tipo 2 son el hombre grande, la hoja de coco y la hoja de naranja agria. No encontramos estudios experimentales que verifiquen la eficacia de dichas plantas como hipoglucemiante y tampoco hay registro de sus dosis terapéuticas, ni estudios de toxicidad.

El grupo étnico que más hace uso de la medicina natural es el miskito seguido del mestizo. La etnia miskita es la única en utilizar la monoterapia con medicina natural. La raza mestiza hace uso de la medicina natural, pero en forma de terapia combinada. No se reporta uso de terapia natural en la etnia creole.

La complicación crónica más frecuente es la nefropatía diabética seguida del pie diabético, en menos medida se encontró cardiopatía isquémica, insuficiencia venosa periférica, EVC y retinopatía. Existe relación entre el uso de monoterapia con medicina natural o monoterapia con glibenclamida y la aparición de mayor número de complicaciones, ya que al utilizar estas monoterapias como tratamiento inicial se encontraron 80% de complicaciones relacionadas.

## RECOMENDACIONES

Integrar el uso de la medicina natural como terapia complementaria a la medicina que se entrega a los pacientes en los centros de salud, policlínico y hospital.

Realizar estudios experimentales con las plantas utilizadas en la región costa caribe norte, para conocer su efectividad como terapia hipoglucemiante, además de conocer su intervalo de dosis y su grado de toxicidad.

Realizar actividades de promoción de salud para prevenir y retrasar la aparición de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2, además para animar a los pacientes a acudir de manera frecuente (mensual) a retirar su tratamiento y no abandonar la terapéutica.

Realizar cribado de diabetes mellitus en pacientes en los cuales esté indicado para no retrasar el diagnóstico tanto de prediabetes, como de diabetes mellitus, de esta manera reducir y retrasar la aparición de complicaciones.

No se recomienda el uso de monoterapia con plantas medicinales hasta conocer su efectividad hipoglucemiante. Además, se sugiere utilizar glibemcamida en forma de terapia combinada con metformina.

Se debe recomendar tanto en campañas de promoción de salud como en la consulta de control el uso de la terapia integral que incluya la realización de ejercicios físicos, siempre vigilando la glicemia y que está practica no está contraindicada por las complicaciones o comorbilidades.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología. Diabetes Mellitus tipo 2. Año 2016. Managua, Nicaragua.
2. Attridge M, Creamer J, Ramsden M, et cols. Culturally appropriate health education for people in ethnic minority groups with type 2 diabetes mellitus (Review). Cochrane Library. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014.
3. Garza Elizondo Maria Eugenia et cols. Atribuciones y creencias sobre la diabetes mellitus tipo 2. Revista Media grafic. Mexico. 2003.
4. Bautista, Fabiola. Prevención Intercultural de la Diabetes Mellitus tipo 2 en pueblo PemonKamarakoto. Boletín Antropológico. Universidad de los Andes, año 32, N° 87. Julio de 2014.
5. Cardona Arias, Jaiberth Antonio et cols. Expresión de la interculturalidad en salud en un pueblo Emberá-chami de Colombia. Revista Cubana de Salud Pública. N°41. La Habana. 2014.
6. Phillips D, Lewin, MB and Alex Kiss. Glucose control in the intensive care unit a cohort study of incidence and risk factors. Sunny Brooks Memorials Hospital. 2007
7. Ministerio de Salud, Centro Nacional de Epidemiología y Estadística. Revista Epidemiológica. Managua. 2004.
8. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Pautas sobre el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. 2010.
9. Organización Mundial de la Salud (OMS). Nota Descriptiva: Diabetes. SNP Ginebra. Noviembre 2017.
10. Margulis, Mario. Sociología de la Cultura. Conceptos y Problemas. 1era ed. Ed. Biblos. Buenos Aires. 2009.

