



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



IMFORME FINAL PARA OPTAR AL TITULO DE MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

Caracterización de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados del Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

Autor:

José Ernesto Cruz Blanco MD

Tutor:

**Francisco Javier Toledo Cisneros MD MSP
Docente Investigador del CIES**

Managua, Nicaragua mayo 2013

INDICE

INDICE.....	i
OPINION DEL TUTOR.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA.....	iv
RESUMEN.....	v
INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACION	5
OBJETIVOS	6
MODELO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA	7
MARCO TEORICO.....	8
DISEÑO METODOLOGICO.....	23
RESULTADOS.....	26
DISCUSION Y ANALISIS	29
CONCLUSIONES.....	32
RECOMENDACIONES	33
BIBLIOGRAFIA.....	34
ANEXOS.....	36
ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	37
ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	39
ANEXO 3: TABLAS DE RESULTADOS	42
ANEXO 4: GRAFICOS DE SALIDA DE LOS DATOS	48

OPINION DEL TUTOR

La Diabetes Mellitus se está considerando como una de las enfermedades más comunes dentro de las patologías crónico-degenerativas, lo que más llama la atención, es que dentro de los debutantes con este evento, es que se trata de grupos poblacionales que en literatura anterior no eran ni mencionados, me refiero a individuos menores de treinta años, sin distinguir el sexo, la raza o el estatus social.

Ser portador de un trastorno endocrino no es sinónimo de una eventual amputación de los miembros o en el peor de los casos una degeneración inmediata de los órganos de la economía, pero significa que los hábitos y estilos de vida que esa persona ejercía antes de su debut con Diabetes es lo que marca la diferencia y es ahí donde radica el problema de las complicaciones de ésta enfermedad.

Felicito al autor del presente trabajo por su esfuerzo e interés presentado por este problema de salud pública y que los resultados sirvan como línea de base para futuros trabajos encaminados a mejorar los indicadores de salud y la calidad de vida de la población en general.

Debe de existir el compromiso de las autoridades locales de salud, atender estos resultados y sus respectivas recomendaciones y elaborar un plan de intervención junto con el plan de calidad que debe y tiene que tener en la práctica todas las instituciones involucradas.

Atentamente.

Francisco Javier Toledo Cisneros MD MSP
Docente Investigador del CIES UNAN Managua

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios en primer lugar por darme la dicha de la vida y el conocimiento en el curso de la vida.

A las autoridades del centro de salud Pedro Altamirano por las facilidades prestadas para realizar el presente estudio, en especial a la subdirección que me brindo un apoyo incondicional y a la responsable de la biblioteca por haber prestado todas las condiciones para realizar las revisiones.

A mi tutor, Francisco Javier Toledo Cisneros, docente investigador del Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud, por su apoyo constante e ilimitado sin medir tiempos dedicados a la realización del estudio.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi Padre, Carlos Cruz en primer lugar, por darme toda su vida orientación para llegar a ser alguien en la vida, por ayudarme a forjarme como persona y enseñarme lo importante de ser alguien en la vida, a mi Madre Olivia Blanco por darme la vida y darme su astucia para llegar hasta donde he llegado.

A mi esposa, por estar ahí siempre velando por mí y a mis hijos por ser ellos mi razón de ser y los causantes de hacer esfuerzos constantes para llegar lo más alto que pueda en la vida.

RESUMEN

Se realizó una revisión de 300 expedientes en el centro de salud Pedro Altamirano ubicado en el complejo Eduardo Contreras en el distrito 5 de la ciudad de Managua. El método de escogencia de los expedientes fue el azar, se recogían en registro y se revisaban en la biblioteca del centro. El mecanismo del levantamiento de la información fue mediante el llenado del instrumento que el autor realizó, el cual se llenó mediante la revisión de los expedientes y se procesó con el programa Epi-Info versión 3.5.3

Una deficiencia encontrada en el proceso de investigación del presente estudio fue la falta de muchos datos de importancia en el expediente, en el 46.6% no se encontró el dato de la talla, lo que hizo imposible calcular el índice de masa corporal, lo cual es vital para establecer el nivel o estado nutricional del paciente estaba en sobre peso o no. Llama la atención que en relación a los antecedentes personales no patológicos, tampoco se plasma la dieta en la mayoría de los expedientes, aparte de otros datos como el antecedente del alcohol y el fumado entre otros. El antecedente personal patológico más frecuente fue la hipertensión arterial con el 50.9.1% de los expedientes revisados.

Las complicaciones crónicas fueron las más frecuentes con respecto a las agudas con un porcentaje del 91% del total de las complicaciones. Dentro de las complicaciones crónicas encontradas fueron: la neuropatía con el 70.7% y el grupo de edad con las complicaciones más frecuentes fue los mayores de 60 años. Existe un subregistro en los expedientes de los pacientes complicados, en su mayoría no se corresponde la literatura con lo encontrado, esto se da porque los pacientes acuden al hospital cuando tienen las complicaciones y no se realiza el registro en el expediente en el centro de salud.

INTRODUCCION

Las Diabetes Mellitus tipo 2 es una de las enfermedades más comunes que afectan la salud de las personas adultas en el mundo. Se calcula, según la Federación Internacional de Diabetes (FMD) que existen 280 millones de personas diabéticas en el mundo, de las cuales el 85% de ellas pertenecen a la diabetes tipo 2.¹

Se define como una enfermedad crónica del organismo. Se debe a la falta total o parcial de la hormona llamada insulina, secretada por los islotes de Langerhans en el páncreas. Su déficit provoca la no absorción por parte de las células, de la glucosa, produciendo una menor síntesis de depósitos energéticos en las células y la elevación de la glucosa en sangre (hiperglucemia)¹

Representa un factor de riesgo en la ocurrencia de otras enfermedades y además de provocar complicaciones médicas que derivan en la disminución de la calidad de vida de las personas que la padecen. Las complicaciones son múltiples y generalmente son crónicas, están en su mayoría relacionadas a las complicaciones microvasculares; retinopatía, nefropatía y neuropatía.

Resulta interesante recordar que hasta 1921 los diabéticos que hoy se llaman tipo 1 morían de cetoacidosis a las pocas horas del diagnóstico porque no existía la insulina y como estos pacientes son insulino dependientes, entonces generalmente morían por la falta de insulina en el cuerpo. Algunos lograban sobrevivir, pero duraban muy poco tiempo, 1 o 2 años a lo sumo, morían desnutridos y con debilidad progresiva. Se hace ésta referencia porque en esos años la expectativa de vida era de 40 años y como la diabetes tipo 2 aparece en pacientes adultos, muy pocas personas llegaban a tener la enfermedad, mucho menos las complicaciones de ésta, ya que morían por otras causas y no lograban desarrollar la enfermedad en su totalidad. ⁴

Al descubrirse la insulina y purificarse, se comenzaron a tratar a los pacientes y hubo una oleada de optimismo por la forma en que estos se recuperaban, por lo tanto la expectativa de vida de ellos se elevó a casi la expectativa de todas las personas.

Avanzando en el tiempo, la expectativa de vida de las personas aumento considerablemente hasta los 70 años, por lo tanto comenzó a aparecer la diabetes tipo 2 y sus complicaciones, por lo tanto el número de diabéticos aumentó sensiblemente en el mundo hasta llegar a las cifras actuales antes mencionadas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El centro de salud Pedro Altamirano cubre una población de 166,645 personas en 65 barrios, en ellos existen 1364 pacientes diabéticos, de los cuales 19 son tipo I y el restante 1345 son tipo II para un 0.81 por ciento de la población total. Para la realización del presente estudio, se pretende conocer las complicaciones más frecuentes que afecta a los pacientes con diabetes tipo 2 por lo que se plantea la siguiente interrogante.

¿Cuáles es la caracterización de pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados del Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012?

ANTECEDENTES

Se hicieron revisiones con las autoridades locales por la existencia de estudios anteriores al presente, también se consultó el centro de documentación de CIES y se comprobó que no existen antecedentes de este tipo de estudio.

Se hicieron averiguaciones en otras unidades de salud del primer nivel de atención del SILAIS Managua sobre este tema investigado y también se evidenció una falta de estudio o seguimiento sobre el mismo.

JUSTIFICACION

En vista de que no existen estudios que se hayan realizado en este centro acerca de este problema de salud, surge la motivación del presente estudio. Esto para que sirva como referencia para futuras investigaciones e intervenciones en salud para buscar como este problema descienda de una manera significativa.

A nivel local, los resultados se presentaron y se entregó la base de datos realizados en el presente estudio para la realización de un plan de intervención para corregir las complicaciones encontradas en los pacientes que participaron en la cohorte.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar la caracterización de pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados del Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar las características socio demográficas de las personas investigadas.
2. Demostrar los antecedentes personales no patológicos de los participantes.
3. Presentar los antecedentes personales patológicos de los individuos objeto del estudio.
4. Mostrar los antecedentes personales familiares en los beneficiarios del presente estudio.
5. Describir las complicaciones más frecuentes en los pacientes estudiados.

MODELO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA



MARCO TEORICO

La diabetes fue descubierta en el año 1674 por Thomas Willis, quien al observar que en la orina depositada por una persona afectada por la enfermedad, rondaban muchas moscas, entonces se atrevió a probar la orina descubriendo en ella el característico sabor dulce, de ello se deriva el nombre, diabetes Mellitus, sabor a miel.¹

Según la FMD, predice que en el año 2030 las cifras de pacientes diabéticos en el mundo llegaran hasta 435 millones. La diabetes genera gastos hasta por el 12 % del gasto sanitario mundial. Esta enfermedad cobra la vida de más de 4 millones de personas al año. ²

La diabetes es un trastorno metabólico que dura toda la vida, se caracteriza por el aumento de los niveles de azúcar en sangre (hiperglucemia), esto sucede por 2 causas a saber:

- Disminución de la producción de insulina secretada por las células β de los islotes de Langerhans del páncreas.
- Las células se vuelven resistente a la insulina y no pueden asimilar la glucosa.

Existen varios tipos de clasificaciones en la diabetes, tomaremos 2 de las principales organizaciones mundiales relacionadas con la enfermedad.

