

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA.

HOSPITAL ALEMÁN NICARAGÜENSE

TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
INTERNA.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Dr. Edmundo Salvador Guerrero Narváez.

Médico y Cirujano General

Tutor:

Dra. Reyneri Gallegos.

Medico de base de medicina interna, con postgrado en Diabetología.

Asesor Metodológico:

Dra. Flavia Vanessa Palacios Rodríguez.

Máster en Salud Sexual y Reproductiva.

Managua, Nicaragua 27/02/15

INDICE

Contenido	Pagina
I. Resumen	1
II. Dedicatoria	3
III. Agradecimiento	4
IV. Tema	5
V. Introducción	6
VI. Antecedentes	8
VII. Justificación	10
VIII. Planteamiento del problema	11
IX. Objetivos	12
X. Marco Teórico	13
XI. Diseño Metodológico	27
XII. Resultados	30
XIII. Discusión de resultados	32
XIV. Conclusión	34
XV. Recomendaciones	36
XVI. Bibliografía	37
XVII. Anexos	39

RESUMEN

El estudio fue elaborado con el fin de encontrar los gastos hospitalarios destinados para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

La diabetes mellitus representa altos costos para el individuo, la sociedad y la mayoría de estos costos se derivan de varias complicaciones que se pueden reducir, aplazar e incluso prevenir si se controla la enfermedad, de lo contrario acorta la vida productiva del enfermo, reduce la calidad de su vida y la de su familia, situación que puede evitarse con los avances de la medicina y reduce los costos de la enfermedad.

Este estudio demostró que en el hospital Alemán Nicaragüense el gasto de atención de un paciente con complicación diabética es alto sin embargo no se pudo hacer comparaciones con otros estudios ya que este estudio solo abordó los gastos efectuados en medicamentos, material de reposición periódica, exámenes de laboratorio y atención médica así como de enfermería, donde se tomó en cuenta a la atención brindada por médico especialista donde se obtuvo información de los que laboran ocho horas y los que laboran cuatro horas. Así mismo de los residentes de medicina interna de primer, segundo y tercer año. Y la atención de enfermería donde se tomó en cuenta la brindada por licenciada en enfermería, enfermera general y auxiliar de enfermería.

El estudio demostró que la cetoacidosis diabética en diabéticos tipo 2 es la que más gasto le generó al hospital con un gasto de C\$ 12,906.44. En los pacientes que estuvieron ingresados catorce días, con un promedio por paciente de C\$ 9,112.97. La que menos gasto generó en su ingreso fue el estado hiperosmolar no cetótico con C\$ 3,563.68, ya que solo se presentó en un caso en todo el año.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Cabe mencionar que el pie diabético así como la hipoglucemia, son los causantes de gran gastos en su atención esto no es debido a lo que genera de gasto cada paciente si no al volumen de pacientes que ingresan con esta complicaciones.

También se encontró que el gasto diario de atención a estas complicaciones varían de acuerdo a la patología a tratar, donde se encontró que el estado hiperosmolar no cetocico es el de mayor gasto diario con C\$1,187.90, y el pie diabético es el más barato al tratar con un costo diario por paciente de C\$ 355.93

DEDICATORIA

A Dios por dejarme llegar hasta estos días.

A mis Padres, Hijos y a las personas que estuvieron siempre a mi lado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a aquellas personas que depositaron un voto de confianza en mi persona y me dieron la oportunidad de estudiar esta especialidad.

Personal del Ministerio de Salud, Oficinas centrales MINSA y SILAIS Jinotega.

Y a mis tutoras que supieron guiarme para completar este estudio

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

TEMA:

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus representa altos costos para el individuo, la sociedad y la mayoría de estos costos se derivan de varias complicaciones que se pueden reducir, aplazar e incluso prevenir si se controla la enfermedad, de lo contrario acorta la vida productiva del enfermo, reduce la calidad de su vida y la de su familia, situación que puede evitarse con los avances de la medicina y reduce los costos de la enfermedad. (2,5)

La declaración de las Américas de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud pone de relieve la importancia cada vez mayor que tiene la diabetes como causa de morbilidad y mortalidad de la población, mencionando que a nivel de la política sanitaria, las comunidades deben promover la alimentación saludable y el ejercicio físico, con el objeto de prevenir la enfermedad. A nivel de los servicios de salud sugiere mejorar la calidad de atención así como velar por el acceso a la insulina, para prevenir las complicaciones en los pacientes diabéticos Tipo 2. (6,7)

En su plan estratégico la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud proponen precisar la carga epidemiológica y económica de la diabetes para determinar su prioridad, promover un mejor estilo de vida, proporcionar una asistencia integrada, prevenir las complicaciones y desarrollar e implementar un sistema de información común que permita documentar los logros alcanzados. (10)

En Nicaragua se ha visto que el incremento de la diabetes mellitus está estimada a que en el año 2030, existan tres millones de personas con dicha patología, esto es debido a las practicas alimenticias y el poco control glucémico de las personas.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Las complicaciones se presentan tanto micro y macro vascular en el 70% de los pacientes ya que ellos no cumplen el tratamiento indicado, por dos causas una: no asisten a su cita y la segunda o reciben incompleto el tratamiento o no hay en las unidades y si el paciente no puede costearlo, se presentan las complicaciones por el mal control de la patología. (10)

Este trabajo su objetivo principal es demostrar que invertir más en tratar la enfermedad como tal y no sus complicaciones disminuyen los costos hospitalarios, así mismo que una buena educación sanitaria ayudara a que los pacientes tengan un mejor estilo de vida.

ANTECEDENTES

Los cambios en la morbilidad de la diabetes observados en el nivel nacional e internacional han mostrado un proceso de transición epidemiológica resultante de los cambios que ocurren en los procesos económico, político y social que requieren ser monitoreados. (1,4)

Estudios realizados a nivel de las Américas

En 2012, los costos médicos excesivos y la pérdida de productividad asociados a la diabetes llegaron a un total de 1,000 dólares por cada estadounidense. El total incluye 244 mil millones de dólares en gastos médicos (lo que incluye las visitas a la consulta del médico y al hospital, los medicamentos recetados y otras afecciones de salud como la hipertensión y las complicaciones renales) y 78 mil millones de dólares en la pérdida de productividad. (1,5, 10)

El mismo año, los gastos en la prediabetes (una afección en que una persona tiene niveles altos de azúcar en la sangre, pero no lo suficientemente altos como para diagnosticar la diabetes) fueron de 44 mil millones de dólares, mientras que el costo de la diabetes sin diagnosticar fue de 33 mil millones. (1)

En 1997 la diabetes representó un costo para Estados Unidos (directo e indirecto) de 98 billones de dólares, teniendo la incapacidad y la mortalidad prematura un costo de 54 billones (costo indirecto). (8)

En México el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de La Secretaría de Salud, registra la morbilidad que causa la diabetes dentro del Sistema Único de Información Epidemiológica (SUIVE), que incluye la notificación de los dos principales tipos: la Diabetes insulino dependiente (CIE10 E10) y la Diabetes Mellitus (CIE10 E11-E14).

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

La mortalidad es registrada y analizada a través del Sistema Epidemiológico y Estadístico de Defunciones (SEED). Estos sistemas permiten ubicar a esta enfermedad como uno de los problemas prioritarios en la salud pública del país. (8,9)

De acuerdo con estimaciones realizadas en 1991 (Philips et al, 1992) el costo de la diabetes en México fue de 430 millones de dólares, 100 millones por costos directos (15 millones correspondientes a control metabólico y 85 a servicios adicionales), y 330 millones de dólares por costos indirectos, cabe señalar que el costo global de esta enfermedad ascendió a 600 millones de dólares. (8,9)

Estudios en Nicaragua

En Nicaragua un estudio realizado por OPS en el año 2004 en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca sobre el costo de las complicaciones Diabéticas, se encontró que el 18 % de los costos directos corresponde a fármacos y el 62% a hospitalizaciones y los costos indirectos el 54% estuvo dirigido a servicios generales. (10)

Datos de la Asociación de Padres de Niños y Jóvenes con Diabetes de Nicaragua, una organización sin fines de lucro que trabaja en pro del aumento en la cobertura, diagnóstico y educación a niños y jóvenes diabéticos, indican que esta enfermedad está incrementándose a un ritmo del 10% anual. (10)

JUSTIFICACIÓN

La diabetes es un problema en Nicaragua y a nivel mundial, por que la incidencia, prevalencia y mortalidad están incrementándose a un ritmo acelerado.

La diabetes se está mostrando en etapas de la vida cada vez más tempranas, con el consecuente incremento de las complicaciones que además de su mayor frecuencia también ocurren en población más joven. Se puede asegurar que el prevenir, posponer o disminuir la presentación de las complicaciones puede reducir en forma considerable los costos de la enfermedad.

Por lo que este estudio pretende demostrar que invertir un poco más en la prevención, disminuirá el costo de las hospitalizaciones y así mismo mejorara la calidad de vida del paciente, esto tendrá un beneficio tanto para la persona que padece de diabetes como del país ya que esta persona puede estar integrada a la vida laboral activa y ser un aporte económico a la familia.

Se propone identificar dichos costos para buscar alternativas que nos ayuden a disminuir los ingresos hospitalarios y mejorar la comunicación con el primer nivel para que dichos pacientes reciban en este nivel los fármacos completos y seguimiento continuo que nos ayuden a evitar las complicaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el hospital Alemán Nicaragüense a diario se ingresan pacientes debido a complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2, lo que genera costo de dichas atenciones las cuales no están determinadas por eso se plantea el siguiente problema de Investigación:

¿Cuáles son los gastos hospitalarios destinados para complicaciones diabéticas tipo 2 en pacientes ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014?