11. Jimenez, Agustín Julian. Manual de protocolo y actuación de urgencia. 4ta ed. Ed SANED. Madrid. 2014.
12. López Ivania. El modelo de salud de la RAAN, una oportunidad para el dialogo horizontal entre la medicina indígena y la medicina occidental, en Bilwis, Nicaragua. 2005-2006.
13. Francica, Patricia A. Creencias: Una mirada desde las diferentes corrientes psicológicas. 1ra. ed. Universidad Católica de Salta. Eucasa. Salta. 2016.
14. Lucas A., García P., Llano S. Sociología de las Organizaciones, influencia de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. 1era ed. Ed Fragua. Madrid. 2013.
15. Sánchez German. Historia de la Diabetes. Gac. Med. Bol. vol.30 n.2. Cochabamba. 2007.
16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre la diabetes: resumen de orientación. Ginebra 2016.
17. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Guía ALAD sobre el diagnóstico control y tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. sle. sne. Ed. 2013.
18. Organización Mundial de la Salud. Perfil de los países para la diabetes. Ginebra. 2016. Disponible en: [http://www.who.int/diabetes/country-profiles/nic\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/diabetes/country-profiles/nic_es.pdf?ua=1)
19. Sistema Local de Atención Integral en Salud (SILAIS). Bilwis. Informe anual Inonestral sobre enfermedades crónicas no transmisibles, Hospital Nuevo Amanecer
20. Llorente Y, Miguel PE, Rivas D, Borrego Y. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes Mellitus tipo 2 en personas

adultas.Rev Cubana Endocrinol vol.27 no.2 Ciudad de la Habana mayo.-ago. 2016

- 21.KumarVinay, et. Col. Robbins y Cotran, Patología Estructural y Funcional. Ed. Elsevier. 9na. ed. Barcelona, España. 2015
- 22.TheJournal of Clinical and AppliedResearch and Education, Diabetes Care. Standards of Medical Care in Diabetes-2017. Ed. American Diabetes Associaton. USA. vol.40 Sup.1. enero 2017
- 23.Iglesias Gonzalez, Rosario. et. col. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. Madrid. Mayo, 2014
- 24.Ministerio de salud, Protocolo de Atención de la diabetes mellitus N-081. sad. SEd. Managua. Noviembre, 2011.
- 25.Longo, Dan. et. col. Harrison, Principios de medicina interna 18ª. ed. Ed McGrawHill. Volumen 2. USA, 2012.

## ANEXOS

### Ficha de recolección de datos

Comportamiento clínico y cultural de los pacientes con diabetes mellitus  
tipo 2 ingresados en hospital Nuevo Amanecer

No. De encuesta: \_\_\_\_\_

#### Grupo étnico:

- Miskito
- Mestizo
- Creole
- Mayagna
- Garífuna
- Otro: \_\_\_\_\_

#### Grupo de Edad:

- De 40-50 años
- De 51-60 años

#### Sexo:

- Masculino
- Femenino

#### Sector donde vive:

- Urbano
- Rural

#### Nivel académico:

- Analfabeto
- Alfabetizado
- Primaria
- Secundaria
- Profesional

#### Situación socioeconómica:

- Pobreza extrema
- Pobreza
- Obrero
- Clase media

#### Tiempo de evolución de la diabetes:

- De 5-10 años
- De 11-15 años
- Mayor 16 años a más

**Antecedentes familiares de diabetes mellitus:**

- Si
- No

**Tratamiento inicial de la diabetes mellitus tipo 2:**

- Medicina natural
- Dieta y ejercicio
- Glibenclamida
- Metformina
- Combinado Gli/met
- Natural y convencional

**Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2:**

- Insulina
- Medicina natural
- Dieta y ejercicio
- Glibenclamida
- Metformina
- Combinado Gli/met
- Natural y convencional
- Ninguno (abandono)

**Tratamiento natural de la diabetes mellitus tipo 2:**

Nombrar: \_\_\_\_\_

**Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus:**

- Pie diabético
- Nefropatía diabética
- Enfermedad cerebrovascular
- Cardiopatía isquémica
- Insuficiencia venosa periférica
- Retinopatía
- Amputación distal
- Ninguna

**Comportamiento glucémico al ingreso:**

- Hiperglicemia
- Hipoglucemia

**Centro de atención al descompensarse:**

- Centro de salud
- Policlínico
- Hospital NA
- Zukia

- Centro privado
- Clínica del seguro

**Practica deporte:**

- Si
- No





- Mensual
- Trimestral
- Cuando se descompensa
- Raras veces
- Nunca

**Frecuencia de asistencia a  
consulta**



## Tablas gráficas

### Grupo Étnico al que pertenece

Grupo Étnico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Creole	4	16.0%	16.0%	
Mestizo	8	32.0%	48.0%	
Miskito	13	52.0%	100.0%	
Total	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

El grupo étnico predominante encontrado en el estudio es el Miskito con 52% del total de la muestra, seguido de Mestizo con 32% y creole con 16%, no encontramos ninguna otra etnia.