La Organización mundial de la Salud dice que existen 3 tipos de Diabetes:

1. Diabetes Mellitus tipo 1
2. Diabetes Mellitus tipo 2
3. Diabetes Gestacional

DIABETES MELLITUS TIPO 1

Este tipo de diabetes corresponde a la que se conocía como Diabetes Insulinodependiente o diabetes juvenil. Afecta cerca de 5 millones de personas en el mundo. Se presenta en jóvenes principalmente, el 75 % de estos pacientes desarrollan una destrucción autoinmune de las células β de los islotes de Langerhans del páncreas.¹

Como consecuencia de esta enfermedad, la glucosa se acumula en la sangre y no puede ser asimilada por las células saliendo por la orina mientras el cuerpo la necesita. La insulina es lo que hace que las células asimilen la glucosa, al haber déficit de esta, no es asimilada por las células.

La diabetes tipo 1 puede estar relacionada con la herencia, es decir, que si tienen familiares que hayan padecido esta enfermedad, existe más posibilidad de padecerla.

DIABETES MELLITUS TIPO 2

Generalmente se presenta en la edad madura, las molestias suelen ser las mismas que las del tipo 1 con excepción de la pérdida de peso, en estas personas es común el sobrepeso llegando incluso hasta los límites de la obesidad.

El páncreas produce la insulina, aunque no muy eficiente, pero el principal problema es que las células se hacen resistentes a la acción de la insulina y por lo tanto no pueden absorber la glucosa que produce la ingesta de los alimentos, ni asimilarla cuando ésta se encuentra en sangre.

DIABETES GESTACIONAL

Se presenta, a como su nombre lo dice, en mujeres embarazadas, generalmente es un padecimiento temporal, se caracteriza por hambre y sed excesivos. Es común encontrar este tipo de diabetes y las mujeres no se den cuenta que la padecen.

Está asociada a la obesidad previa al embarazo y los malos hábitos alimenticios, una vez terminado el embarazo, el problema desaparece, no obstante en el siguiente embarazo, la posibilidad de tener nuevamente esta diabetes es alta. Generalmente se controla con dieta, pero ocasionalmente podría requerir insulina.

Aparece en el 10 % de las embarazadas y está relacionado con macrosomía fetal causado por el incremento de la glucosa.^(6,7)

La Asociación Americana de Diabetes reconoce un cuarto tipo de diabetes y la llama;

1. Otros tipos: no llegan ni al 5 % de los casos

Nos ocuparemos de la Diabetes Mellitus tipo 2 que es el objeto de estudio de este protocolo. Esta era conocida anteriormente como diabetes no insulino dependiente aunque se sabe que mucho de estos pacientes requieren de la insulina para controlarse, a como decimos anteriormente, es una enfermedad metabólica caracterizada por los altos niveles de glucosa en sangre, los cuadros clínicos pueden ser leves o severos y las complicaciones pueden llevar a la muerte. Es la forma más común de las diabetes. La hiperglucemia de larga data causa daños en los nervios, principalmente los periféricos, ojos, riñones y vasos sanguíneos. La cetoacidosis puede ocurrir producto del estrés. La resistencia a la insulina es un importante contribuyente a la progresión de la enfermedad y sus complicaciones. ⁵

La introducción de nuevos medicamento están ayudando a que la enfermedad sea mejor controlada y como consecuencia las complicaciones también, el problema es que la mayor parte del presupuesto mundial para esta enfermedad es utilizada por los países más ricos, en cambio, donde se encuentra el mayor número de pacientes con esta enfermedad (70%) es en los países más pobres, el presupuesto es menor.

Es preciso destacar que la mejor opción en estos pacientes no es la terapia medicamentosa, sino más bien los enfoques no farmacológicos dirigidos a mejorar la calidad de vida del paciente, como la dieta adecuada, el control de peso, el ejercicio físico, el no consumo de alcohol y tabaquismo¹¹. En este tipo de pacientes la educación es la clave para mejorar la enfermedad, una dieta adecuada combinada con ejercicios físicos mejora significativamente la sensibilidad celular a la insulina, incluso antes de llegar al peso ideal, reduce la mortalidad y mejora la condición de vida⁴, la terapia medicamentosa debe ser individual, basada en las características del paciente, el nivel de glucosa y los costos.¹²

ALGUNOS FACTORES DE RIESGO DE LA DIABETES

- Antecedentes familiares
- Dieta deficiente
- Sedentarismo
- Sobrepeso
- Edad adulta
- Hipertensión arterial
- Etnia
- Hipercolesterolemia

La diabetes mellitus, es producto de la interacción de factores genéticos y ambientales, entre los cuales el estilo de vida tiene un rol fundamental.

Los aspectos más investigados en relación al estilo de vida que constituyen factores de riesgo para la diabetes mellitus, son referidos a la alimentación poco saludable durante largo periodo de tiempo, tabaquismo, sedentarismo, obesidad y consumo exagerado de alcohol.

CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS.

La prevención en los diferentes niveles de atención a la salud de una población presupone conocer entre otras, las características sociodemográficas y clínicas, como uno de los elementos esenciales que apoyen la implementación de protocolos de atención, programas educativos e interpretación de resultados obtenidos.

Por ello reforzamos la importancia de reconocer los problemas de salud de una población y sus determinantes para dirigir la oferta de los servicios y la distribución de recursos necesarios.¹⁶

Por lo menos 20% de la población mayor de 65 años tienen diabetes. Con respecto al sexo, estudios han indicado que no existe diferencia significativa de la prevalencia de diabetes con relación al sexo.

Las variables psicosociales influyen en las fluctuaciones de glicemia, pues el paciente percibe su enfermedad como un factor que interfiere en la dinámica familiar. Un ambiente familiar desfavorable puede interferir en el seguimiento del tratamiento. Es importante destacar que familias organizadas y estructuradas brindan un ambiente más apropiado, como es el apoyo al cuidado del paciente con diabetes, lo cual influye enormemente en el comportamiento frente a la enfermedad, lo cual lo obliga a colaborar en su control metabólico.¹³

Los pacientes viudos constituyen un factor que interfiere en el manejo de la diabetes, pues en algunos casos la pérdida del compañero provoca alteraciones de salud, tales como depresión, desánimo y pérdida del deseo de vivir.

LA RAZA, EL GRUPO ÉTNICO Y LA DIABETES

La diabetes tipo 2 es más común entre los Afro Americanos, los Latinos, los americanos nativos, los asiáticos y las personas de las Islas del Pacífico que entre los caucásicos.

EL USO DE TABACO Y LA DIABETES

Fumar aumenta su riesgo de diabetes. Fumar aumenta los niveles de sangre del cuerpo y disminuye la capacidad del cuerpo de utilizar insulina¹³. Puede también cambiar la forma como el cuerpo acumula el exceso de grasa, aumentando la grasa alrededor de la cintura, la cual está relacionada con la diabetes.

El daño que los químicos del tabaco hacen a los vasos sanguíneos, los músculos y los órganos también aumenta el riesgo de diabetes.

LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA DIABETES

El ejercicio es una de las mejores maneras de mantener un peso saludable, un factor clave para reducir el riesgo de diabetes. El ejercicio también ayuda a las células a usar la insulina de manera eficiente, lo que facilita el control de la azúcar en la sangre. Además, el ejercicio ayuda a prevenir otras enfermedades como las enfermedades del corazón, el derrame cerebral, la osteoporosis, y el cáncer de colon. Con sólo 30 minutos de actividad moderada diaria (como caminar) se puede disminuir su riesgo de enfermedades.

LOS SÍNTOMAS ASOCIADOS CON EL ALCOHOLISMO Y LA DIABETES

El consumo de alcohol por parte de los diabéticos, en cantidades moderadas, puede producir un aumento de los niveles de azúcar en la sangre. Los hidratos de carbono presentes en las bebidas como el vino dulce y la cerveza son responsables de aumento de los niveles de azúcar. Pocos más síntomas que resultan de la ingesta de alcohol por los diabéticos se presentan a continuación.¹³

La alteración en el efecto de las dosis de insulina y otros medicamentos orales se observa entre las personas que consumen alcohol.

El consumo excesivo de alcohol, en lugar de aumentar los niveles de azúcar en el cuerpo, tiene un efecto contrario. El nivel de azúcar en la sangre desciende considerablemente. Esto no es una condición normal o bien. Uno puede experimentar mareos, lentitud y se sienten desorientados.¹⁴

Aumento en el nivel de la presión arterial se puede observar debido al consumo de alcohol por los diabéticos. Aumento de los niveles de triglicéridos se puede observar debido a la ingesta de alcohol.

Aumento de la frecuencia cardiaca, sensación de náusea, dificultad para hablar correctamente (dificultad para hablar) y algunas otras condiciones se observan debido al consumo de alcohol.

La condición de la diabetes está fuertemente influenciada por el alcoholismo. Hay un problema de salud llamada "neuropatía en pies" que se presenta debido a la influencia de la diabetes y de alcohol. En esta condición, los nervios que transportan mensajes desde el cerebro a los pies están dañados.⁹

LA HISTORIA FAMILIAR Y LA DIABETES

El riesgo elevado de diabetes es significativamente mayor en personas que tienen antecedentes de diabetes en familiares de primer grado (padres, hermanos, hijos o abuelos) y también de segundo grado (tíos o sobrinos). Esto se debe a que la diabetes tiene un componente hereditario importante, por lo que se va a tener mayor predisposición. Por otro lado, también en una misma familia es habitual que se compartan estilos de vida, por lo que con frecuencia vemos familias con unos hábitos dietéticos y aficiones poco saludables.⁷

COMPLICACIONES

En esto nos detendremos un poco porque es el tema que nos ocupa en la investigación. Para mejorar la comprensión metodológica clasificaremos a las complicaciones según el momento de aparición en el tiempo a saber, existen 2 tipos de complicaciones:

- Agudas
- Crónicas

A continuación describiremos cada una de estas complicaciones.

COMPLICACIONES AGUDAS DE LA DIABETES MELLITUS

Las complicaciones agudas en DM son las descompensaciones metabólicas hiperglicémicas graves (Cetoacidosis y el Síndrome Hiperosmolar no Cetoacidótico) y la Hipoglicemia, ambas son emergencias médicas. Los dos primeros derivan de un déficit absoluto o relativo de insulina y las hipoglicemias por un exceso de insulina.