OBJETIVO GENERAL

Determinar los gastos hospitalarios destinados para complicaciones diabéticas tipo 2 en pacientes ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período enero a diciembre del 2014.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar los tipos de complicaciones diabéticas y los días de estancia intrahospitalaria del grupo de estudio.
2. Establecer los gastos de las diferentes complicaciones en relación a los insumos médicos.
3. Reconocer el costo por los recursos humanos que atienden al grupo en estudio.

MARCO TEORICO

Epidemiologia

A partir de la década de los 60 la diabetes se ubica dentro de las primeras veinte causas de mortalidad general y desde hace dos décadas dentro de las primeras diez. En el año 2000 ocupó el tercer lugar como causa de mortalidad, manteniéndose así hasta el 2003 con 59,912 defunciones, con una tasa de 56.8 por 100,000 habitantes, registrando un mayor número de defunciones que las generadas por cardiopatía isquémica,; sin embargo para el 2004 ocupa el 2° lugar con 62, 243 defunciones y una tasa de 59.1. (6)

Ubicación de la diabetes dentro de la mortalidad general. México 1960-2004• Tasa por 100,000 habitantes

La distribución de las principales causas de mortalidad en el año 2004 permite ubicar en primer lugar a las Enfermedades del corazón (77,445 defunciones), los tumores malignos pasaron de ser la segunda causa muerte a ser la tercera (61,248) cediendo el lugar a la Diabetes. (8,9)

La morbilidad se incrementó de manera constante hasta 1998, ubicándose en el año 2005 en el 10° lugar, cabe mencionar que desde el año 2000 el Sistema Único de Vigilancia Epidemiológica, SUIVE-1-2000 desglosó la diabetes en insulino-dependiente y diabetes mellitus, que corresponde a la E10 y de la E11 a E14 según la Clasificación Internacional de Enfermedades, CIE 10ª Revisión 7. (8,9)

La prevalencia también se ha incrementado como puede verse por los resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, que en 1993 registró una cifra de 8.2% en individuos de 20 a 69 años.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Y en el 2000 la ENSA dio una cifra de 10.9% en individuos mayores de 20 años, lo cual permite estimar la existencia de más de 6 millones de enfermos diabéticos, de quienes se desconoce el tipo y la frecuencia de complicaciones. (7,8)

El paciente diabético tiene un riesgo de 2 a 4 veces más alto de presentar un derrame cerebral que los no diabéticos y se estima que entre el 60 y 65% de los diabéticos son hipertensos. La diabetes es la principal causa de ceguera en adultos debido a la retinopatía diabética que aparece a los cinco años de padecer la enfermedad y no tener un buen control de la misma. (6)

Se conoce que la neuropatía se presenta en el 50% de los casos y que ésta aumenta con la duración y el grado de descontrol metabólico, se estima que entre un 60 y 70% de los diabéticos tiene un daño moderado o severo. El pie diabético es de las principales causas de hospitalización y el 70% de estos casos termina en amputación. La diabetes es responsable del 60% de los individuos con insuficiencia renal terminal, seguida de la hipertensión arterial. Considerando la cifra reportada por la ENSA para diabetes y señalando que el 30% presenta un problema renal, se estima que aproximadamente dos millones de estas personas desarrollarán nefropatía y 300,000 terminarán en insuficiencia renal terminal. (6)

La diabetes se ve asociada también con alteraciones macrovasculares que pueden clasificarse como enfermedad cardiovascular, enfermedad vascular cerebral y claudicación vascular intermitente, la complicación crónica más frecuente es la enfermedad cardiovascular aterosclerosa, incluyendo la enfermedad coronaria, la cerebrovascular y la vascular periférica, siendo ésta la primera causa de muerte en diabético. (6)

Aspectos teóricos básicos

A) Conceptos

Enfermedad sistémica, crónica degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbonos, proteínas y grasas. (3)

La hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia significativamente con la disfunción a largo plazo de riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

B) Clasificación

De acuerdo a la CIE-10^a Revisión, los rubros que corresponden a la diabetes son: de la E10 a E14, no incluyendo la diabetes gestacional, la cual se ubica dentro de los trastornos del embarazo.

E10 Insulinodependiente

E11 No Insulinodependiente, con o sin obesidad de comienzo en la madurez

E12 Diabetes con desnutrición insulinodependiente o no insulinodependiente

E13 Otras diabetes

E14 No especificada

La Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la Prevención y Control de la Diabetes, establece la siguiente clasificación.

I- Diabetes Tipo 1

A. Diabetes inmunomediada

B. Diabetes idiopática

II- Diabetes Tipo 2

III- Otros tipos

IV- Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) (8,9)

C) Fisiopatología

Se ha demostrado que en la presentación de la Diabetes Mellitus Tipo 2 hay 2 factores involucrados:

- a) una disfunción de las células beta con falta de respuesta secretoria al estímulo de la glucosa sanguínea, y una resistencia periférica a los efectos biológicos de la insulina, tanto por disminución del número de los receptores insulínicos de la membrana celular, como de los receptores postmembrana, todo lo cual conduce a una excesiva producción de glucosa por el hígado y dificultades en la captación de ésta por el músculo y por los adipocitos. (6)

- b) En otras palabras la resistencia insulínica puede ocurrir a cualquier nivel de la acción biológica de la insulina, desde su unión inicial a los receptores de la superficie celular, hasta su participación en la cascada de fosforilación de la glucosa. Se ha constatado también el aumento en la secreción de glucagón. (6,7)

Algunos autores plantean que el defecto primario radica en la célula beta, con deterioro en la secreción de insulina. Por otra parte se ha identificado la causa primaria con la insulino-resistencia como demostración se esgrime el hecho de que la obesidad produce insulino-resistencia y que la disminución del peso corporal reduce marcadamente la posibilidad de desarrollar una diabetes mellitus.

Se ha comprobado que la insulino-resistencia no se correlaciona solamente con la obesidad tal como clásicamente la entendemos, ya que es suficiente el aumento del tejido adiposo intra abdominal para que se condicione esta resistencia periférica a la acción de la insulina (5)

D) Diagnóstico

Según los nuevos criterios, se diagnostica como Diabetes Mellitus los casos que presenten

1. síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia, pérdida de peso sin otra causa) + glucemia plasmática casual \geq 200 mg/dl, o bien.
2. glucemia plasmática en ayunas \geq 126 mg/dl, o bien
3. glucemia plasmática a las 2 horas del test de tolerancia oral a la glucosa \geq 200 mg/dl. (10)

E) Tratamiento

El tratamiento tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por complicaciones.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Tratamiento y control de la diabetes, NOM-015-SSA2-1994, el tratamiento debe considerar el establecimiento de metas, manejo no farmacológico que incluye educación y automonitoreo, manejo farmacológico y la vigilancia de complicaciones.

Manejo no farmacológico Incluye:

- control de peso
- plan alimenticio
- educación del paciente y su familia
- automonitoreo
- grupos de ayuda

Manejo farmacológico

Los medicamentos que se utilizan para el control de la diabetes son sulfonilureas biguanidas, insulina o combinaciones de estos medicamentos. Asimismo se pueden utilizar los inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas y otros.

Vigilancia de complicaciones.

La frecuencia de las consultas dependerá del grado de cumplimiento de las metas del tratamiento, de los ajustes al mismo, así como de la evolución de la enfermedad.

La revisión del paciente deberá incluir el examen de los ojos, función renal, cardiovascular así como del estado neurológico en la búsqueda y prevención de complicaciones, la periodicidad será de acuerdo a cada caso teniendo como base los criterios que marca la Norma.

Referencia a 2º nivel

El paciente diabético es referido al segundo nivel en cualquiera de las siguientes circunstancias

- Falta de cumplimiento en las metas a pesar del tratamiento farmacológico
- Falta de respuesta al tratamiento
- Complicaciones agudas y crónicas (6,7,8,9,10)

Agudas	Crónicas
Pie diabético	Nefropatía diabética
Cetoacidosis diabética	Retinopatía diabética
Estado hiperosmolar no cetocico	Otras alteraciones visuales de la diabetes
Estado hiperosmolar cetocico	Gastropatía diabética
Coma hiperosmolar	Neuropatía diabética
hipoglucemia	Amputaciones de miembros inferiores o superiores.

Complicaciones diabéticas.

Pie diabético.

Dentro de las complicaciones agudas y crónicas, se destaca el pie diabético, que es definido como una alteración de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia sostenida, con o sin isquemia y previo desencadenante traumático que produce una lesión o ulceración en el pie.

Esta lesión o ulceración tiende a infectarse en forma severa por la flora polimicrobiana y ocasiona mayores morbimortalidad y costos. Así, 15% de los diabéticos desarrollará lesiones en el pie en algún momento de la enfermedad.

Las úlceras y la amputación de las extremidades inferiores son la principal causa de morbilidad, discapacidad y costos para los diabéticos. Se ha estimado que el 20% de las hospitalizaciones atribuidas a DM son el resultado de úlceras e infección del pie y se calcula que el 50% de las amputaciones pudieran ser evitadas. (2)

Retinopatía

La retinopatía diabética (RD) es la principal causa de ceguera en las sociedades industrializadas antes de los 60 años, y la tercera a partir de esta edad, tras la degeneración macular asociada a la edad y el glaucoma, pero también la que más fácilmente se puede prevenir.