### Edad del paciente

Edad Años	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
De 40-50	12	48%	48%	

<b>De 51-60</b>	13	52%	100%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

Encontramos mayor cantidad de pacientes en el grupo de edad de 51-60 con un 52% del total de pacientes estudiados y 48 % en el grupo de 40-50 años. Con una diferencia de grupos de tan solo el 2% a favor del grupo de 51-60 años.




### **Antecedentes de diabetes mellitus tipo 2**

<b>Antecedentes de diabetes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>	
<b>No</b>	15	60.0%	60.0%	
<b>Si</b>	10	40.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

El 40% de los pacientes estudiados refiere antecedentes familiares contra un 60% que niega que sus generaciones anteriores estén afectadas por diabetes mellitus tipo 2.



### **Tiempo de evolución diabetes mellitus tipo 2**




<b>Tiempo de evolución diabetes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>	
<b>De 11 a 15 años</b>	5	20.0%	20.0%	
<b>De 5 a 10 años</b>	20	80.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

Encontramos mayor número de pacientes con una evolución relativamente corta de la diabetes mellitus tipo 2, predominando el grupo de 5-10 año con un valor del 80%, el grupo de 11-15 años representa el 20% del total estudiado. No encontramos pacientes con evolución mayor de 15 años.

### **Nivel Académico**





<b>Nivel Académico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>	
<b>Analfabeto</b>	4	16.0%	16.0%	
<b>Primaria</b>	11	44.0%	60.0%	


<b>Regular</b>				
<b>Profesional</b>	3	12.0%	72.0%	
<b>Secundaria</b>	7	28.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

Una minoría de pacientes es analfabeta, representando un valor del 16% del total de la muestra estudiada. Sin embargo, la mayoría de pacientes apenas aprobó la primaria regular 60%. Tan solo el 12% son profesionales y el 28% aprobó la secundaria.

### **Tratamiento Inicial diabetes mellitus tipo 2**






<b>Tratamiento Inicial diabetes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>	
<b>Glibenclamida</b>	10	40.0%	40.0%	
<b>Medicina Natural</b>	10	40.0%	80.0%	
<b>Metformina</b>	1	4.0%	84.0%	
<b>Natural y Convencional</b>	4	16.0%	100.0%	


<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	
--------------	----	--------	--------	---

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

En el tratamiento inmediatamente posterior al diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 encontramos que un 40% de los pacientes comenzó su terapia con medicina natural y un 16% terapia combinada natural y convencional; esto representa un 56% en el uso de medicina natural al inicio de su terapéutica. 44% inició su terapia con método convencional que incluye tabletas de metformina o glibenclamida.

### Tratamiento natural inicial







Tratamiento natural inicial	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Agua de Semillas de Aguacate</b>	2	12.5%	12.5%	
<b>Hoja de Naranja agria</b>	3	18.8%	31.3%	
<b>Hojas de coco</b>	3	18.8%	50.0%	
<b>Hombre Grande</b>	4	25.0%	75.0%	
<b>Te de Eucalipto</b>	4	25.0%	100.0%	

<b>Total</b>	16	100.0%	100.0%	
--------------	----	--------	--------	---

### Procesador de datos EpilInfo 3.5.1

En cuanto al tratamiento inmediatamente posterior a su diagnóstico, en el caso de los pacientes que utilizaron medicina natural sea como monoterapia o combinada con terapia convencional, encontramos que las plantas utilizadas en orden de frecuencia son las siguiente: hombre grande 25%, Te de eucalipto 25%, Hojas de coco 18.8%, Hoja de naranja agria 18.8%, agua de semilla de aguacate 12.5%.

### Tratamiento Actual

<b>Tratamiento Actual</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>	
<b>Insulina</b>	5	20.0%	20.0%	
<b>Medcina Natural</b>	1	4.0%	24.0%	
<b>Medicamentos Combinados</b>	10	40.0%	64.0%	
<b>Metformina</b>	1	4.0%	68.0%	
<b>Natural y Convencional</b>	7	28.0%	96.0%	
<b>Ninguno</b>	1	4.0%	100.0%	

<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	
--------------	----	--------	--------	--

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

En el tratamiento utilizado actualmente por el paciente encontramos que el 40% se encuentra utilizando esquema combinado de metformina y glibenclamida, 20% utiliza insulina sola, un 4% utiliza solamente metformina. La medicina natural como monoterapia se practica solamente en el 4% de pacientes y la medicina natural combinada con el tratamiento convencional se reporta en el 28% de los casos. Solamente un 4% no utiliza tratamiento.