CETOACIDOSIS DIABETICA

Definición

Se le define como un síndrome causado por déficit de insulina y/o desenfreno de las hormonas catabólicas, caracterizado por hiperglicemia, deshidratación, desequilibrio electrolítico y acidosis metabólica. Afecta de preferencia a los diabéticos insulino dependientes, pero no es infrecuente en los no dependientes en condiciones de estrés metabólico.¹

Fisiopatología

La cetoacidosis es desencadenada por un déficit de insulina e incremento de las hormonas de contrarregulación. El déficit de insulina es una condición indispensable. Las concentraciones séricas de glucagón, catecolaminas, cortisol y hormona de crecimiento están elevadas, ya que el diabético sobrerresponde al estrés con un mayor aumento de estas hormonas producto del déficit de insulina.¹

Esta alteración endocrina condiciona una serie de manifestaciones metabólicas:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) Hiperglicemia | 5) Mayor riesgo de trombosis venosas y arteriales |
| 2) Deshidratación | 6) Mayor riesgo de infecciones |
| 3) Desequilibrio electrolítico | |
| 4) Acidosis metabólica | |

Principales causas desencadenantes

La principal causa son las infecciones. También lo son la suspensión de la terapia insulínica y el inicio clínico de la enfermedad en diabéticos insulino dependientes. Menos frecuentes son el estrés quirúrgico, el embarazo y las transgresiones alimentarias.

Síntomas y signos

Los principales síntomas son: aumento de la polidipsia y poliuria, astenia, somnolencia, anorexia y síntomas gastrointestinales (náuseas, vómitos y dolor abdominal). Los signos más frecuentes son la deshidratación, la hiperventilación y la halitosis cetónica.

El compromiso de conciencia es variable desde la normalidad al coma profundo, dependiendo estrictamente de la hiperosmolaridad.

Pronóstico

La letalidad de la cetoacidosis diabética se ha reducido significativamente en las últimas décadas. Oscila entre el 3-7%, dependiendo más de las condiciones causales que del síndrome mismo. Las principales causas de muerte son las sepsis y los accidentes vasculares.³

SINDROME HIPERGLICEMICO HIPEROSMOLAR NO CETOACIDOTICO

Definición

Se caracteriza por hiperglicemia, severa deshidratación, hiperosmolaridad asociada a compromiso de conciencia y ausencia de acidosis metabólica significativa. Afecta de preferencia a pacientes sin Diabetes Mellitus previa o con diabetes tipo 2. Tiene una elevada letalidad.¹

Fisiopatología

Aún hay aspectos no aclarados de la fisiopatología del síndrome. Al igual que en la cetoacidosis, su causa es una insuficiencia insulínica y/o desenfreno de hormonas catabólicas.

La explicación más plausible para la ausencia de cetoacidosis es la persistencia de niveles significativos de insulina que a nivel hepático son suficientes para inhibir la cetogénesis, pero no para mantener la utilización periférica de la glucosa.

La generación de la hiperglicemia, glucosuria, diuresis osmótica, deshidratación y desequilibrio electrolítico se explica en forma similar a lo que sucede en la cetoacidosis diabética.⁵

Su evolución insidiosa y prolongada, en ausencia de síntomas derivados de la acidosis metabólica (que motivan la consulta precoz), explican la gran contracción de volumen y la gran elevación de la glicemia. La deshidratación con frecuencia lleva a un shock hipovolémico y compromiso de la función renal, provocando una retención del nitrógeno ureico de la sangre.

Clínica

Causas desencadenantes:

Las causas más frecuentes son las infecciones, aunque existen múltiples otros factores: accidentes vasculares, pancreatitis aguda, hemodiálisis y peritoneo-diálisis, nutrición parenteral y algunos agentes terapéuticos como corticoides, diuréticos, inmunosupresores y citotóxicos.

Síntomas y signos clínicos:

Lo más característico es la evolución insidiosa. Polidipsia y poliuria, astenia, fatigabilidad, somnolencia y compromiso progresivo del sensorio, hecho que constituye la principal causa de consulta.

Al examen se observa un individuo con compromiso de conciencia, existiendo en un 50% de los casos un coma, profundamente deshidratado, con signos de hipovolemia, hipotenso, taquicárdico, la respiración es tranquila y no existe halitosis cetónica.

No es infrecuente observar signos neurológicos focales, lo que plantea el diagnóstico diferencial con accidentes vasculares cerebrales. Estos signos en su gran mayoría son reversibles con la terapia.¹⁰

Alteraciones Bioquímicas

1) Hiperglicemia

2) Hiperosmolaridad

3) Alteraciones electrolíticas

4) Cetoacidosis en la sangre

COMA HIPOGLICEMICO

Definición

Síndrome causado por una reducción crítica del aporte de glucosa al encéfalo y caracterizado por alteración de conciencia y/o signología focal neurológica. Constituye una complicación frecuente del tratamiento hipoglicemiante del diabético, en especial de aquellos insulino dependientes.¹

Fisiopatología

El encéfalo requiere de un flujo constante y suficiente de oxígeno y de glucosa para su funcionamiento normal. Comparativamente, la utilización de glucosa es alta en relación a otros tejidos.

En condiciones normales el cerebro no puede usar otros sustratos como fuente energética por lo cual depende en forma estricta de la concentración de la glucosa sanguínea. Bajo 50 mg/dl el cerebro sufre un deterioro funcional y eventualmente, un daño estructural.

El compromiso anatómico funcional está en relación con la velocidad de consumo de glucosa en las distintas estructuras. Las áreas que se comprometen en forma inicial son los hemisferios cerebrales, especialmente la corteza y parte del cerebelo, que tienen un alto nivel de consumo. Los siguen el área subcorticodiencefálica, el mesencéfalo, paramieloencéfalo y mieloencéfalo. La disfunción de éste último es la de mayor riesgo vital, asociándose a coma profundo y signología parasimpática.¹⁶

Habitualmente, el tratamiento oportuno y eficaz se sigue de una reversión de la sintomatología, sin dejar secuelas evidentes. Pero si el coma es prolongado puede causar un daño irreversible y aún la muerte, hecho que afortunadamente es poco frecuente.

La terapia hipoglicemiante, tanto con insulina como con sulfonilureas, exige una cuidadosa indicación individual, tomando en consideración la potencia farmacológica de las drogas y las condiciones fisiopatológicas y ambientales del individuo.

Clínica

Factores Causales:

Pueden ser una mala indicación de la terapia insulínica, una reducción marcada de la ingesta alimentaria y/o desnutrición, trastornos gastrointestinales como vómitos y diarrea y la insuficiencia renal en donde confluyen una serie de elementos (limitación de la ingesta, náuseas, vómitos y reducción de la inactivación y/o excreción de las drogas utilizadas).

De especial trascendencia en el paciente tratado con insulina, puede ser un retraso en la comida u omisión de alguna de ellas. Un ejercicio intenso o una ingestión alcohólica excesiva también son causas de hipoglicemias.

En ocasiones, puede observarse en diabéticos insulínica sin causa aparente. Ello ha sido interpretado como el producto de la liberación constante de una cantidad significativa de insulina libre desde un complejo inactivo insulina-anticuerpo en pacientes con alto nivel de dichos anticuerpos.⁸

Síntomas y signos:

Se presenta en diabéticos con el antecedente de recibir terapia con insulina y/o sulfonilureas. Existe un grado variable de compromiso de conciencia, hidratación normal. Con relativa frecuencia la piel está húmeda. La respiración es tranquila y se pueden observar mioclonías, atetosis y aún convulsiones. Especialmente en los pacientes de edad es posible detectar signología neurológica focal.

En los pacientes tratados con insulina, habitualmente el compromiso de conciencia es brusco, lo que permite diferenciarlo del observado en la cetoacidosis diabética y en el síndrome hiperglicémico, hiperosmolar no cetoacidótico. En cambio, en los pacientes tratados con hipoglicemiantes orales, el cuadro es lentamente progresivo, sucediéndose un período de astenia y somnolencia, obnubilación, estupor y coma en plazo de horas a días.

Alteraciones Bioquímicas

El elemento clave en el diagnóstico del Coma Hipoglicémico, es la comprobación de niveles de glicemia inferiores a 50 mg/dl

Pronóstico

Felizmente la letalidad del Coma Hipoglicémico es baja (0.5%). Sin embargo, en un coma prolongado es de esperar un cierto grado variable de deterioro psicomotor definitivo.

CRONICAS

Estas son las complicaciones que más nos ocupan en nuestro estudio, por tratarse de llevarse a cabo en un centro de salud, que a pesar de contar con emergencia las 24 horas, la mayor parte los pacientes con complicaciones agudas, asisten a los hospitales de referencia nacional al momento de este tipo de emergencias.

Estas complicaciones a largo plazo y son:

1. Retinopatía diabética
2. Nefropatía diabética
3. Neuropatía diabética
4. Enfermedad vascular periférica
5. Dislipidemias, hipertensión arterial, aterosclerosis y arteriopatía coronaria

RETINOPATIA DIABETICA

La retinopatía diabética es una de las 4 causas mayores de ceguera en los Estados Unidos y es la primera causa de ceguera en los pacientes de 70 años. Después de 20 años de padecer la diabetes, todas las personas que iniciaron su diabetes antes de los 30 años tienen algún grado de retinopatía y el 50% tiene retinopatía proliferativa.¹⁵

El riesgo de retinopatía aumenta considerablemente en pacientes con niveles de glucosa en ayunas entre 109 a 116 mg/dl (6.05 a 6.45 mmol/L) o cuando el resultado de la glucosa posprandial está entre 150 y 180 mg/dl (8.3 a 10 mmol/L)⁷

NEFROPATIA DIABETICA

Al daño que el exceso de glucosa en sangre le causa a las nefronas se le llama nefropatía diabética, los principales síntomas son la ascitis, edema de miembros inferiores, pérdida de apetito, cansancio, entre otros menos frecuentes esta la fatiga, apariencia espumosa o espuma excesiva en la orina, Hipo frecuente, sensación de malestar general, prurito generalizado, dolor de cabeza, náuseas y vómitos. Estos síntomas son inespecíficos y dependerán del grado de compromiso renal.⁶

NEUROPATIA DIABETICA

Al daño en los nervios causados por el exceso de glucosa en sangre se le llama neuropatía diabética, de esta una de las complicaciones más frecuentes que causa la neuropatía es el pie diabético.