Su prevalencia aumenta con la duración de la diabetes (después de 20 años de duración más del 90% de los diabéticos tipo 1, y más del 60% de los diabéticos tipo 2 tendrán algún grado de retinopatía), y el mal control glucémico mantenido, siendo otros factores de riesgo la presencia de hipertensión arterial (HTA) y, en menor medida, la hiperlipidemia. Tanto la RD como la nefropatía (NF) están íntimamente relacionadas, de modo que virtualmente todos los pacientes con la segunda también tienen retinopatía, mientras que hasta un tercio de los pacientes con RD proliferativa no tienen NF³. (6)

Otras complicaciones oculares de la diabetes

En la diabetes se han descrito también una mayor incidencia de la oclusión de la arteria y vena central de la retina, el infarto del disco óptico, el glaucoma neovascular, trastornos de refracción (ocasionados por oscilaciones grandes de la glucemia), las cataratas, ciertas infecciones (mucormicosis rinocerebral, endoftalmitis bacteriana, herpes zoster), y parálisis de nervios oculomotores (III par sobre todo, y con menor frecuencia IV y VI pares). (6)

Hipoglucemia y disfunción cognitiva

Sobre la disfunción cognitiva existe controversia, en el sentido de si aparece pronto o más tardíamente en el curso de la hipoglucemia; si existe sincronía o no en la alteración de todas las funciones cognitivas (al menos de las investigadas), y sobre qué áreas cerebrales son las que participan en esa disfunción.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Es importante también conocer qué cambios se registran en el DG bajo el tratamiento intensivo de la diabetes y en aquellos pacientes que no perciben la existencia de hipoglucemia.

Lo que defienden varios autores¹⁷ es que la disfunción cognitiva sobreviene a un DG más bajo que lo hace la contrarregulación y los síntomas autonómicos y neuroglucopénicos menores (como la sensación de hambre, la debilidad, etc.); y que, cuando los síntomas autonómicos y neuroglucopénicos mencionados no son percibidos, aún desciende más el DG al que aparece la disfunción cognitiva.

Otros autores estudiando diabéticos del tipo 1 en tratamiento convencional e intensivo, sometidos a hipoglucemia controlada y utilizando la prueba de función cerebral más sensible (tiempo de reacción a la elección de 4 posibilidades distintas), observan que en los diabéticos en tratamiento intensivo los síntomas autonómicos y neuroglucopénicos menores y clásicos sobrevienen a un DG más bajo, mientras que la disfunción cognitiva lo hace a un DG aproximadamente 1 punto superior (no diferente de los controles o diabéticos en tratamiento convencional), (Estos resultados vienen a alertarnos de que las hipoglucemias subclínicas (por muy bien que el diabético parezca sobrellevarlas y encontrarse) no son inocentes, sino que deterioran las funciones cognitivas superiores.

La resonancia magnética (RM) funcional²⁰ realizada durante la hipoglucemia controlada en sujetos sanos diestros mientras respondían a determinados tests cognitivos permitió identificar las áreas cerebrales cuya función se activaba, observándose cómo durante la realización del test más complejo (el 4CRT: *Four-Choice Reaction Time*) se reclutaban sucesivamente áreas cerebrales muy diversas (cerebelo, córtex visual, *girus* poscentral izquierdo, circunvolución cingulada posterior, *girus* supramarginal, córtex premotor, córtex precentral y área motora suplementaria) en un probable intento de limitar la disfunción cognitiva. (6,7,8,9,10)

Diagnóstico

La tríada de Wipple, continúa siendo válida para el diagnóstico de la hipoglucemia en la DM, en la mayoría de los casos percibidos por el paciente o sus familiares. Sin embargo, y desde la perspectiva del médico de ordinario ausente del comienzo de la hipoglucemia, su diagnóstico puede entrañar dificultades cuando el paciente llega al servicio de urgencias, inconsciente o no, refiriendo síntomas y con niveles glucémicos recuperados o en trance de recuperación.

Es importante para el diagnóstico la valoración adecuada del contexto, lo que no siempre es fácil (incluso imposible si el paciente está confuso o inconsciente, o sin familiares que lo acompañen). (6,7,8,9,10)

Cetoacidosis diabética

La cetoacidosis diabética es una de las urgencias endocrinológicas más frecuente y que, habitualmente, se asocia con la diabetes tipo 1. Estudios recientes¹⁻³ confirman que la incidencia de esta complicación aguda está aumentando en los diabéticos tipo 2.

La cetoacidosis diabética es una situación de descompensación metabólica aguda, típica de la diabetes mellitus tipo 1 (DM1), pero que también puede presentarse en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2)⁴, bien como inicio o en el contexto de un proceso grave intercurrente¹.

Estudios recientes confirman que la incidencia de la cetoacidosis diabética está aumentando en los diabéticos tipo 2.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Las alteraciones metabólicas se deben a un déficit absoluto o relativo de insulina que es amplificado por un aumento de las hormonas contrarreguladoras. En los pacientes con DM2 el déficit de insulina puede ser relativo, sobre todo en sujetos obesos con importante resistencia a la insulina.

En los próximos años, la diabetes y especialmente la diabetes tipo 2, seguirá aumentando. En España en la actualidad, las estimaciones de prevalencia de este tipo de diabetes varían entre el 4,8% y el 18,7%, las de tipo 1 entre el 0,08% y el 0,2%¹. Este artículo pretende revisar bibliográficamente dos tipos de estudios de coste de la enfermedad, de prevalencia y de incidencia, llevados a cabo en los últimos años, que pueden servir de ejemplo para aproximarnos mejor a la verdad.

La diabetes mellitus es una enfermedad de prevalencia creciente que frecuentemente genera complicaciones de carácter invalidante, por lo que constituye un problema de salud serio y una pesada carga socioeconómica para la comunidad. La diabetes afecta aproximadamente a 130 millones de personas, estimándose que llegará a alrededor de 300 millones en el año 2025.

Dicho aumento incidirá en los países latinoamericanos, ya que el 80% de los años de vida que se pierden en el mundo por discapacidad a causa de la diabetes (DALYsdiabetes disability-adjusted life-years), ocurre en los países en desarrollo.

La prevalencia de diabetes en Argentina es del 5-7% en el rango de edad de 20 a 74 años, con una incidencia de 7.6/100 000 en 1991, y una mortalidad de 73/100 000 en 1986. Varias condiciones potencian la morbimortalidad de esta enfermedad:

a) Como ocurre en la mayoría de los países, alrededor del 50% de los argentinos con diabetes desconocen su enfermedad y, por ende, no se tratan.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

- b) Un 20-30% de los pacientes que cono cen su enfermedad no cumplen ningún tipo de tratamiento;
- c) El 68% de los casos de diabetes se diagnostican en forma casual, generalmente como consecuencia de la manifestación clínica de alguna de sus complicaciones crónicas.

Por lo tanto, alrededor de dos tercios de la población con diabetes tiene o está en riesgo de desarrollar complicaciones crónicas, principales responsables de su alto costo socioeconómico. Esto sugiere que el sistema de salud en Argentina se verá forzado a invertir recursos en estrategias de recuperación y rehabilitación más que en prevención, redundando en un aumento de los costos y en una disminución de la eficiencia de la inversión.

La complicaciones crónicas constituyen la causa más importante de la morbimortalidad y los costos de la diabetes, condiciones que pueden reducirse de manera significativa mediante el control adecuado de la glucemia y de los factores de riesgo cardiovascular asociados.

Cada aumento del 10% en la HbA1c se acompaña de un incremento paralelo del 20% en la presencia de microalbuminuria, del 56% en la de retinopatía, y del 64% en la de progresión de esta última⁹. Cabe señalar que el costo del tratamiento de las complicaciones crónicas representa la mitad de los costos de atención de la diabetes: la otra mitad del gasto es para el tratamiento de la diabetes per se.

La eficacia de las estrategias de prevención depende, al menos en parte, de la calidad de atención brindada a las personas con diabetes. Por lo tanto, la evaluación de la calidad de esa atención preocupa a los pacientes y sus familiares, a los prestadores de salud, a las entidades de financiamiento y a las autoridades de Salud Pública.

La evaluación de la calidad de atención se ha realizado a partir de estadísticas vitales, registros médicos de los pacientes, informes de los prestadores y encuestas a los pacientes. Aunque cada fuente de información tiene su propio sesgo, las encuestas a los pacientes constituyen una herramienta poderosa y de bajo costo para esta evaluación.

Poseen el valor adicional de permitir conocer las opiniones y percepciones de los pacientes acerca de sus necesidades y su grado de satisfacción respecto a la atención recibida, elemento este último que el prestador suele sobreestimar ya que implica evaluar su propio rendimiento. (2,3,4,7)

Características de los estudios de Coste de la enfermedad

Su objetivo es identificar y medir todos los costes de una enfermedad particular. El coste se define como la utilización de un activo, en la que incurrimos como consecuencia de producir un bien o prestar un servicio, mientras que el gasto es el consumo de un bien o servicio (número de unidades monetarias destinadas a un consumo o inversión) en un periodo de tiempo.

Los costes son la traducción de los esfuerzos de un individuo o del conjunto de la sociedad para conseguir un fin; están asociados al concepto de escasez y expresa el coste de los bienes o servicios susceptibles de venta o prestación, expresado en unidades monetarias, puesto que supone una expresión del valor del bien o servicio. (1,2,3,4,9)

Tipos de costes

1. Directos: recursos que no se van a poder destinar a otros usos debido a la existencia de esta enfermedad, por lo que representan la carga de una enfermedad para la sociedad.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

- Sanitarios: hospitalización, pruebas diagnósticas, intervenciones, medicamentos, tratamiento de los efectos adversos, fisioterapia, etc.

- No sanitarios: transporte al hospital, servicios sociales, cuidados informales, etc.

2. Indirectos: aquellos relacionados con la pérdida de productividad del individuo, siempre medidos en unidades monetarias.

3. Intangibles o de pérdida de bienestar: son los costes relacionados con el dolor o sufrimiento de los pacientes y/o sus cuidadores. Debido a su difícil cuantificación, no suelen incluirse en los estudios de evaluación económica. (1,3,9)

Utilidades de los estudios de coste

Utilidad dentro de la planificación Sanitaria

- Análisis del gasto sanitario y planificación de las necesidades futuras.
- Análisis de variación en la práctica médica dentro de las distintas comunidades autónomas.
- Ayuda a la gestión clínica y a conocer las necesidades.