### Tratamiento Natural Actual








Tratamiento Natural Actual	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
<b>Hoja de Naranjagria</b>	2	20.0%	20.0%	
<b>Hojas de coco</b>	5	50.0%	70.0%	
<b>Hombre Grande</b>	3	30.0%	100.0%	
<b>Total</b>	10	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

En la terapéutica natural utilizada por los pacientes acualmente, encontramos que la hoja de coco es la más utilizada con el 50% del

total, seguido de hombre grande 30% y un 20% utiliza la hoja de naranja como terapia. Esto independientemente de si su uso es como monoterapia o terapia combinada convencional y natural.

### Complicaciones crónicas presentes




Complicaciones crónicas presentes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Cardiopatía isquémica	3	12.0%	12.0%	
Enfermedad Cerebrovascular	1	4.0%	16.0%	
Insuficiencia Venosa Periférica	3	12.0%	28.0%	
Nefropatía diabética	12	48.0%	76.0%	
Pie Diabético	4	16.0%	92.0%	
Retinopatía	2	8.0%	100.0%	
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1



De las complicaciones secundarias a la diabetes mellitus tipo 2 la más frecuente es la Nefropatía diabética con el 48%, seguido del pie diabético con un 16% y de Cardiopatía isquémica e Insuficiencia Venosa periférica ambas con un 12%. También encontramos Retinopatía diabética con un 8% y ECV con un 4%; en menor frecuencia.

### Comportamiento glucémico presente al ingreso o durante la hospitalización

Complicación aguda presente al ingreso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Hiperglicemia	23	92.0%	92.0%	
Hipoglucemia	2	8.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo

La hiperglicemia es la principal complicación metabólica aguda con el 92% del total de pacientes y tan solo un 8% presentó hipoglucemia.

### Sector donde vive

Sector	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	

<b>donde vive</b>			<b>acumulado</b>	
<b>Rural</b>	12	48.0%	48.0%	
<b>Urbano</b>	13	52.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

Los pacientes provenían principalmente de la zona urbana 52% que de la rural 48%, no obstante, la diferencia en cuanto a la procedencia es de tan solo el 2%.




### **Centro de atención al descompensarse**

<b>Centro de atención al descompensarse</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>	
<b>Centro de Salud</b>	15	60.0%	60.0%	
<b>Hospital Nuevo Amanecer</b>	8	32.0%	92.0%	
<b>Policlinico</b>	2	8.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

### Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

Al descompensarse los pacientes acuden primeramente a su centro de salud 60%, una buena cantidad acude directamente al hospital 32% y otros acuden al policlínico 2%.


### Práctica de Deportes





<b>Práctica de Deportes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>	
<b>No</b>	22	88.0%	88.0%	
<b>Si</b>	3	12.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

De los pacientes estudiados solo el 12% practica ejercicio físico.

### Frecuencias Consultas Medicas




<b>Frecuencias Consultas Medicas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>	
<b>Cada tres meses</b>	6	24.0%	24.0%	

<b>Quando se descompensa</b>	5	20.0%	44.0%	
<b>Mensual</b>	8	32.0%	76.0%	
<b>Raras veces</b>	6	24.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

En cuanto a los controles sistemáticos de los pacientes, el 32% acude de forma mensual a su control, 24% lo hace de forma trimestral, 20% acude solamente cuando se descompensa y 24% acude raras veces al médico.






### Sexo

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>	
<b>Femenino</b>	9	36.0%	36.0%	
<b>Masculino</b>	16	64.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

Sexo masculino predomina con diabetes mellitus tipo 2 con un 64% sobre el femenino 36%.