El pie diabético es causado por la neuropatía y por la enfermedad vascular periférica, es una de las principales complicaciones de los pacientes diabéticos. El 24 % de los pacientes con úlceras en el pie requerirá de amputación, luego de una amputación el índice de sobre vida es del 50%, la mortalidad a los 10 años es del 30 al 68%, un 20% de los pacientes amputados pueden recibir una segunda amputación al año, a los 5 años de la primera amputación, el 40% que sobrevive sufre una segunda amputación.

El resto de las complicaciones se estudian por si solas como entidades individuales como la hipertensión arterial, la aterosclerosis entre otras.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

Área de estudio: Centro de Salud Pedro Altamirano ubicado en el Complejo Eduardo Contreras

Unidad de análisis: Lo constituyeron los expedientes de pacientes que asisten a la consulta de Dispensarizados del área de estudio.

Universo: Todos los pacientes diagnosticados con diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la consulta de Dispensarizados, que representaron 1,364 expedientes durante el primer trimestre del 2012.

Muestra: Se utilizó la fórmula para números finitos menor de 10,000 ($N= 1364$) y así se extrajo la muestra para un total de 300 expediente realizados.

$$n_f = n/1 + (n/N)$$

Criterios de inclusión:

- Expediente de **p**acientes diabéticos tipo 2 que reportan complicaciones en el periodo estudiado.
- Expediente de paciente del programa anteriormente mencionado, este vivo o muerto.
- Expediente de pacientes activo que sea asistente regular o su debut menor de 6 meses.

Criterios de exclusión:

- Expediente de pacientes diabéticos tipo 1 sin o con complicaciones.
- Expediente de pacientes que no este activo en el programa.

- Expediente de pacientes activo que haya debutado con su problema endocrinológico menor de 6 meses.

Fuente de obtención de la información: Fue secundaria por el expediente clínico de los pacientes.

Instrumento de recolección de datos: Se diseñó un formulario que fue llenado con la información del expediente que incluye todas las variables. El cual se consultó su diseño con 3 expertos en la materia de investigación, posteriormente, se hizo la validación del instrumento en el centro de salud Carlos Rugama, revisando 42 expedientes de pacientes diabéticos, esto se hizo en vista que dicha unidad de salud tiene características semejantes del área de estudio.

Procedimiento de recolección de datos: Se llenó por el investigador de manera directa del expediente

1. Previo a iniciar el estudio, se consultó con las autoridades la pertinencia del estudio y se solicitó su autorización
2. Se solicitaron los expedientes de los pacientes atendidos en el periodo seleccionado.
3. Se procedió al llenado del formulario.

Plan de análisis: Los datos fueron procesados y analizados en el paquete estadístico Epi-Info versión 3.5.3. Se realizaron comparaciones de frecuencias de las variables de interés en los casos de pacientes que sufrieron complicaciones. Los resultados se plasmaron en tablas de salidas y gráficos.

Variables del estudio:

Objetivo específico N₀ 1

Sexo

Ocupación

Escolaridad

Raza

Edad

Estado civil

Procedencia

Objetivo específico N₀ 2

Tabaquismo

Ingesta de bebidas alcohólicas

Sedentarismo

Dieta adecuada

Peso

Objetivo específico N₀ 3

Enfermedades Cardiovasculares

Enfermedades renales

Otras enfermedades crónicas

Objetivo específico N₀ 4

Antecedentes familiares de diabetes

Antecedentes familiares de hipertensión

Antecedentes familiares y personales de

otras enfermedades crónicas

Objetivo específico N₀ 5

Retinopatía diabética

Nefropatía diabética

Neuropatía diabética

RESULTADOS

I. En relación a las características sociodemográficas:

Se encontró que el grupo etáreo que predominó fueron los mayores de 60 años con 139 (46.3 %), seguido del grupo de 50-59 con 103 (34%). El sexo que predominó fue el femenino con 213 (71%) y el masculino con 87 (29%). La raza predominante fue la criolla con 296 (98%). Ver Anexo 3, Tabla 1

El estado civil encontrado eran solteros 171 (58.2%) seguido de los acompañados con 58 (19.7%) y 40 (13.6%) eran casados. La procedencia que imperó eran de barrios con 268 (89.3%), seguidos de asentamiento marginal con 23 (7.7%). Ver Anexo 3, Tabla 2

El nivel educativo preponderante del presente estudio fue primaria incompleta con 90 (32.8%), seguido de secundaria completa con 70 (25%). Ver Anexo 3, Tabla 3

II. Con respecto al estado nutricional:

El estado nutricional solamente estaba consignado en 160 (53.3%) de estos 51 (31.8%) estaban en sobrepeso, seguido de la obesidad tipo I con 44 (27%), en tercer lugar dentro del rango catalogado como normal con 31 (19.3%), la obesidad tipo II fue de 24 (15%) y 9 (5.6%) fueron con obesidad tipo III. Ver Anexo 3, Tabla 4

III. En cuanto a los antecedentes personales patológicos:

La Hipertensión arterial se encontró en 267 (89%) expedientes, de los cuales 136 (50.9%) tenían antecedentes de padecer esta patología y 131 (49.1%) pacientes restantes no tenían la combinación de diabetes e hipertensión arterial. Dentro de este mismo número de expediente. Ver Anexo 3, Tabla 5

Se buscó el antecedente de Insuficiencia Cardíaca Congestiva y se encontró que 245 (91.8%) no tuvieron este antecedente y 22 (8.2%) si tenían el antecedente de padecer ICC junto con la diabetes. Ver Anexo 3, Tabla 5

También se buscó en los expedientes si las personas investigadas tenían Insuficiencia renal y siempre en estos 267 expedientes (89%); 262 (98.1%) no tenían el antecedente, mientras que en 5 (1.9%) existía el antecedente de padecer el trastorno renal investigado. Ver Anexo 3, Tabla 6

Otro antecedente investigado fue la presencia o no de osteoartritis, encontrando que en 151 (56.8%) no tenían esta enfermedad y 115 (43.2%) si la tenían. Ver Anexo 3, Tabla 6

IV. En relación a los antecedentes personales no patológicos investigados

Se encontró que en 128 expedientes se consignó la pregunta de que si hacía o no ejercicio el paciente, encontrándose que 116 (90.6%) no hacían ningún tipo de ejercicio y 12 (9.4%) si tenían el hábito de hacer ejercicio. Ver Anexo 3, Tabla 7

Se investigó si se encontraba plasmada los hábitos dietéticos y lamentablemente solamente en 18 (6%) aparecía consignado este dato, de esos 12 (66.6%) seguía algún tipo de dieta, 6 (33.3%) no seguían ningún tipo de dieta. Ver Anexo 3, Tabla 7

Otro hábito que se buscó en el estudio era el antecedente del consumo de alcohol, encontrándose que en 124 (41.3%) expedientes se plasmó si consumieron en algún momento alcohol o no; fue entonces que 91 (73.4%) no consumieron alcohol y los 33 (26.6%) si tenían el hábito del consumo de alcohol y de ellos 10 pacientes aun consumen alcohol. Ver Anexo 3, Tabla 8

Se buscó el antecedente de fumado y solamente en 124 (41.3%) al igual que en el alcohol, aparecía consignado este dato, de los cuales 92 (74%) no tienen este antecedente y 32 (25.8%) si han consumido cigarrillos alguna vez, de estos aun fuman 8 (6.4%). Ver Anexo 3, Tabla 8

V. En relación a los antecedentes familiares patológicos:

Solamente se plasmó en 255 (85%) expedientes este dato, de los cuales 119 (46.7%) no tenían ningún tipo de antecedente, mientras que en 136 (53%) expedientes se encontró algún tipo de antecedente. Ver Anexo 3, Tabla 9

De estos, el pariente más frecuente fue la madre con 66 (48.2%), seguido del padre con 51 (37.2%). Ver Anexo 3, Tabla 9

El antecedente más frecuente fue la diabetes con 88 (64.7%) de los casos, seguido de la hipertensión arterial con 22 (16%) y cardiopatías con 16 (11.8%) y por último se encontró la obesidad con 9 (6.6%). Ver Anexo 3, Tabla 10

VI. En lo que se refiere a complicaciones:

Cabe destacar que las complicaciones existen de dos tipos, de acuerdo a la literatura consultada y fue así que se buscó este dato en los expedientes de los pacientes que participan en el presente estudio, del total de expedientes estudiados en 298 (99.3%) se consignó si hubo o no alguna complicación en el periodo estudiados; de los cuales 253 (84.8%) no tuvieron complicaciones y en 45 (15.1%) aparecía el dato consignado, de que el proceso de su enfermedad tenían una complicación secundaria a la misma. Ver Anexo 3, Tabla 11

Del total de expedientes que tenían consignada el dato de complicaciones, predominaron las crónicas, aparecieron en 41 (91.1%) de todas las complicaciones. Entre estas la neuropatía fue la más frecuente con 29 (70.7%), el restante de las complicaciones fueron 6 (14.6%) tanto para la nefropatía como para la retinopatía. Ver Anexo 3, Tabla 11

En relación a las complicaciones agudas, se encontró que 6 casos (13.3%), en las que sobresale el coma hiperosmolar y la cetoacidosis diabética con 2 (4.4%) cada una, a la vez estos 2 pacientes tenían el antecedente de tener complicaciones agudas y crónicas en el mismo tiempo.

DISCUSION Y ANALISIS

Al menos el 20% de la población mayor de 65 años tiene diabetes. En el presente estudio se encontró que el grupo etáreo que predominó fueron los mayores de 60 años con 139 (46.3 %), seguido del grupo de 50-59 con 103 (34%). La literatura habla que los riesgos de padecer de diabetes van en aumento en relación al aumento de la edad, es decir que los resultados en este rubro se corresponden con la literatura.

El sexo no tiene ninguna diferencia entre hombres y mujeres, pero en el presente estudio sí existe una marcada tendencia del sexo femenino (71%) en relación al masculino con (29%).

Hablando del estado nutricional y diabetes, existe una relación más importante aún que la predisposición genética. Existe una relación directamente proporcional de algún grado de sobrepeso con la diabetes y así quedó demostrado en los casos que se estudiaron y que se logró plasmar este dato en el expediente, lamentablemente, a pesar de la importancia comprobada del manejo del peso con relación a la estatura del paciente (IMC), solamente estaba consignado en 160 (53.3%) y de estos, el 90.7% estaban en algún grado de sobrepeso y dentro del rango catalogado como normal únicamente 19.3%,

Se ha comprobado que la Hipertensión arterial se encuentra relacionada con la diabetes, esto es porque ambas tienen mecanismos en común que hace que coexistan muchas veces con el mismo paciente. Se encontró hipertensión arterial como antecedente en los expedientes estudiados en el 50.9%, lo cual se corresponde con la literatura.