Utilidad para la evaluación de intervenciones

- Detección de áreas de mejora de la eficiencia.
- Sirven de base para estudios de evaluación, pero no sirven para asignar recursos, ya que un mayor consumo de recursos por parte de una enfermedad no siempre es sinónimo de un mayor coste-efectividad. (5)

DISEÑO METODOLOGICO

1) Diseño de estudio

Estudio descriptivo de corte transversal.

2) Universo

205 pacientes con complicaciones por diabetes tipo 2 ingresados en el periodo de estudio.

3) Muestra

El tamaño de la muestra se calcula en base a la formula descrita para poblaciones finitas menores de 10,000 en el universo por lo que se efectúa la operación siguiente:

$$n = \frac{z\alpha^2 p.q.N}{e^2(N-1) + z\alpha^2 p.q}$$

El resultado es de 66, que constituye la muestra.

Tipo de muestreo

La muestra se seleccionará mediante muestreo aleatorio simple, tomando de los libros de registro de ingresos y egresos de las cinco salas de medicina interna todos los pacientes encontrados con complicaciones derivadas de la diabetes, las cuales se enumeraron y se fueron seleccionando contando de 5 en 5 hasta tener el total de la muestra .

4) Enunciado de las variables por objetivo

Objetivo N°1: Determinar los tipos de complicaciones diabéticas y los días de estancia intrahospitalaria del grupo de estudio.

Complicaciones diabéticas.

Estancia Intrahospitalaria.

Objetivo N°2: Establecer los gastos de las diferentes complicaciones en relación a los insumos médicos.

Gastos por insumos médicos.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Objetivo N°3: Reconocer el costo por los recursos humanos que atienden al grupo en estudio

Gastos por recursos humanos

5) Operacionalización de las variables.

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala/Valor
Complicaciones diabéticas	Son todas aquellas patologías graves que presentaron los pacientes con diabetes tipo 2 que ingresaron en el periodo de estudio.	Agudas	Tipo de patología.	Pie Diabético Cetoacidosis Hipoglicemia Estado Hiperosmolar.
		Crónicas	Tipo de patología.	Nefropatía diabética
Estancia intrahospitalaria	Es el tiempo que transcurre desde el ingreso hasta el egreso del grupo estudiado.	-	Días	
Gastos por insumos médicos	Son los gastos en medicamentos, material de reposición periódica, y laboratorio utilizados para la atención de las complicaciones diabéticas en el momento de estudio.	Gastos por medicamentos Gastos por Material de reposición periódica Gastos por Laboratorio	Córdobas	
Gastos por recursos humanos	Son aquellos recursos económicos que se utilizan para pago de remuneración por cada atención brindada a cada paciente.		Córdobas	Costos por día medico, enfermera y auxiliar de enfermería

6) Fuentes de información.

La fuente de información es secundaria ya que se obtienen los datos a través de una Ficha de recolección de datos provenientes del expediente clínico para dar cumplimiento al primer y segundo objetivo. Cierta información del segundo objetivo y el tercer objetivo se obtiene del presupuesto de administración.

7) Procesamiento y análisis estadísticos

Los resultados serán procesados en hoja electrónica de Microsoft Excell y se analizan los datos en tablas y gráficos con frecuencias, porcentajes, media y mediana.

8) Consideraciones éticas.

Para este la investigación se solicita autorización a la subdirección docente del hospital mediante una carta que hace constar que la información obtenida solo se utiliza para fines de la investigación.

RESULTADOS

De estos 205 casos encontrados se utilizo una muestra aleatoria simple de 66. En la Tabla No 1 se encuentra que dentro de las complicaciones agudas el pie diabético con 32 casos, 49%, hipoglucemia 25 casos, 38%, cetoacidosis diabética en diabéticos tipo 2; 2 casos, 3% y estado hiperosmolar no cetótico 1 caso, 1%, mientras que dentro de complicaciones crónicas la nefropatía diabética 6 casos, 9%.

En la Tabla No. 2 se presenta los días de estancia intrahospitalaria de estas complicaciones encontrándose una frecuencia 19 pacientes (28.8%) para el rango de estancia de 0-4 días, de 5-9 días, 12 pacientes, que es el 18.2%, de 10-14 días, 13 pacientes que equivale al 19.7%, de 15-19, 17 pacientes siendo este el 25.8%, y de 20 a más días se encontró 5 pacientes que equivale al 7.6%.

En la Tabla No. 3, se observa que la hipoglucemia va de 2-7 días de estancia intrahospitalaria, con un promedio de 4 días EI; el pie diabético 3-27 días, con un promedio de estancia de 8 días EI; la cetoacidosis diabética 5-14 días, con un promedio de 8 días EI; el estado hiperosmolar 3 días y la nefropatía diabética en un rango de 3-8 días, con un promedio de 4 días.

En la Tabla No 4, se presenta los gastos por insumos médicos con respecto a Pie diabético, encontrándose que los costos por Medicamentos son un estimado de C\$26.45 (26.27%), los materiales de reposición periódica con un costo de C\$10.1 cordobas por día (10.3%) y los exámenes de laboratorio en C\$64.14 córdobas por día (63.7%). Para un total de gasto diario de C\$100.69 córdobas.

En la Tabla No 5, se presenta los gastos por insumos médicos con respecto a Hipoglucemia, se encuentran que los costos por Medicamentos son un estimado de C\$100.3 (55.33%).

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Los materiales de reposición periódica con un costo de C\$47.65 córdobas por día (25.33%) y los exámenes de laboratorio en C\$40.13 córdobas por día (21.34%). Para un total de gasto diario de C\$188.08 córdobas.

En la Tabla No 6, se presenta los gastos por insumos médicos con respecto a nefropatía diabética, se encuentran que los costos por Medicamentos son un estimado de C\$25 (20.06%), los materiales de reposición periódica con un costo de C\$9.03 córdobas por día (7.25%) y los exámenes de laboratorio en C\$90.6 córdobas por día (72.70%). Para un total de gasto diario de C\$124.63 córdobas.

En la Tabla No 7, se presenta los gastos por insumos médicos con respecto a cetoacidosis diabética, encontrando que los costos por Medicamentos tienen un estimado de C\$246.24 (36.93%), los materiales de reposición periódica con un costo de C\$276.34 córdobas por día (41.44%) y los exámenes de laboratorio en C\$144.27 córdobas por día (21.63%). Para un total de gasto diario de C\$666.85 córdobas.

En la Tabla No 8, se presenta los gastos por insumos médicos con respecto a estado hiperosmolar no cetocico, encontrando que los costos por Medicamentos tienen un estimado de C\$467.23 (50.09%), los materiales de reposición periódica con un costo de C\$326.14 córdobas por día (34.96%) y los exámenes de laboratorio en C\$139.49 córdobas por día (14.95%). Para un total de gasto diario de C\$932.86 córdobas.

En la Tabla No 9, se presenta los gastos por atención de recursos humanos tanto médicos como de enfermería por cada paciente con complicación diabética, encontrando que la atención médica tiene costo de C\$169.64 (66.52%) y la atención de enfermería tiene un costo de C\$ 85.40 (33.48%), con un total por recursos humanos de C\$255.04.

ANALISIS DE RESULTADOS

De estos 205 casos encontrados se utilizó una muestra aleatoria simple de 66. encontrando que las complicaciones agudas más frecuente es el pie diabético con 32 casos, 49%, seguido de hipoglucemia con 25 casos, 38%, cetoacidosis diabética en diabéticos tipo 2; 2 casos, 3% y estado hiperosmolar no cetocico 1 caso, 1%, mientras que dentro de complicaciones crónicas la nefropatía diabética 6 casos, 9%.

Los días de estancia de estas complicaciones variaron desde 2 días hasta 27 días, siendo el pie diabético el que tuvo mayores días de estancia y la hipoglucemia los menores días de estancia, con un promedio de estancia de 7 días, esto debido a que en el pie diabético la estancia se prolongaba por manejo paliativo ya que el paciente permanecía en la sala solo por curas y con antibioticoterapia vía oral.

El gasto por insumos en pacientes con pie diabético es de C\$100.69, córdobas diario, sin embargo encontramos diferencia en pacientes que tienen estancia prolongada, ya que estos pacientes continúan con lavado de dicho pie y el uso de medicamentos antibióticos orales los cuales en tres pacientes se extendieron hasta por más de catorce días.

En pacientes con hipoglucemia el gasto en estos tres componentes de la investigación aumento debido al uso de frascos de glucosa al 50%, y el uso de catéter venoso central en más del 50% de los pacientes ingresados con esta complicación, con un gasto total diario de C\$ 188.08 córdobas por cada paciente.

La nefropatía diabética es la complicación diabética que presenta menos gasto con respecto a medicamentos, material de reposición periódica y exámenes de laboratorio, esto es debido a que la mayoría de los pacientes fueron ingresados para compensarlos y tratar la patología que los estaba descompensando obteniendo un costo total diario de C\$ 124.63 córdobas. Por cada paciente.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

La cetoacidosis diabética es una de las complicaciones que mayor costo tiene su atención aunque el paciente no permanezca durante tiempo prolongado de estancia intrahospitalaria, con un costo diario de C\$ 666.85 córdobas, los cuales tiene su mayor gasto en medicamentos y ,material de reposición periódica, esto debido al uso de catéter venosos central y medicamentos antibióticos de amplio espectro como cefalosporinas o carbapenem.

El estado hiperosmolar no cetocico es la complicación con mayor costo para el hospital Alemán Nicaragüense, con un gasto en medicamentos, material de reposición periódica y exámenes de laboratorio con un gasto diario de C\$ 932.86 córdobas, donde el mayor gasto lo presentan los medicamentos y los materiales de reposición periódica, debido al uso de antibióticos de amplio espectro y catéter venoso central.

Con respecto al gasto en atención de recursos humanos este se mantiene un estándar en la atención medica y de enfermería, se obtuvo un promedio en médicos de base que laboran ocho horas y los que laboran cuatro horas, así como un promedio de gasto en los médicos residentes de primer, segundo y tercer año.