## Situación Socioeconómica

Situación Socioeconómica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Media Trabajadora	6	24.0%	24.0%	
Obrero	6	24.0%	48.0%	
Pobreza	12	48.0%	96.0%	
Pobreza Extrema	1	4.0%	100.0%	
<b>Total</b>	25	100.0%	100.0%	

Procesador de datos EpiInfo 3.5.1

En cuanto al nivel de satisfacción de las necesidades básicas de los pacientes se determinó que el 48% es pobre, 24% son obreros, 24% son clase media y solo el 4% se encuentra en extrema pobreza.

## Cruce de variables

### Tratamiento Actual - Grupo Étnico

GRUPO ETNICO				
Tratamiento Actual	Creole	Mestizo	Miskito	TOTAL

<b>Insulina</b>	1	2	2	5
Fila %	20.0	40.0	40.0	100.0
Columna %	25.0	25.0	15.4	20.0
<b>Medicina Natural</b>	0	0	1	1
Fila %	0.0	0.0	100.0	100.0
Columna %	0.0	0.0	7.7	4.0
<b>Combinados de tabletas</b>	3	2	5	10
Fila %	30.0	20.0	50.0	100.0
Columna %	75.0	25.0	38.5	40.0
<b>Metformina</b>	0	1	0	1
Fila %	0.0	100.0	0.0	100.0
Columna %	0.0	12.5	0.0	4.0
<b>Natural y Convencional</b>	0	3	4	7
Fila %	0.0	42.9	57.1	100.0
Columna %	0.0	37.5	30.8	28.0
<b>Ninguno</b>	0	0	1	1
Fila %	0.0	0.0	100.0	100.0

Columna %	0.0	0.0	7.7	4.0
<b>TOTAL</b>	4	8	13	25
Fila %	16.0	32.0	52.0	100.0
Columna %	100.0	100.0	100.0	100.0

En esta tabla de variables cruzadas se observa que la raza creole utiliza principalmente tabletas combinadas (metformina + glibenclamida) 75%, seguido de insulina 20% y no hace uso de la medicina natural como parte de su tratamiento en el momento de la entrevista.

La raza mestiza utiliza principalmente la combinación de terapia natural con medicina convencional 37.5%, sin embargo, no utiliza medicina natural en forma de monoterapia 0%.

En el tratamiento utilizado por miskitos predomina el combinado de tabletas (metformina + glibenclamida) 38.5%, seguido de la terapia mixta natural y convencional 30.8%. Esta etnia es la única en utilizar la medicina natural sin combinarla con el tratamiento ofrecido por la medicina convencional 7.7%.

### **Complicaciones Presente Tratamiento Inicial diabetes**

#### **TRATAMIENTO INICIAL DIABETES**

<b>Complicaciones cronicas presentes</b>	<b>Glibenclamida</b>	<b>Medicina Natural</b>	<b>Metformina</b>	<b>Natural y Convencional</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Cardiopatiasquemica</b>	1	1	1	0	3
Fila %	33.3	33.3	33.3	0.0	100.0
Columna %	10.0	10.0	100.0	0.0	12.0
<b>Enfermedad Cerebrovascular</b>	1	0	0	0	1
Fila %	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Columna %	10.0	0.0	0.0	0.0	4.0
<b>Insuficiencia Venosa Perif</b>	1	2	0	0	3
Fila %	33.3	66.7	0.0	0.0	100.0
Columna %	10.0	20.0	0.0	0.0	12.0
<b>Nefropatia diabética</b>	6	5	0	1	12
Fila %	50.0	41.7	0.0	8.3	100.0
Columna %	60.0	50.0	0.0	25.0	48.0
<b>Pie Diabetico</b>	1	1	0	2	4
Fila %	25.0	25.0	0.0	50.0	100.0
Columna %	10.0	10.0	0.0	50.0	16.0
<b>Retinopatia</b>	0	1	0	1	2
Fila %	0.0	50.0	0.0	50.0	100.0
Columna %	0.0	10.0	0.0	25.0	8.0



<b>TOTAL</b>	10	10	1	4	25
Fila %	40.0	40.0	4.0	16.0	100.0
Columna %	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Se realizó el cruce de variables para investigar la relación que existe entre la terapia inicial elegida por el paciente y la frecuencia de las complicaciones crónica. Se evidencia que hay una relación del 40% con el uso de terapia inicial con glibenclamida, al igual que un 40% por el uso de monoterapia con medicina natural. El uso de terapia combinada natural y convencional se relación en un 16% con estas complicaciones y el uso de metformina se relaciona con tan solo el 4% de las complicaciones.