En el caso de la insuficiencia cardiaca congestiva, no se corresponde las cifras encontradas en el estudio con la literatura. Se encontró que el 91.8% no tuvieron este antecedente y 8.2% si tenían el antecedente de padecer ICC junto con la diabetes. Mientras que la literatura habla de una relación del 25 al 40% de coexistencia de la diabetes con la ICC.

También se buscó en los expedientes si las personas investigadas tenían Insuficiencia renal y se encontró que solamente en el 1.9% de los pacientes tenían plasmado este dato, lo que no se corresponde con la literatura que habla de más del 20 % de coexistencia de la diabetes con la IR.

Existe una gran importancia de reflejar en los expedientes el hecho de si lleva o no algún tipo de dieta, pero lamentablemente solo en el 6% de los expedientes estaba plasmado este dato, no existe relación estadística en la literatura con lo encontrado en el estudio, es más bien la importancia de llevar o no una dieta cuando se tiene diabetes por la relación existente entre la comida saludable y el sobrepeso con la diabetes.

Solamente en el 85% de los expedientes se plasmó el antecedente de familiar con diabetes, sin embargo este dato es fundamental plasmarlo en todo momento, ya que se sabe de la existencia de un factor genético en los pacientes diabéticos, principalmente en el grado de consanguinidad de padre, madre y hermano con porcentajes muy parecidos.

En lo que se refiere a las complicaciones, predominan las complicaciones crónicas con el 91% de las complicaciones, esto corresponde con la literatura consultada. De estas crónicas, en la literatura se lee que la retinopatía es la complicación crónica más común de la diabetes, pero en el presente estudio, la complicación más común fue la neuropatía con 70.7% de lo expresado en los expedientes, seguido de nefropatía y retinopatía, ambas con el mismo porcentaje.

En relación a las complicaciones agudas, este dato no fue significativo, apenas en el 2.35% fueron encontrados algún tipo de complicación aguda.

CONCLUSIONES

1. Faltan muchos datos de importancia en el expediente, no se encontró la talla en los expedientes, lo que hizo imposible calcular el índice de masa corporal, lo cual es vital para establecer si el paciente estaba en sobre peso o no.
2. En relación a los antecedentes personales no patológicos, tampoco se plasmó la dieta en la mayoría de los expedientes, aparte de otros datos como el alcohol, fumado entre otros, a sabiendas que la diabetes es una enfermedad que es un problema de salud pública.
3. El antecedente personal patológico más frecuente fue la hipertensión arterial, aunque no fue plasmado en una forma adecuada en todos los expedientes revisados.
4. Las complicaciones crónicas son más frecuentes que las agudas con un porcentaje del total de las complicaciones.
5. La complicación más frecuente fue la neuropatía diabética y el grupo de edad con las complicaciones más frecuentes fue los mayores de 60 años.
6. Existe un subregistro en los expedientes de los pacientes revisados, los pacientes acuden al hospital cuando tienen las complicaciones y no se realiza el registro posterior a dicho evento en el expediente en el centro de salud.

RECOMENDACIONES

Al centro de salud Pedro Altamirano

Que oriente a los médicos que se encuentran en el programa de Dispensarizados o pacientes crónicos a llevar de manera correcta los expedientes, crear un formato con todos los datos esenciales que deberían contener un expediente de un paciente diabético con su respectivo plan de monitoreo y supervisión de los mismos de forma sistemática, visitar a los pacientes en sus casas para observar las condiciones de vida y orientarlos en lo básico de las condiciones en que tienen que vivir, así como las orientaciones en cuanto a dieta, limpieza.

Al ministerio de educación:

Enseñar a los estudiantes información básica acerca de la diabetes, para que ellos ayuden a sus familiares con la enfermedad y se les vaya creando conciencia de los malos hábitos que aumentan los factores de riesgo como la dieta, el sobrepeso, la falta de ejercicio, etc.

A los pacientes en general:

Participar en las charlas, hacer caso a las orientaciones emanadas por el personal de salud y los líderes comunitarios

BIBLIOGRAFIA

1. Harrison Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 338. Diabetes mellitus» (en español).
2. Ministerio de Salud Pública. Anteproyecto del Programa Nacional de diabetes mellitus. La Habana 2010.
3. Ministerio de Salud Pública. Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular. Programa de Prevención y Control de las patologías vasculares en los pacientes diabéticos. La Habana 2007.
4. Díaz O, Collado F, Melián R, Suárez R, Vera M, Aldana D. Mortalidad en diabéticos insulinodependientes. Ciudad Habana 1985-1997. Rev. Cubana Med 2005; 34(2):89-98.
5. Llanos G, Libman I. Diabetes en las Américas. Bol Of SanitPanam 2005; 118(1):110-7.
6. Alberti KGM, Zimmet PZ. For the WHO consultation. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part I: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional Report of WHO consultation. DiabeticMed 2008; 15:539-53.
7. Dries DL, Sweitzer NK, Drazner MH, Stevenson LW, Gersh BJ. Prognostic impact of diabetes mellitus in patients with heart failure according to the etiology of left ventricular systolic dysfunction. J Am Coll Cardiol 2001;38:421-8.
8. Fonseca VA. Defining and characterising the progression of type 2 diabetes. British J Diabetes & Vascular Dis. 2008;8:S3-S9.
9. González Suárez RM. Un nuevo paradigma para la época de la prevención de la diabetes. Revista Cubana de Endocrinología. 2009;20:40-50.

- 10.** González Suárez RM, Arranz C. Evaluación de la secreción de insulina y la sensibilidad a la insulina por medio de la prueba de tolerancia a la glucosa por vía oral. Estudio en sujetos con tolerancia a la glucosa normal. Revista Cubana de Endocrinología. 2000;11:23-30.
- 11.** González Suárez RM, Arranz Calzado MC, Perich Amador P. Trastornos de la sensibilidad a la insulina y de la tolerancia a la glucosa en la diabetes inicial. Revista Cubana de Endocrinología. 2000;11(2):69-77
- 12.** Castellano I, Covarsi A, Novillo R, Gómez-Martino JR, Ferrando L. Lesiones histológicas renales en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Nefrología 2002;22:162-9
- 13.** <http://www.saludyvigor.com/Bestcollips/historia.htm>
- 14.** http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus
- 15.** <http://www.idf.org/>
- 16.** <http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/ApFisiopSist/nutricion/NutricionPDF/ComplicacionesAgudas.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivo 1: Características socio demográficas

Tabla 1:

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Edad	Edad en años referido en el expedientes según su última visita	expediente	Años	Numérica
Sexo	Características fenotípicas que diferencian al sexo masculino del femenino observado en el expediente	expediente	Masculino Femenino	Nominal
Ocupación	Tipo de actividad ocupacional	expediente	Trabaja No trabaja	Nominal
Escolaridad	Grado de escolaridad de la población en estudio	expediente	Analfabeta Primaria Secundaria Universitario	Ordinal
Estado civil	Condición de la unión de una pareja (hombre-mujer)	expediente	Soltero Unión de hecho Casado Viudo	Nominal

Objetivo 2: Antecedentes personales no patológicos.

Tabla 2:

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Tabaquismo	Uso o no de cigarrillo	Expediente	Si No	Ordinal
Ingesta de alcohol	Uso o no bebidas alcohólicas	Expediente		
Sedentarismo	Costumbre de hacer actividad física para el control del peso	Expediente	Realiza ejercicio, No realiza ejercicio	
Dieta adecuada	Realización de dieta específica por nutricionista	Expediente	Realiza dieta, No realiza dieta	
peso	Determinación del peso en su última visita	Expediente	Peso ideal, Sobrepeso, Obesidad	

Objetivo 3: Antecedentes personales patológicos

Tabla 3:

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Enfermedades Cardiovasculares	Presencia de patología de origen cardiovascular	Anotado en el expediente	Si No	Ordinal
Enfermedades renales	Presencia de enfermedades renales en el paciente	Anotado en el expediente	Si No	
Otras enfermedades crónicas	Referencia de otras patologías que padece el paciente	Anotado en el expediente	Si No	

Objetivo 4: Antecedentes familiares patológicos.

Tabla 4:

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Antecedentes familiares de diabetes	Presencia o no de antecedentes en la familia	Anotado en el Expediente	Si No	Ordinal
Antecedentes familiares de obesidad	Presencia o no de antecedentes en la familia	Anotado en el Expediente	Si No	
Antecedentes familiares y personales de hipertensión	Presencia o no de antecedentes en la familia	Anotado en el Expediente	Si No	
otras enfermedades crónicas	Presencia o no de antecedentes en la familia	Anotado en el Expediente	Si No	

Objetivo 5: Principales complicaciones.

Tabla 5:

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor	Escala
Retinopatía diabética	Presencia de complicación de tipo ocular aquejada por el paciente	Anotado en el expediente	Si No	Ordinal
Nefropatía diabética	Patología de origen renal secundaria a la patología de base	Anotado en el expediente	Si No	
Neuropatía diabética	Afectación neurogénica secundaria al problema endocrino de base	Anotado en el expediente	Si No	

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

**INSTRUMENTOS PARA DETERMINAR LAS CAUSAS DE COMPLICACIONES EN
PACIENTES QUE ASISTEN AL SERVICIO DE DISPENSARIZADOS EN EL CENTRO DE
SALUD PEDRO ALTAMIRANO DE MANAGUA.
ENERO A MARZO 2012**

DATOS GENERALES

Nombre _____

Apellidos _____

Edad _____ Sexo F _____ M _____

Raza Negro _____ Criolla _____ Otra _____

Estado Civil S _____ C _____ acompañado _____ Viudo _____

Procedencia:

Asentamiento marginal _____ Barrio _____ Residencial _____

Peso _____ Kilos Talla _____ IMC _____ p/a _____ Glicemia _____

NIVEL EDUCATIVO

Analfabeta	<input type="checkbox"/>
Primaria Incompleta	<input type="checkbox"/>
Primaria Completa	<input type="checkbox"/>
Secundaria Incompleta	<input type="checkbox"/>
Secundaria Completa	<input type="checkbox"/>
Universidad Incompleta	<input type="checkbox"/>
Universidad Completa	<input type="checkbox"/>

1. ¿Desde cuándo padece de diabetes mellitus tipo II?