CONCLUSIÓN

Se puede concluir que este estudio demuestra que las complicaciones diabéticas son unas de las principales causas de ingresos hospitalarios a las salas de medicina interna del Hospital Alemán Nicaragüense, y que los gastos hospitalarios destinados a la atención de estos pacientes no tienen un desglose como tal en el presupuesto de la institución si no que los gastos salen del presupuesto anual destinado para la atención de todas las patologías y todos los pacientes que ingresan a dicho hospital independientemente de la causa.

Se encontró también en el estudio que hay cinco complicaciones que prevalecieron en los pacientes diabéticos y de ellas cuatro eran agudas y solamente una crónica, como es la nefropatía diabética, las cuatro agudas corresponden a: Pie diabético, hipoglucemia, cetoacidosis diabética en diabéticos tipo2 y estado hiperosmolar no cetocico.

No se pudo hacer comparaciones con otros estudios ya que este estudio solo abordo los gastos efectuados en medicamentos, material de reposición periódica, exámenes de laboratorio y atención medica así como de enfermería, donde se tomo en cuenta a la atención brindada por médico especialista donde se obtuvo información de los que laboran ocho horas y los que laboran cuatro horas. Así mismo de los residentes de medicina interna de primer, segundo y tercer año. Y la atención de enfermería donde se tomo en cuenta la brindada por licenciada en enfermería, enfermera general y auxiliar de enfermería.

Cabe mencionar que el pie diabético así como la hipoglucemia, son los causantes de gran gastos en su atención esto no es debido a lo que genera de gasto cada paciente si no al volumen de pacientes que ingresan con esta complicaciones.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

También se encontró que el gasto diario de atención a estas complicaciones varía de acuerdo a la patología a tratar, donde se encontró que el estado hiperosmolar no cetocico es el de mayor gasto diario con C\$932.86, córdobas en medicamentos, material de reposición periódica y exámenes de laboratorio.

Se puede afirmar que este estudio sirvió para darnos cuenta que las complicaciones diabéticas son unas de las patologías que más gastos generan al hospital sin embargo no se tiene destinado un presupuesto para su debida atención, y que aunque los gastos no se vean exorbitantes esto se debe a que este estudio fue realizado con los costos de fármacos, material de reposición periódica que proporciona el Ministerio de Salud de Nicaragua que por su gran contenido de compra esto abarata los precios de dichos insumos, los exámenes de laboratorio solo tomamos en cuenta el costo del reactivo y mano de obra sin embargo esto se encarece mas si tomáramos en cuenta los insumos generales como agua, luz eléctrica, equipo entre otros. Y con los gastos de recursos humanos estos se valoran de acuerdo a la cantidad de pacientes que atienden por salas el personal médico y de enfermería que atienden a estos pacientes.

RECOMENDACIONES

Al Ministerio de salud.

1. Realizar un estudio con todos los insumos que genera la atención de un paciente hospitalizado en el Hospital Alemán Nicaragüense.
2. Dar seguimiento continuo a los pacientes diabéticos para evitar que estos hagan complicación ya sea aguda o crónica, dando una buena consejería en nutrición y sobre la enfermedad que el paciente presenta y cada complicación que puede presentar.
3. Fortalecer las unidades de atención primaria, contratando para estas unidades médicos especialistas y garantizando insumos médicos en dichas unidades.

Al Hospital Alemán Nicaragüense

1. Realizar una adecuada actualización en la lista de problema de los pacientes ingresados en el área de medicina interna del Hospital alemán Nicaragüense.
2. Destinar presupuesto del hospital para la atención de estos paciente
4. Valora estancia intrahospitalaria de pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1. Carnero Gómez, Raquel; Los costos de la Diabetes Mellitus, directamente relacionados con la existencia de complicaciones.
2. Quintana Zavala, María Olga; Vázquez Arreola, Leticia; Costos directos e indirectos de hospitalizaciones en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.
3. Gagaldino, Juan José; Olivera, Ercilia M.; Evaluación y costes del proceso de atención de pacientes Diabéticos.
4. Arredondo, Armando, PhD, De Icaza, Esteban, PhD; Costes de la Diabetes en América Latina, Evidencias del caso Mexicano.
5. Caporales, Joaquín Enzo; Evaluación socioeconómica del tratamiento de la Diabetes Tipo 2 en la Argentina, Un análisis de costo efectividad. Marzo 2011.
6. Flórez, Esther Rosillo; Tesis para optar al título de especialista en Endocrinología, Factores de riesgo asociados a retinopatía en Diabetes Mellitus Tipo 2, en pacientes del Instituto Nacional de Oftalmología Lima-Perú. De Agosto a Enero año 2001.
7. Rivera Cervantes, Carolina; Impacto de la Diabetes Mellitus en el bienestar socioeconómico de los adultos mayores.

8. Hernández, Nallely San Juan; Costos económicos asociados a las personas que viven con Diabetes Mellitus en México.

9. Rodríguez Bolaños, Rosibel de los Ángeles; Costos directos de atención médica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en México, análisis de microcosteo.

10. OPS, 2004; Costo de pacientes con complicaciones diabéticas ingresados en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, Managua, Nicaragua.

ANEXOS

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Tabla No 1:
Frecuencia de Complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

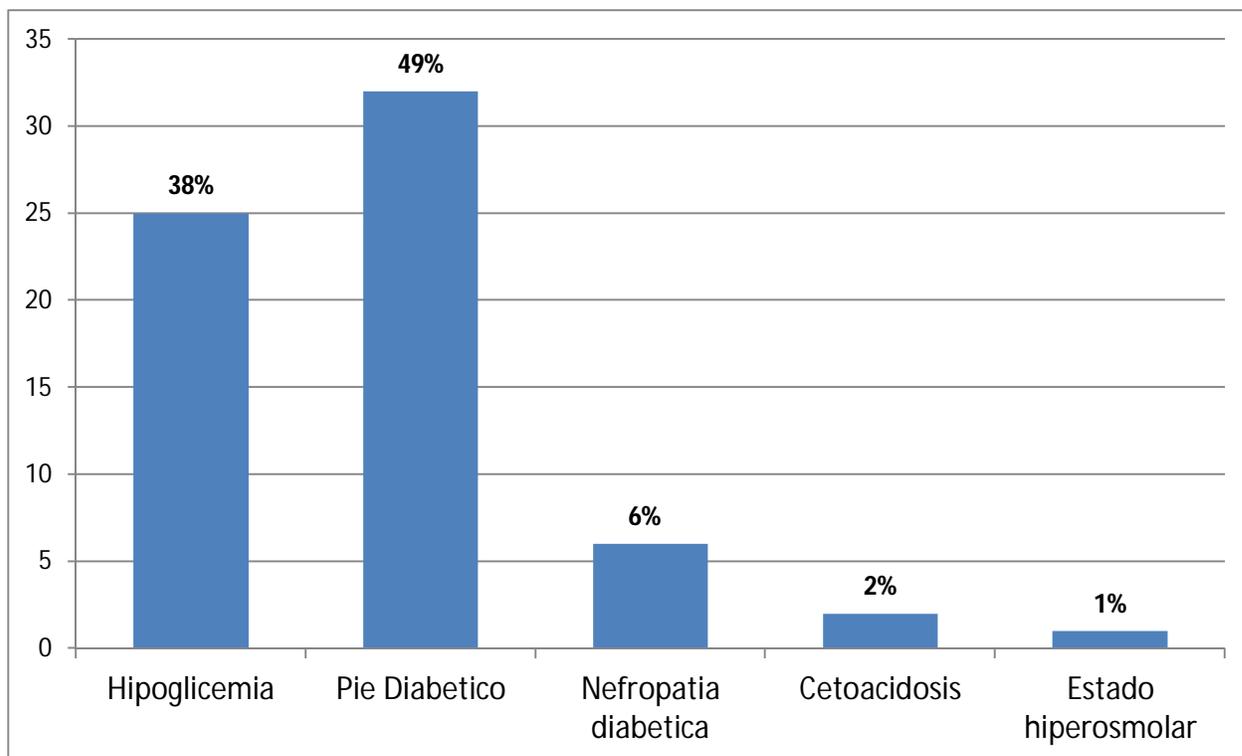
Complicaciones diabéticas	No	Porcentaje
Complicaciones Agudas		
Hipoglucemia	25	38
Pie Diabético	32	49
Estado hiperosmolar	1	1
Cetoacidosis	2	3
Complicaciones Crónicas		
Nefropatía diabética	6	9
Total	66	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Grafico No: 1

Complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.