Años _____

2. ¿Algún miembro de su familia tiene antecedentes de?

Diabetes Sí _____ No _____

Cardiopatía Sí _____ No _____

HTA Sí____ No____

Otra Sí ____ No____

3. ¿Si la respuesta es afirmativa quiénes?

Padre____ Madre____ Tío____ Hermanos _____

4. ¿Padece de otra enfermedad? Si____ No ____

Hipertensión arterial Si ____ No ____

Insuficiencia Renal Sí _____ No _____

Insuficiencia Cardíaca Sí ____ No _____

5. ¿Estado nutricional?

Bajo peso____ Normal____ sobrepeso____ Obesidad grado I____

Obesidad Grado II____ Obesidad grado III _____

6. ¿Realiza algún tipo de ejercicio?

Si____ No____

¿Qué tipo de ejercicio?

Correr____ Caminar____ Nadar____ Aeróbicos____ Deportes_____

Otros_____

Si la respuesta es afirmativa cuánto tiempo:

2 veces a la semana

3 veces a la semana

+ De 4 veces a la semana

7. ¿Qué tipo de alimentación consume en la semana?

8. ¿ingiere bebidas alcohólicas?

Si____ No ____

Si la respuesta es afirmativa

9. ¿Cuántas copas ingiere por semana?

Cerveza de 2-3

Cerveza de 3 y más

Ron - 1 media

Ron + 1 media

10. ¿Ha fumado alguna vez?

Si _____ No _____

11. ¿Actualmente fuma?

Si _____ No _____

Si la respuesta es afirmativa

12. ¿Cuántos cigarrillos consume al día?

>10 cigarrillos _____ <10 cigarrillo _____

9. En cuanto a los antecedentes personales patológicos

Padece de:

Hipertensión Arterial: Si _____ No _____

Insuficiencia cardiaca congestiva Si _____ No _____

Insuficiencia Renal Si _____ No _____

Osteoartritis Si _____ No _____

Otros Si _____ No _____

10. En cuanto a las complicaciones de la diabetes

Crónicas

Nefropatía Si _____ No _____

Neuropatía Si _____ No _____

Retinopatía Si _____ No _____

Agudas

Cetoacidosis diabética Si _____ No _____

Síndrome hipoglicémicohiperosmolar no cetoacidótico Sí _____ No _____

Coma hipoglicémico Si _____ No _____

ANEXO 3: TABLAS DE RESULTADOS

Tabla 1: Grupos etáreos, sexo y raza de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

EDAD DE LOS PACIENTES		
GRUPOS ETAREOS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
30-39	4	1,3%
40-49	54	18,0%
50-59	103	34,3%
> 60	139	46,3%
Total	300	100,0%
SEXO DE LOS PACIENTES		
Femenino	213	71,0%
Masculino	87	29,0%
Total	300	100,0%
RAZA DE LOS PACIENTES		
Criolla	294	98,0%
Negra	6	2,0%
Total	300	100,0%

Fuente: base de datos

Tabla 2: Estado civil y procedencia de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

ESTADO CIVIL		
ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Acompañado	58	19,7%
Casado	40	13,6%
Soltero	171	58,2%
Viudo	25	8,5%
Total	294	100,0%
PROCEDENCIA		
Asentamiento marginal	23	7,7%
Barrio	268	89,3%
Residencial	9	3,0%
Total	300	100,0%

Fuente: base de datos

Tabla 3: Nivel educativo de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

NIVEL EDUCATIVO		
NIVEL DE ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Analfabeta	16	5,8%
Primaria completa	48	17,5%
Primaria incompleta	90	32,8%
secundaria completa	70	25,5%
Secundaria incompleta	28	10,2%
Técnico	4	1,5%
Universidad completa	8	2,9%
Universidad incompleta	6	2,2%
Total	274	100,0%

Fuente: base de datos

Tabla 4: Estado nutricional de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

ESTADO NUTRICIONAL		
ESTADO NUTRICIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Normal	31	10,3%
Obesidad tipo I	44	14,7%
Obesidad tipo II	24	8,%
Obesidad tipo III	9	3,%
Sin datos	140	46,6%
Sobrepeso	52	17,3%
Total	300	100,0%

Fuente: base de datos

Tabla 5: Antecedente de hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

ANTECEDENTE DE HIPERTENSION		
PADECE HTA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	136	50,9%
No	131	49,1%
Total	267	100,0%
ANTECEDENTE DE INSUFICIENCIA CARDIACA		
PADECE IC	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	22	8,2%
No	245	91,8%
Total	267	100,0%

Fuente: base de datos

Tabla 6: Antecedente de insuficiencia renal y osteoartritis en pacientes atendidos con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

ANTECEDENTE DE INSUFICIENCIA RENAL		
PADECE IR	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	5	1,9%
No	262	98,1%
Total	267	100,0%
ANTECEDENTE DE OSTEOARTRITIS		
PADECE OSTEOARTRITIS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	115	43,2%
No	151	56,8%
Total	267	100,0%

Fuente: base de datos

Tabla 7: Realización de algún tipo de ejercicio y tipo de alimentación en pacientes atendidos con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

REALIZA ALGUN TIPO DE EJERCICIO		
HACE EJERCICIO	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	12	9,4%
No	116	90,6%
Total	128	100,0%
TIPO DE ALIMENTACION		
SIGUE DIETA BALANCEADA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	12	4%
No	6	2%
Noconsignado	282	94%
Total	300	100,0%

Fuente: base de datos

Tabla 8: Ingesta de alcohol y fumado en pacientes atendidos con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

INGESTA DE ALCOHOL		
INGESTA DE ALCOHOL	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	33	26,6%
No	91	73,4%
Total	124	100,0%
FUMADO		
FUMADO	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	32	25,8%
No	92	74,2%
Total	124	100,0%

Fuente: base de datos

Tabla 9: Familiares con antecedentes patológicos y parentesco en pacientes atendidos con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012

FAMILIARES CON ANTECEDENTES		
FAMILIAR CON ANTECEDENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	136	53,3%
No	119	46,7%
Total	128	100,0%
PARENTESCO		
PARENTESCO	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Abuelos	5	3,6%
Hermanos	10	7,3%
Madre	66	48,2%
Padre	51	37,2%
Tíos	5	3,6%
Total	137	100,0%

Fuente: base de datos

Tabla 10: Tipo de enfermedad en familiares con antecedentes de los pacientes atendidos con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.

TIPO DE ENFERMEDAD		
TIPO DE ENFERMEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Cardiopatías	16	11,8%
diabetes	88	64,7%
HTA	22	16,2%
Obesidad	9	6,6%
Otras	1	0,7%
Total	136	100,0%

Fuente: base de datos

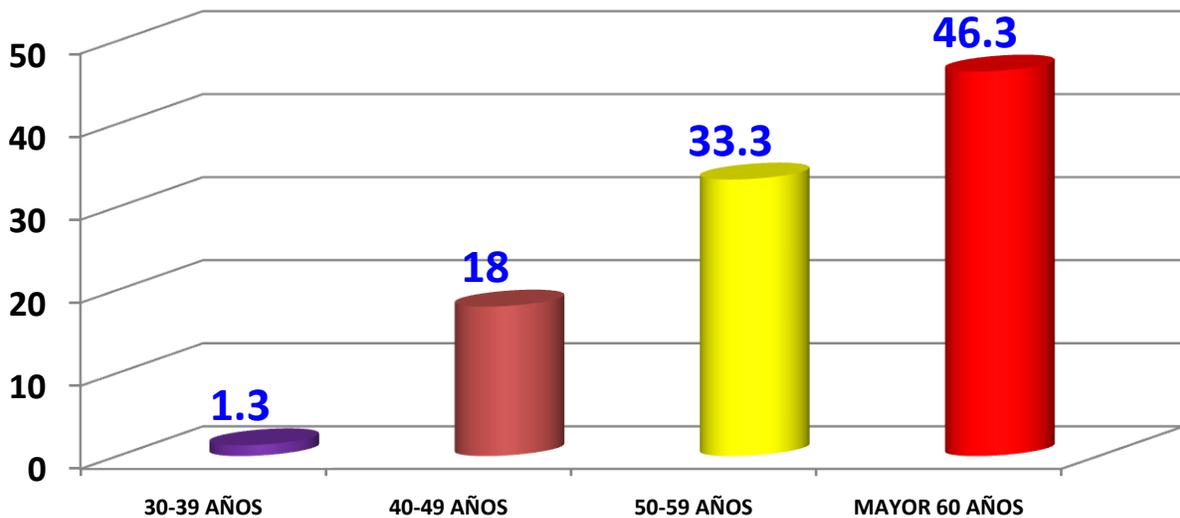
Tabla 11: Complicaciones, tipo de complicaciones crónicas y tipo de complicaciones agudas en pacientes atendidos con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012

COMPLICACIONES		
COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	45	15,1%
No	253	84,9%
Total	298	100,0%
TIPO DE COMPLICACION CRONICA		
TIPO DE COMPLICACION	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Nefropatía	6	14,6%
Neuropatía	29	70,7%
Retinopatía	6	14,6%
Total	41	100,0%
TIPO DE COMPLICACION AGUDA		
TIPO DE COMPLICACION	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Cetoacidosis diabética	2	33,3%
Coma hiperosmolar	2	33,3%
Coma hipoglicémico	2	33,3%
Total	6	100,0%

Fuente: base de datos

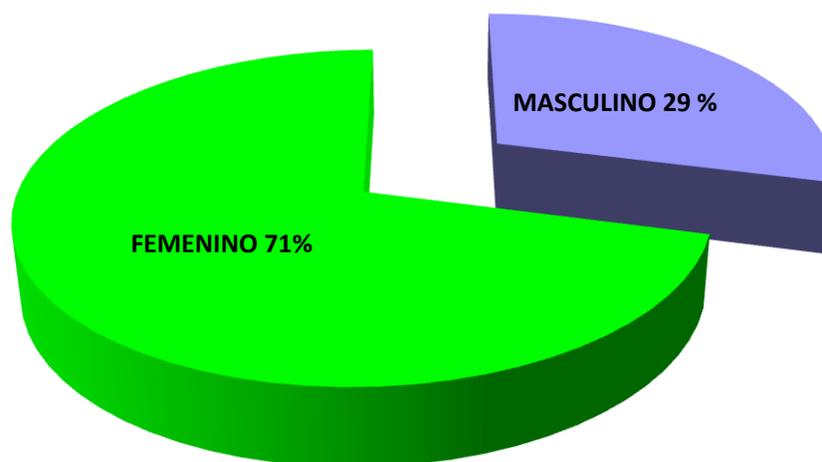
ANEXO 4: GRAFICOS DE SALIDA DE LOS DATOS

Gráfico 1: Grupos etáreos de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



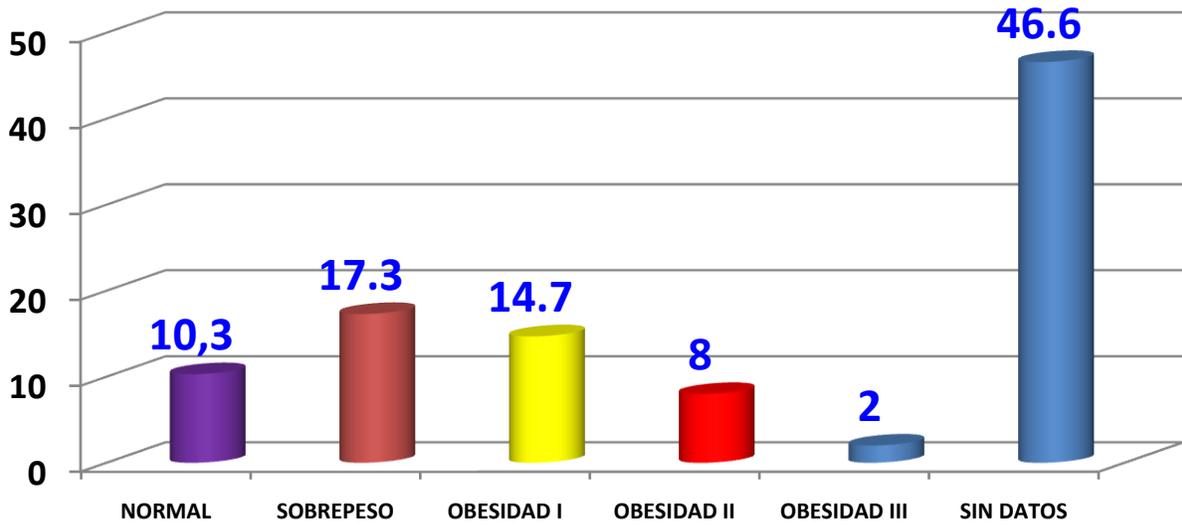
Fuente: Tabla 1

Gráfico 2: Sexo de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



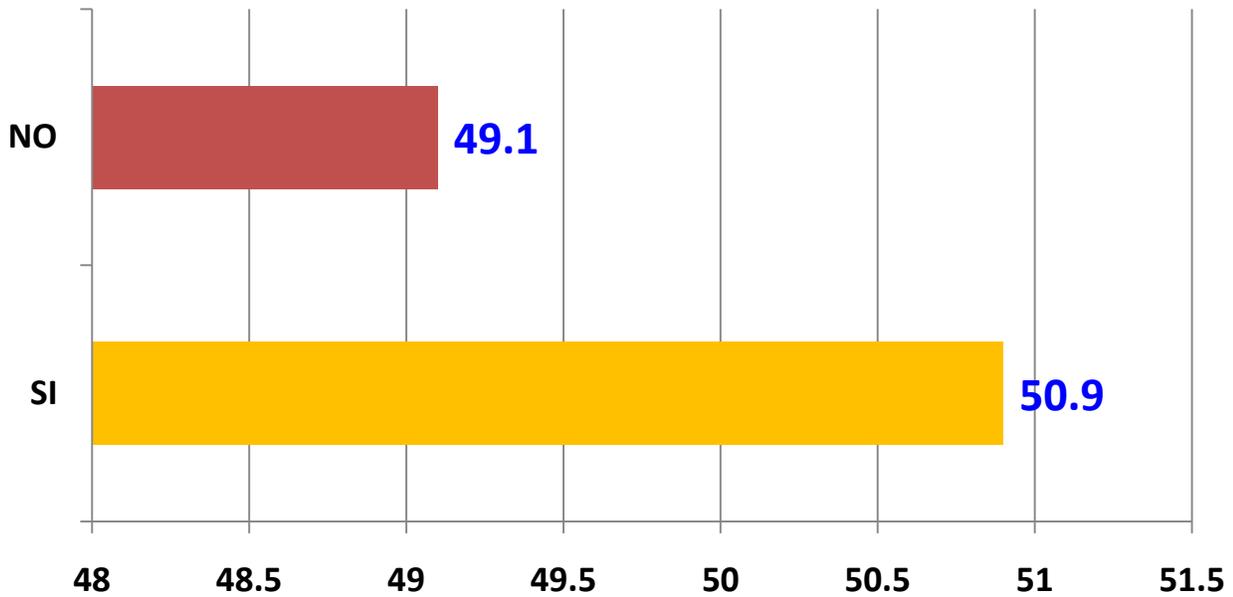
Fuente: Tabla 1

Gráfico 3: Estado nutricional de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



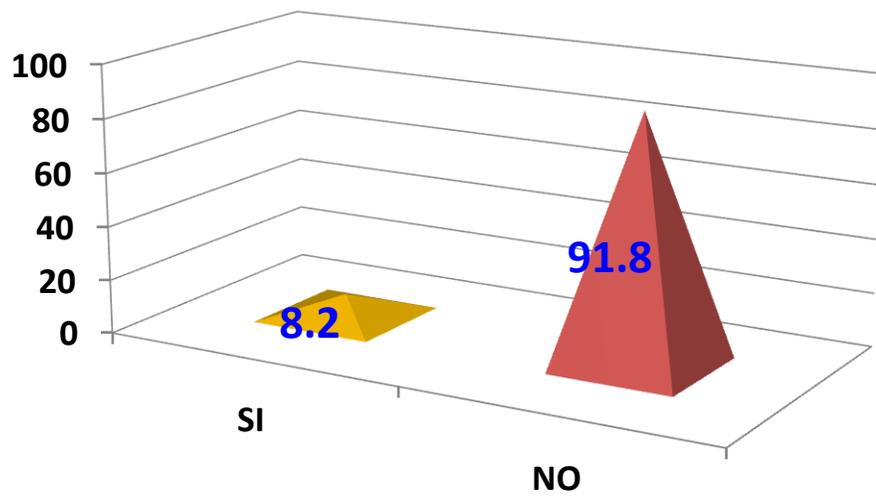
Fuente: Tabla 4

Gráfico 4: Antecedente de hipertensión arterial en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



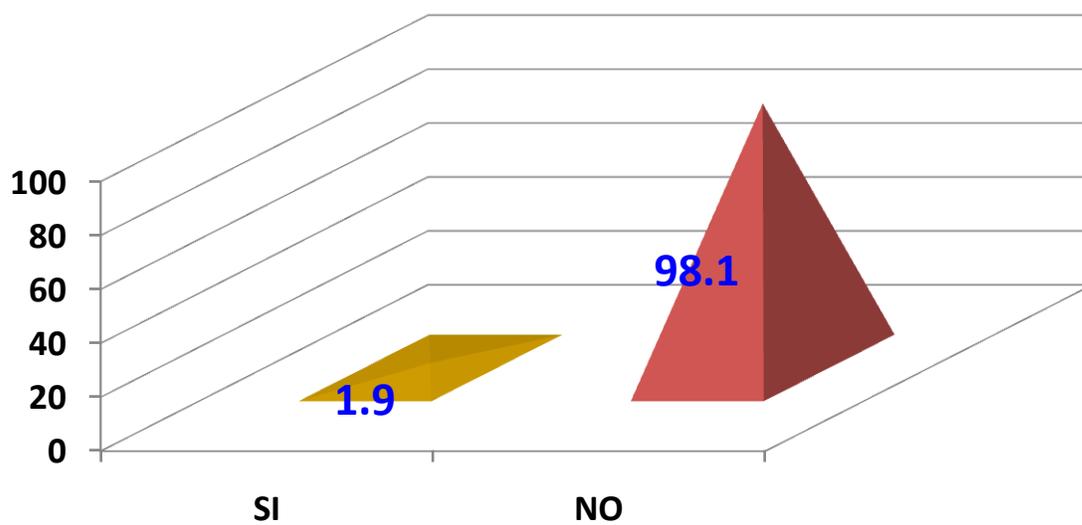
Fuente: Tabla 5

Gráfico 5: Antecedente de insuficiencia cardiaca de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



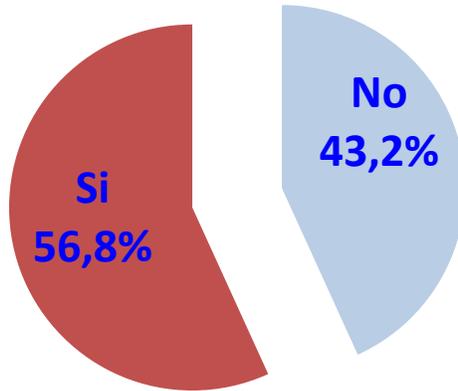
Fuente: Tabla 5

Gráfico 6: Antecedentes de insuficiencia renal en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