Fuente: Tabla No 1

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Tabla 2

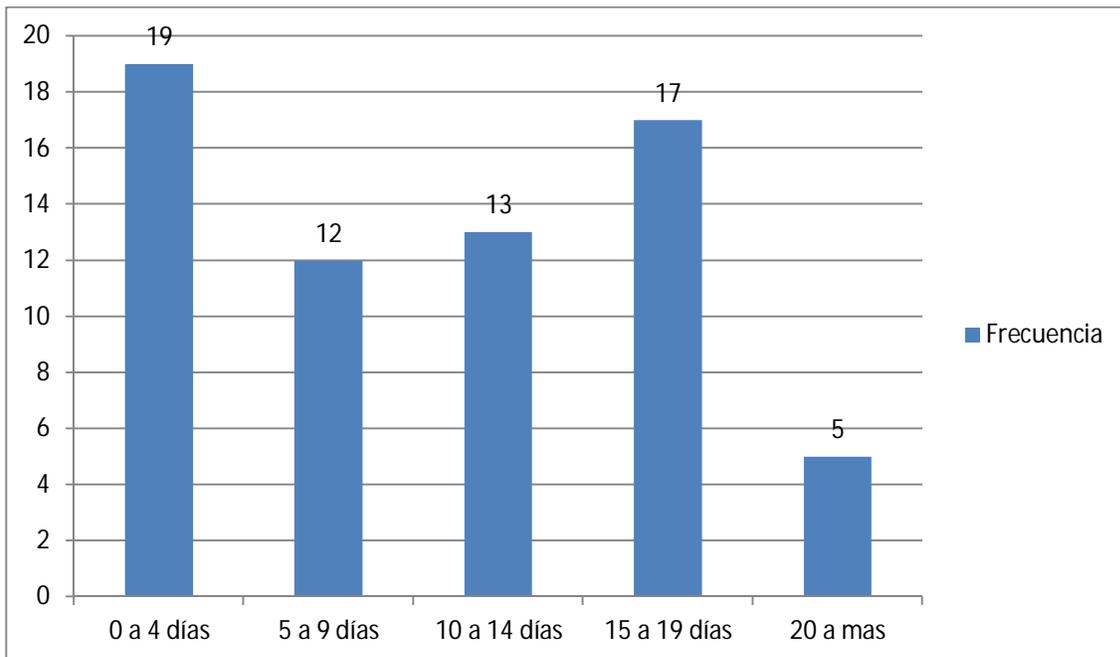
Días de estancia intrahospitalaria de los pacientes con complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Días de estancia intrahospitalaria	Frecuencia	%
0 a 4 días	19	28.8
5 a 9 días	12	18.2
10 a 14 días	13	19.7
15 a 19 días	17	25.8
20 a mas	5	7.6
Total	66	100.0

Fuente: fichas de recolección de datos.

Grafico 2

Días de estancia intrahospitalaria de los pacientes con complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.



Fuente: Tabla 2

Tabla No 3:

Días de estancia intrahospitalaria (EI) según las complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Complicación diabética	Rangos de días de estancia intrahospitalaria	Promedio EI
Hipoglucemia	2-7	4
Pie Diabético	3-27	8
Cetoacidosis	5-14	8
Estado hiperosmolar	3	3
Nefropatía diabética	3-8	4

Fuente: ficha de recolección de datos.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Tabla 4

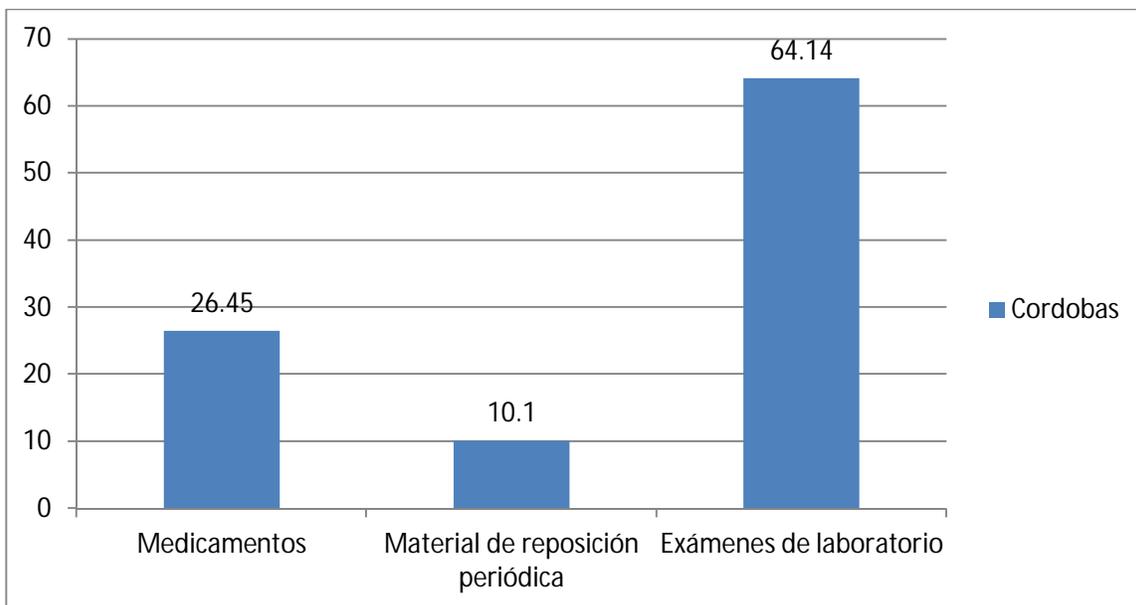
Gastos diarios por insumos en pacientes con pie diabético ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

PIE DIABÉTICO	CORDOBAS	PORCENTAJE
Medicamentos	26.45	26.27
Material de reposición periódica	10.1	10.03
Exámenes de laboratorio	64.14	63.70
Total	100.69	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Grafico No 3

Gastos diarios por insumos en pacientes con pie diabético ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.



Fuente: Tabla 4

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Tabla 5

Gastos diarios por insumos en pacientes con hipoglucemia ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

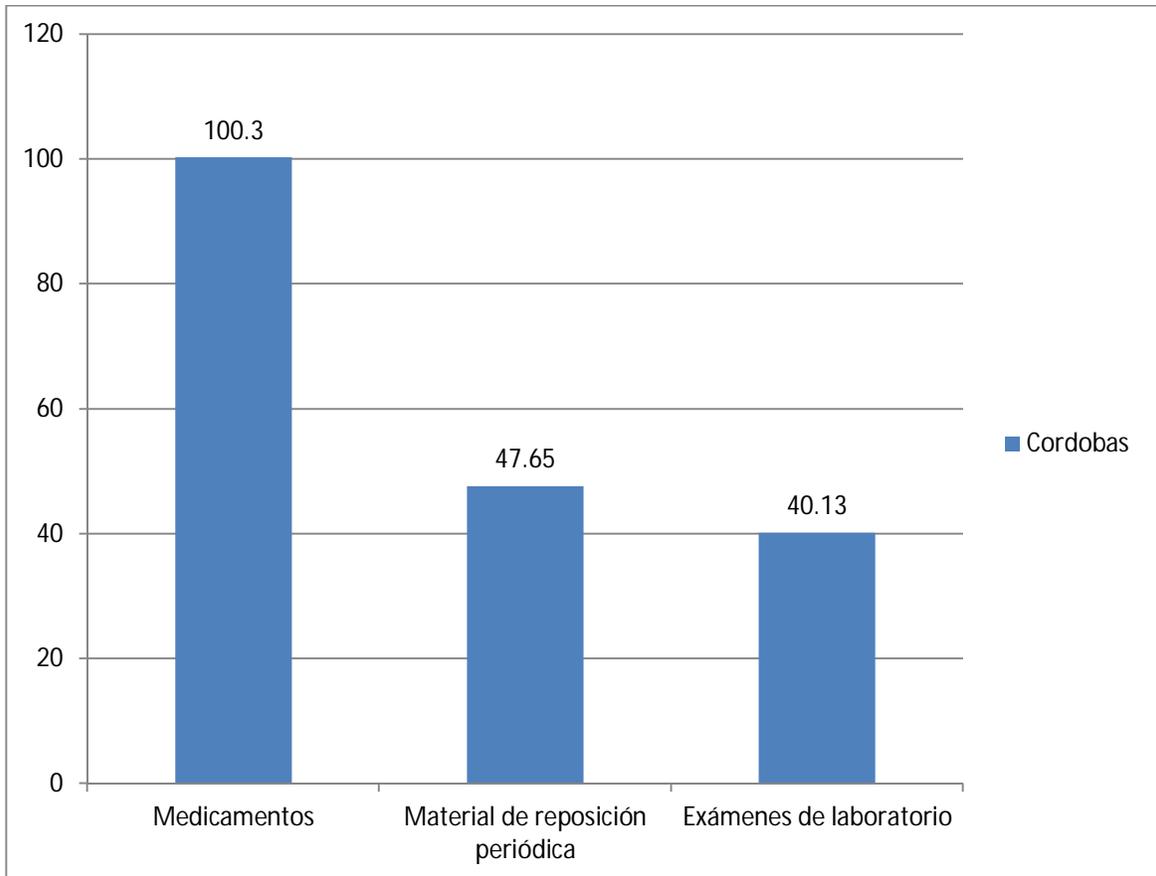
HIPOGLUCEMIA	CORDOBAS	PORCENTAJE
Medicamentos	100.3	53.33
Material de reposición periódica	47.65	25.33
Exámenes de laboratorio	40.13	21.34
Total	188.08	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Grafico 4

Gastos diarios en pacientes con hipoglucemia ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.



Fuente: Tabla 5

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Tabla No. 6

Gastos diarios por insumos en pacientes con nefropatía diabética ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014

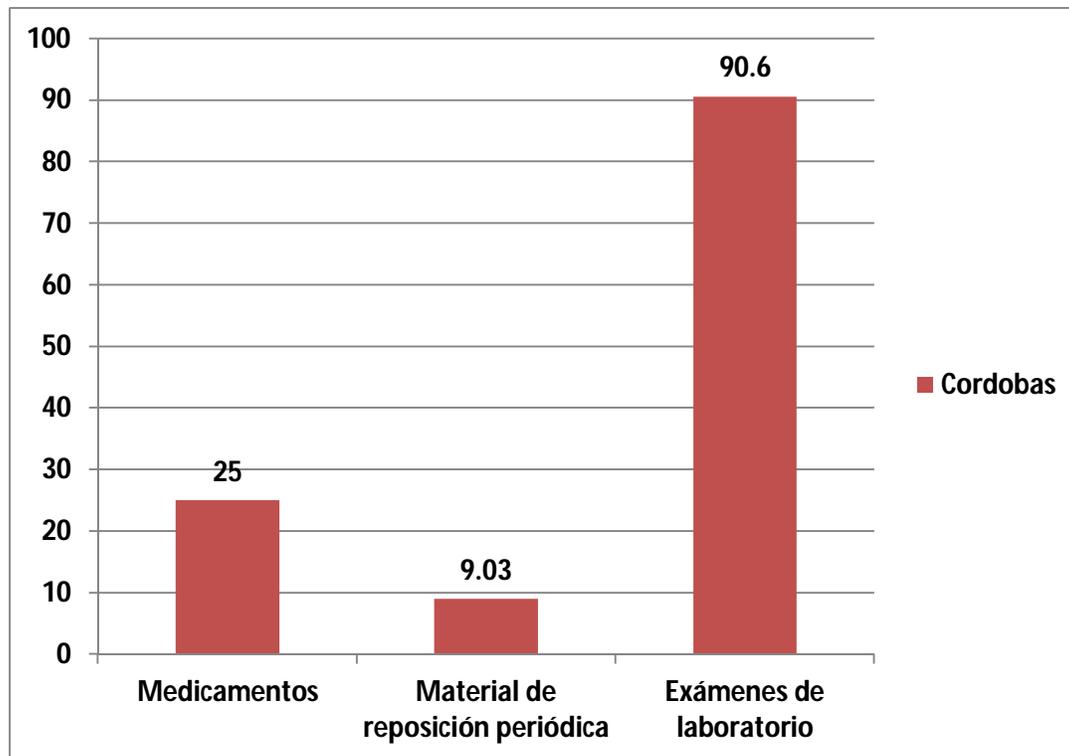
NEFROPATÍA DIABÉTICA	CORDOBAS	PORCENTAJE
Medicamentos	25	20.06
Material de reposición periódica	9.03	7.25
Exámenes de laboratorio	90.6	72.70
Total	124.63	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Grafico 5

Gastos diarios por insumos en pacientes con nefropatía diabética ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014



Fuente: Tabla No. 6

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Tabla No 7

Gastos diarios por insumos en pacientes con cetoacidosis diabética ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014

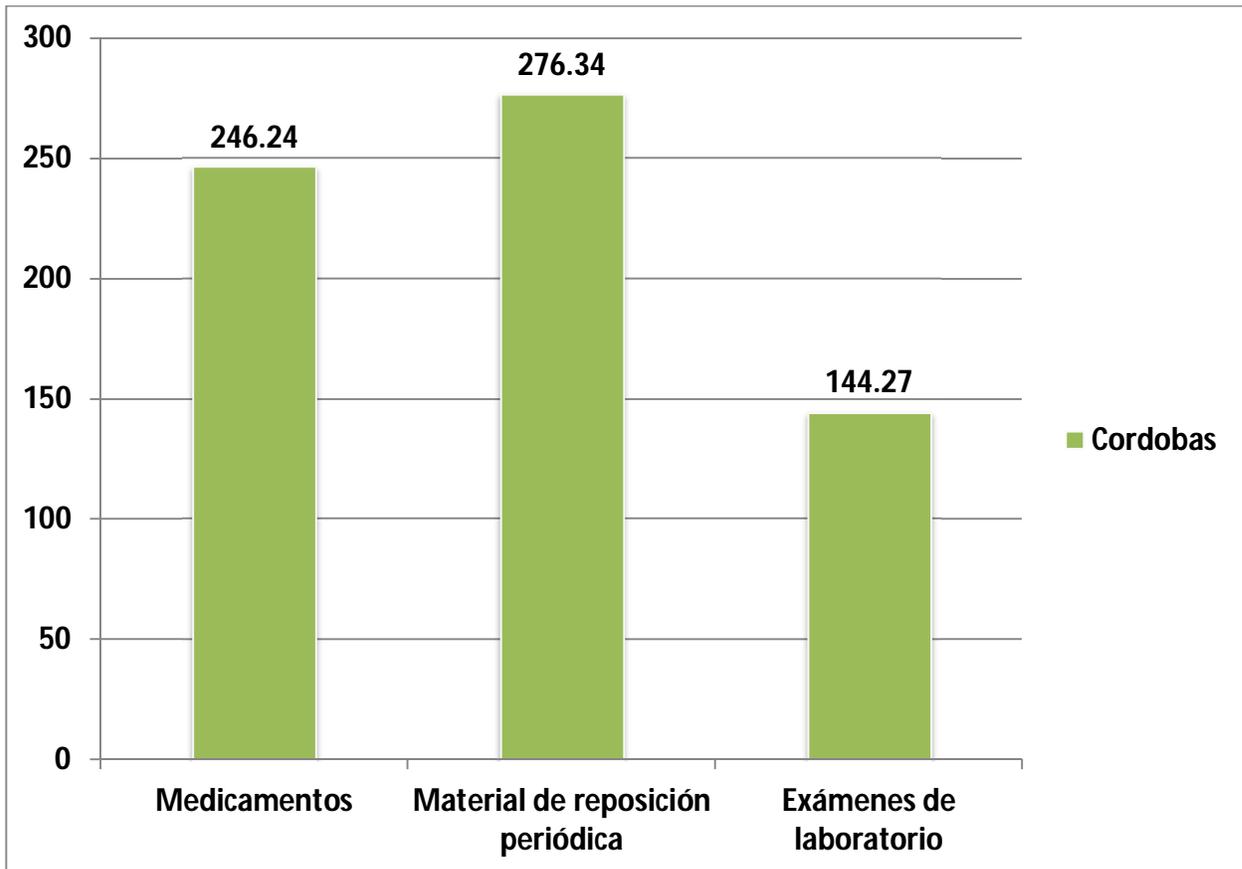
CETOACIDOSIS DIABÉTICA	CÓRDOBAS	PORCENTAJE
Medicamentos	246.24	36.93
Material de reposición periódica	276.34	41.44
Exámenes de laboratorio	144.27	21.63
Total	666.85	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Grafico 6

Gastos diarios por insumos en pacientes con cetoacidosis diabética ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014



Fuente: Tabla No 7

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Tabla No 8

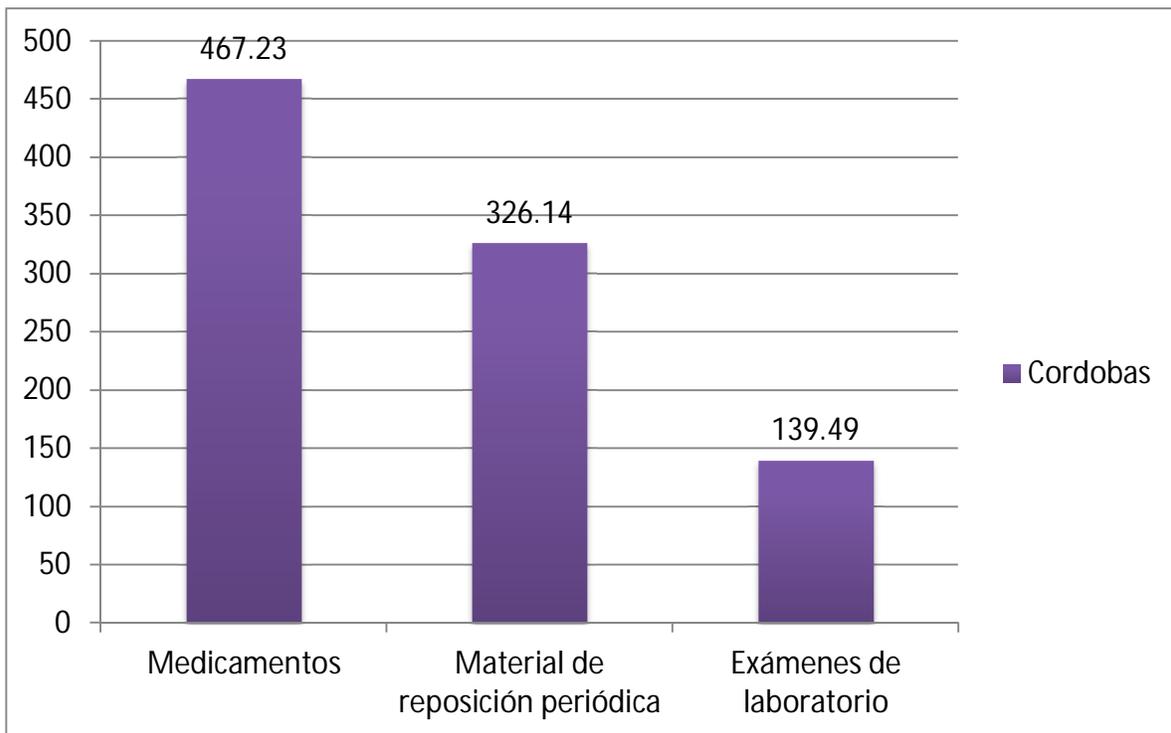
Gastos diarios por insumos en pacientes con estado hiperosmolar ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014

ESTADO HIPEROSMOLAR	CORDOBAS	PORCENTAJE
Medicamentos	467.23	50.09
Material de reposición periódica	326.14	34.96
Exámenes de laboratorio	139.49	14.95
Total	932.86	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Grafico 7
Gastos diarios por insumos en pacientes con estado hiperosmolar ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014



Fuente: Tabla No 8

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Tabla No 9

Gastos diarios por recursos humanos que atienden a pacientes con complicaciones ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014