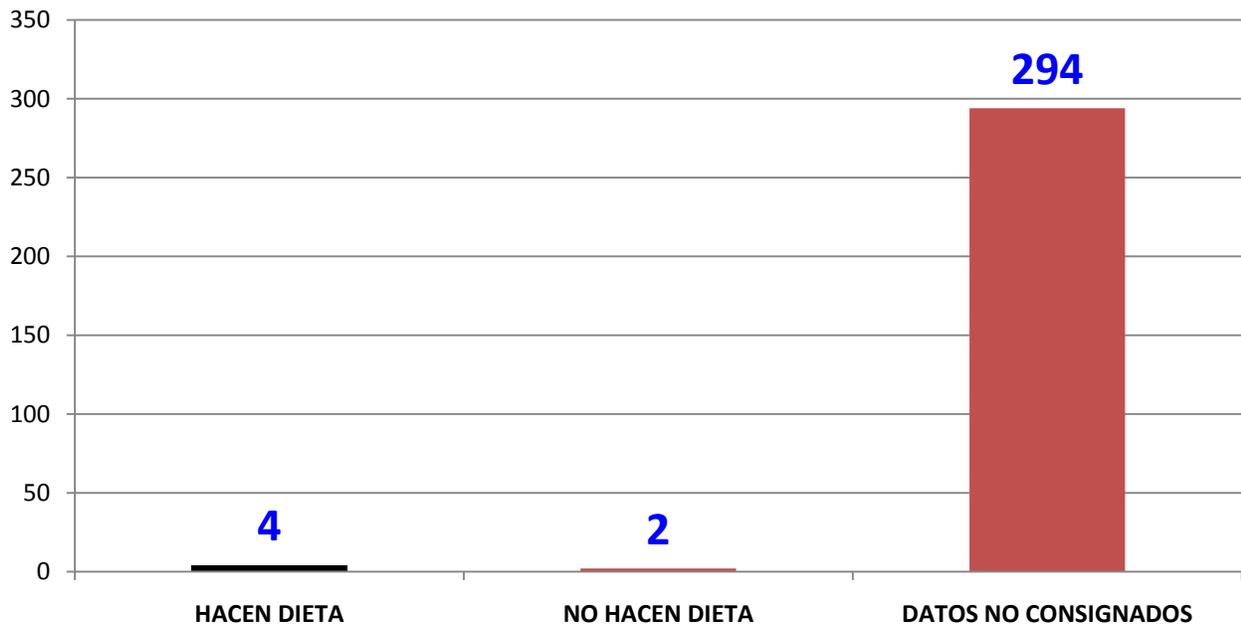
Fuente: Tabla 6

Gráfico 7: Antecedente de osteoartritis de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



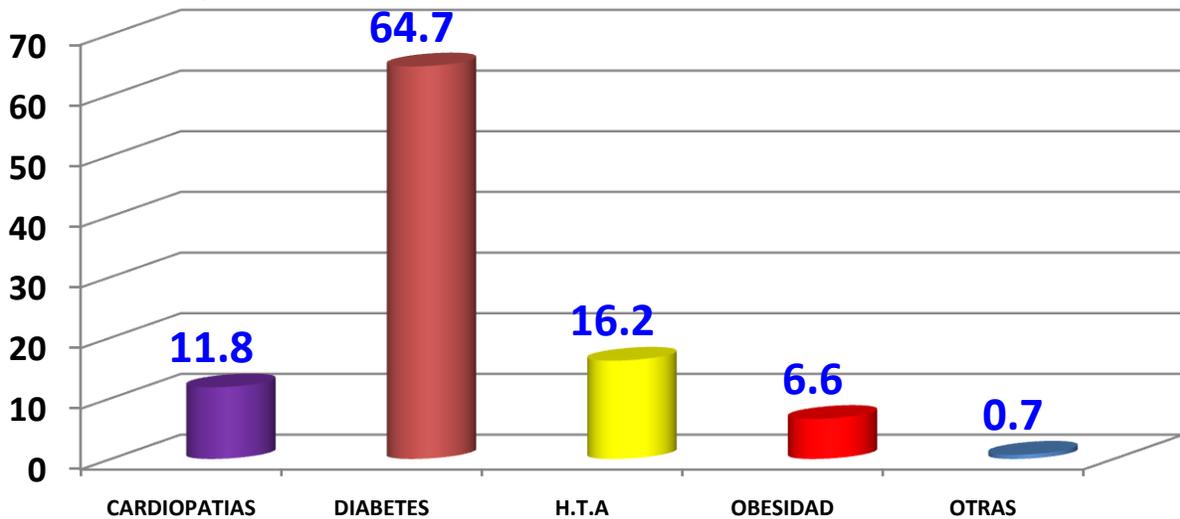
Fuente: Tabla 6

Gráfico 8: Régimen de alimentación de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



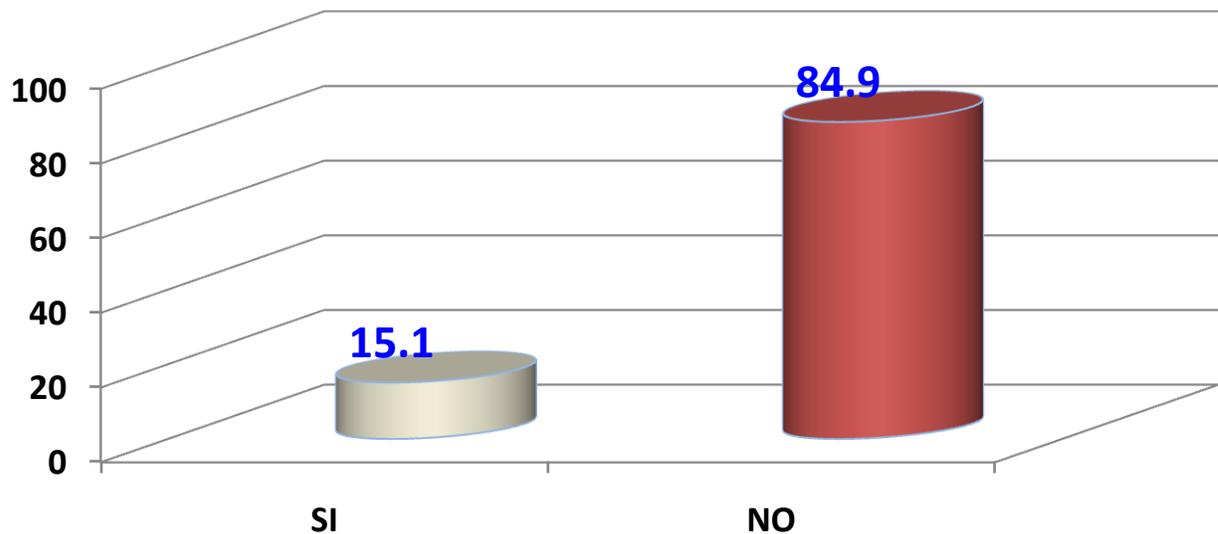
Fuente: Tabla 7

Gráfico 9: Antecedentes patológicos familiares. Tipo de enfermedad de los familiares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



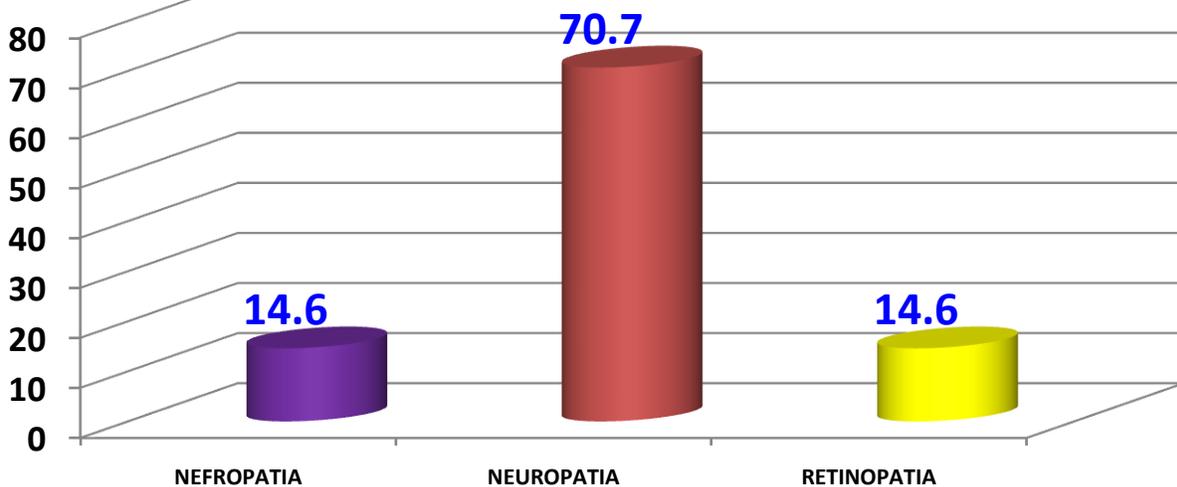
Fuente: Tabla 10

Gráfico 10: Complicaciones en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



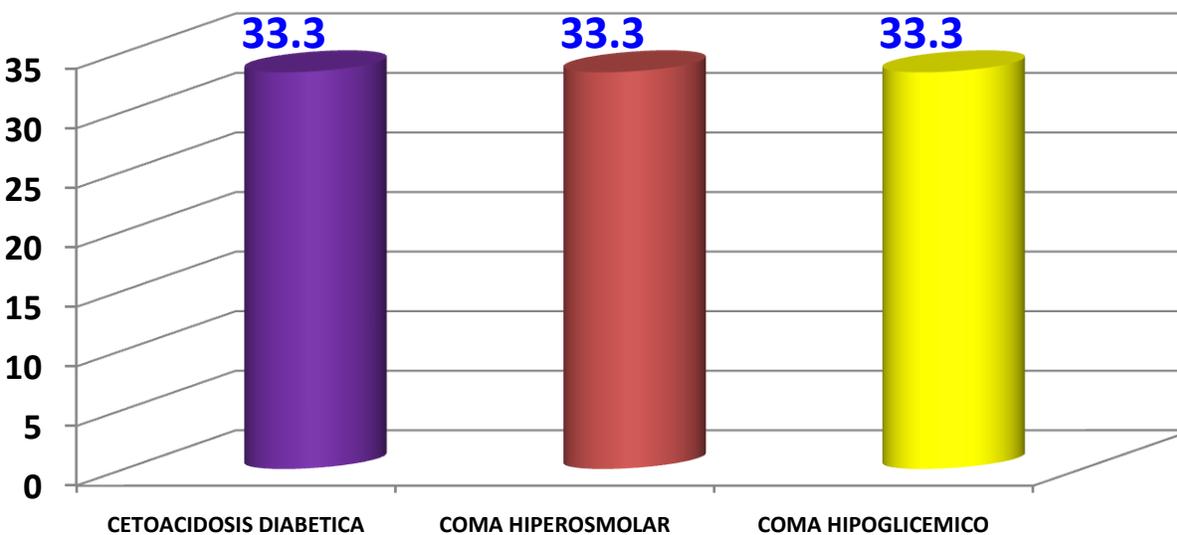
Fuente: Tabla 11

Gráfico 11: Tipo de complicaciones crónicas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



Fuente: Tabla 11

Gráfico 12: Tipo de complicaciones agudas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el área de Dispensarizados en el Centro de Salud Pedro Altamirano en el primer trimestre del año 2012.



Fuente: Tabla 11