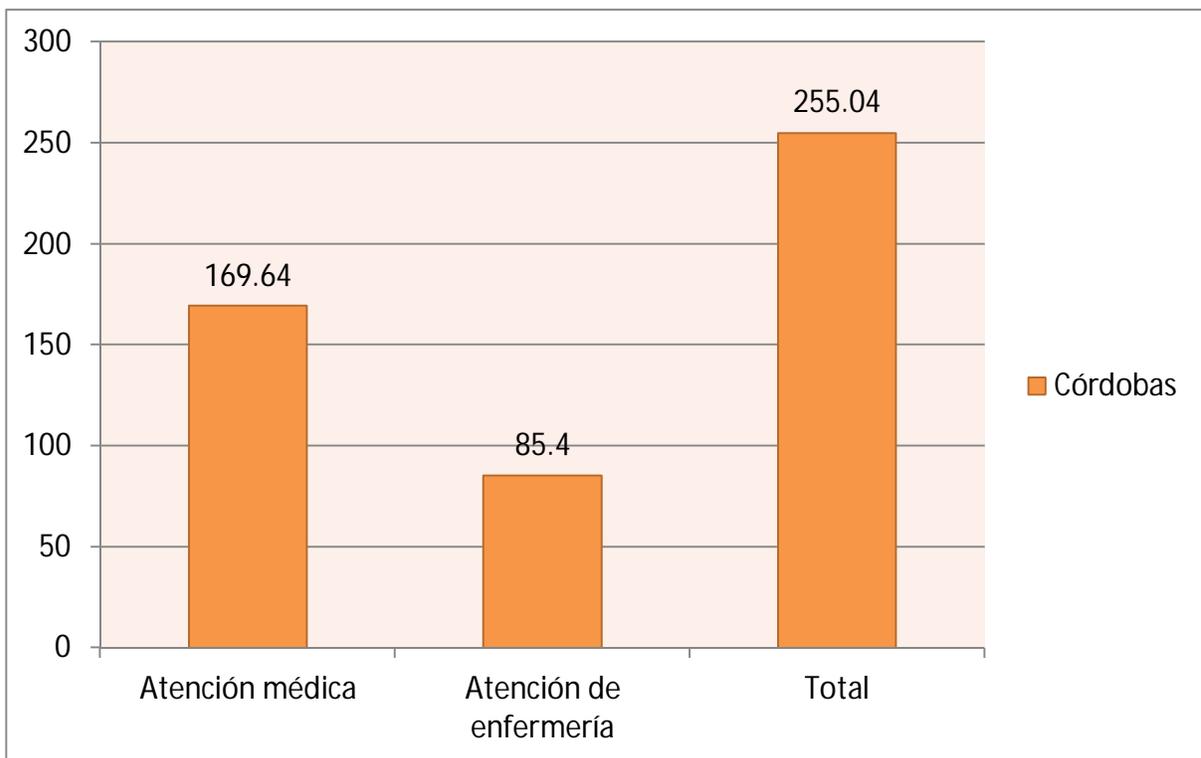
Tipo de Recursos Humanos	Córdobas	Porcentaje
Atención médica	169.64	66.52
Atención de enfermería	85.4	33.48
Total	255.04	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Gráfico No 8

Gastos diarios por recursos humanos que atienden a pacientes con complicaciones ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014



Fuente: Tabla No 9

FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

I. DATOS GENERALES

Número de expediente: _____ Días de estancia hospitalaria: _____

Diagnostico de ingreso (Complicación diabética): _____

II. MEDICAMENTOS UTILIZADOS:

Fármaco	Dosis y vía	Duración	Costo

III. MATERIALES DE REPOSICIÓN UTILIZADOS:

Material de Reposición periódica	Cantidad	Costo unitario	Costo total

IV. EXAMENES DE LABORATORIO REALIZADOS:

Examen de laboratorio	Cantidad	Costo unitario	Costo total

V. RECURSOS HUMANOS QUE ATENDIERON AL PACIENTE:

Atención médica	Visita diaria	Costo diario	Costo total
Médico de base			
Médico residente			
Médico interno			

Atención por en fermería	Visita diaria	Costo diario	Costo total
Licenciada			
Enfermera general			
Auxiliar de enfermería			

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Lunes 23/ Febrero/ 2015

Lic. Reyna López

Administrador (@) general

Hospital Alemán Nicaragüense

Sus manos.

Reciba cordiales saludos.

La presente tiene como objetivo el solicitar a usted información acerca de costos de fármacos, material de reposición periódica y el costo diario en salario de: Médico especialista, médico residente e interno y licenciad@ en enfermería, enfermer@ profesional y auxiliar de enfermería.

Esta información será utilizada única y exclusivamente en mi trabajo investigativo que estoy relizando para optar al titulo de especialista en Medicina Interna. El cual lleva por tema:

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Desando éxito en sus labores y sin más que mencionar.

Dr. Edmundo Salvador Guerrero Narváez.

Residente tercer año

Medicina Interna.

Gastos hospitalarios destinado para complicaciones de diabetes tipo 2 ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período Enero a Diciembre del 2014.

Vistas Portapapeles Fuente Texto enriquecido Registros Ordenar y filtrar

PROGRAMACION DE INSUMOS MEDICOS Vr. 14.07.2014 11.00 a.m.

Silais: MANAGUA
Municipio: MANAGUA
Unidad de Salud: Aleman Nicaraguense

Presupuesto Ajustar a Presupuesto (FASE II)
Agregar Lista de Insumos Importar Consumo y Existencias PASIGLII Eliminar Lista

Calcular Programación Imprimir PROGRAMACION Imprimir Presupuesto Salir

F5: Ver Descripción del Insumo F7: Ver Consumos del Insumo

Buscar: #

Codigo	Descripcion	U/M	CostoUnit	Clasificacion	Existencias	CPM Calc	CPM Ajustado	MD
1010100	BENCILPENICILINA G CRISTALIN	FAM	2 3527	REGULAR/MATE	469.00	6 339.00	6 500.00	0 07
1010110	BENCILPENICILINA G PROCAINI	FAM	2 6429	REGULAR	475.00	134.00	134.00	3 54
1010118	CEFADROXILO POLVO PARA SUS	FCO	19 1160	REGULAR	28.00	308.00	310.00	0 09
1010120	BENCILPENICILINA G BENZATINI	FAM	2 3545	REGULAR/MATE	251.00	804.00	804.00	0 31
1010130	DICLOXACILINA SODICA 125MG/5	FCO	9 6500	REGULAR	110.00	230.00	230.00	0 48
1010132	CLOXACILINA SODICA POLVO LI	FAM	9 0306	REGULAR	277.00	866.00	1 000.00	0 28
1010135	DICLOXACILINA 500MG CAPSULA	CAP	1 0550	REGULAR/COE	1 610.00	2 884.00	3 500.00	0 46
1010140	AMOXICILINA SUSPENSION ORAL	FCO	11 0000	REGULAR/MATE	103.00	575.00	600.00	0 17
1010144	AMOXICILINA 500MG + ACIDO CL	TAB/CAP	0 1990	REGULAR/INFECC	0.00	0.00	5 000.00	0 00
1010145	AMOXICILINA 500 MG TABLETA/ C	CAP/TAB	0 5790	REGULAR/MATE	15 389.00	7 773.00	7 700.00	2 00
1010147	AMOXICILINA + ACIDO CLAVULAN	FCO	37 0000	REGULAR	0.00	380.00	800.00	0 00
1010150	AMPICILINA POLVO LIOFILIZADO	FAM	3 9640	REGULAR/MATE	350.00	2 186.00	3 500.00	0 10
1010164	MEROPENEM TRIHIDRATADO PC	FAM	132 8638	REGULAR/COE	128.00	260.00	500.00	0 26

Registro: 1 de 1495

Total Costo Anual: 64 336 244 92

Lista de Requerimiento Anual	Mto	%	Lab	%	Mrp	%	Total C\$	%
Requerimientos según Consumo (Programacion Regular)	26,733,574.26	51.60	5,361,114.55	10.35	19,711,586.49	38.05	51,806,275.29	176.48
Otros Insumos	127,707.30	1.02	413,516.62	3.30	11,988,745.72	95.68	12,529,969.64	42.68

Vistas Portapapeles Fuente Texto enriquecido Registros Ordenar y filtrar

PROGRAMACION DE INSUMOS MEDICOS Vr. 14.07.2014 11.00 a.m.

Silais: MANAGUA
Municipio: MANAGUA
Unidad de Salud: Aleman Nicaraguense

Presupuesto Ajustar a Presupuesto (FASE II)
Agregar Lista de Insumos Importar Consumo y Existencias PASIGLII Eliminar Lista

Calcular Programación Imprimir PROGRAMACION Imprimir Presupuesto Salir

F5: Ver Descripción del Insumo F7: Ver Consumos del Insumo

Buscar: #

Codigo	Descripcion	U/M	CostoUnit	Clasificacion	Existencias	CPM Calc	CPM Ajustado	MD
11000087	Guantes de Nitrilo no esteril talla S	UND	1 8100	REGULAR/ PATC	0.00	0.00	0.00	0.00
11000088	Guantes de Nitrilo no esteril talla M	UND	1 8400	REGULAR/ PATC	0.00	0.00	0.00	0.00
11000096	Guantes de Nitrilo no esteril talla #	UND	1 8600	REGULAR/ PATC	0.00	0.00	0.00	0.00
11000097	Guantes de Nitrilo no esteril talla #	UND	1 9200	REGULAR/ PATC	0.00	0.00	0.00	0.00
3010000	Acido urico enzimatico	Det	2 0311	REGULAR	0.00	200.00	200.00	0.00
3010010	Albumina	Det	2 9832	REGULAR	0.00	0.00	0.00	0.00
3010020	Amilasa Total (Mopotest)	Det	7 4589	REGULAR	0.00	0.00	0.00	0.00
3010025	Amilasa Pancreatica	Det	6 9613	REGULAR	0.00	0.00	0.00	0.00
3010030	Bilirrubina total y directa	Det	1 8468	REGULAR	0.00	430.00	240.00	0.00
3010040	Creatin fosfoquinasa C P K (Monote	Det	5 6958	REGULAR	0.00	0.00	0.00	0.00
3010044	Creatin fosfoquinasa MB (CK-MB)	Det	23 4828	REGULAR	0.00	0.00	0.00	0.00
3010050	Calcio	Det	1 2720	REGULAR	0.00	0.00	0.00	0.00
3010060	Cloruro	Det	1 0395	REGULAR	0.00	0.00	0.00	0.00

Registro: 365 de 1495

Total Costo Anual: 64 336 244 92

Costo C\$ Requerimiento Anual x Rubro