



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
CARRERA: MEDICINA**

TEMA:

Incidencia de complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Hospital “Abel Gilbert Pontón” durante el año 2014 de acuerdo a su lugar de procedencia.

AUTOR (A):

Ney Wladimir Ortiz García

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
MEDICO**

TUTOR:

Dr. Francisco Obando

**Guayaquil, Ecuador
2105**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
CARRERA: MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Ney Wladimir Ortiz García**, como requerimiento parcial para la obtención del Título Médico.

TUTOR (A)

OPONENTE

Dr. Francisco Obando

Dr. Roberto Briones

**DECANO(A)/
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA**

Dr. Gustavo Ramirez

Dr. Diego Vasquez

Guayaquil, a los 06 del mes de mayo del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
CARRERA: MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ney Wladimir Ortiz Garcia**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Incidencia de complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Hospital “Abel Gilbert Pontón” durante el año 2014 de acuerdo a su lugar de procedencia**, previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 06 del mes de mayo del año 2015

EL AUTOR (A)

Ney Wladimir Ortiz Garcia



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
CARRERA: MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Ney Wladimir Ortiz García**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Incidencia de complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Hospital “Abel Gilbert Pontón” durante el año 2014 de acuerdo a su lugar de procedencia, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 06 del mes de mayo del año 2015

EL (LA) AUTOR(A):

Ney Wladimir Ortiz Garcia

AGRADECIMIENTO

Agradeciendo ante todo a Dios quien me ha dado la fuerza para seguir adelante por este largo camino y por bendecirme para vencer los grandes obstáculos del mismo y así cumplir un gran sueño.

A la UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL por abrir sus puertas y darme esta gran oportunidad de estudiar, por sus enseñanzas y por todo lo vivido en ella.

Al hospital Abel Gilbert Pontón por darme las enseñanzas durante el período de internado y la apertura para realizar nuestra investigación para esta tesis.

A mi tutor de Tesis el Dr. Francisco Obando y coordinador de tesis Dr. Diego Vásquez, quienes con sus conocimientos, experiencia, paciencia y su motivación han logrado que culmine este trabajo con éxito.

Ney Wladimir Ortiz García

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado, ante todo, a mis padres, el Ing. Jorge Gay Ortiz y la Ing. Cecilia García; quienes me han sabido a lo largo de mi vida, darme buenas bases, valores, enseñanzas y sobretodo la oportunidad de estudiar y alcanzar un gran sueño. Así mismo, a mis hermanos quienes han sido ejemplo y ayuda para mí, a mis sobrinas, quienes con sus inocentes y hermosas palabras en algún momento expresaron un “gracias doctor”, mi familia en general ya que cada uno tiene un aporte en esta larga carrera.

Por último a esos grandes y contados amigos los cuales nunca dejaron que decline en algún momento, que me fortalecieron moralmente y dieron esa voz de aliento para levantar cabeza y seguir adelante.

Ney Wladimir Ortiz García

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dr. Francisco Obando
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Dr. Gustavo Ramírez
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Diego Vásquez
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

Dr. Roberto Briones
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
CARRERA: MEDICINA**

CALIFICACIÓN

Dr. Francisco Obando
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Dr. Gustavo Ramirez
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Diego Vasquez
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

Dr. Roberto Briones
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	2
Capítulo I.....	4
Capítulo II.....	5
Capítulo III.....	10
Capítulo IV.....	12

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	5
Tabla 2.....	6
Tabla 3.....	8
Tabla 4.....	9

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1.....	7
Grafico 2.....	8
Grafico 3.....	9

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la incidencia de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 dependen de alguna manera del lugar de procedencia de los pacientes. Determinar si la prevalencia de complicaciones es más frecuente en áreas rurales. Describir la incidencia de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 en diferentes grupos etarios y según el sexo. **Metodología:** Estudio monocéntrico, transversal y descriptivo sobre la incidencia de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II o no insulino dependiente en 185 pacientes atendidos en del Hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, durante el año 2014. **Resultados:** En un periodo de un año (2014) 314 pacientes fueron atendidos en las diversas áreas del Hospital Abel Gilbert Pontón, estos pacientes fueron diagnosticados con Diabetes Mellitus. De este universo 303 no se encontraban dentro de nuestro primer criterio de exclusión que es tener diabetes mellitus tipo I o insulino dependiente; mientras que los 11 restantes si lo presentaban. De los 303 sobrantes 93 no presentaron complicaciones cumpliendo con nuestro criterio de exclusión número 2; y 25 cumplían con el criterio de exclusión número 3 que es el de presentar complicaciones agudas ya sea coma o cetoacidosis. **Conclusiones:** las complicaciones crónicas de la diabetes tipo 2 se presentan en cualquier paciente ya sea que este provenga de un área rural o urbana. Esta asociadas a la mal estilo de vida que acrecienta la presentación de la enfermedad.

Palabras Claves: Diabetes Mellitus II, Complicaciones crónicas, Retinopatía, nefropatía, enfermedad vascular periféricas

ABSTRACT

Objective: To determine whether the incidence of complications of type 2 diabetes mellitus depend somehow the place of origin of the patients. Determine if the prevalence of complications is more common in rural areas. To describe the incidence of complications of diabetes mellitus type 2 in different age groups and by sex. **Methodology:** single-center, cross-sectional descriptive study on the incidence of chronic complications of diabetes mellitus type II or non-insulin dependent in 185 patients treated at the Hospital Abel Gilbert Ponton city of Guayaquil during 2014. **Results:** In a period of one year (2014) 314 patients were treated in various areas of the Hospital Abel Gilbert Ponton, these patients were diagnosed with Diabetes Mellitus. 303 of this universe were not within our first criterion that is diabetes mellitus type I or insulin; while the remaining 11 if they had. Of the 303 remaining 93 they showed no complications fulfilling our exclusion criterion No. 2; and 25 met the exclusion criteria number 3 is to present acute complications either eat or ketoacidosis. **Conclusions:** The chronic complications of type 2 diabetes occur in any patient whether this comes from a rural or urban area. This associated with poor lifestyle increases the occurrence of the disease.

Keywords: Diabetes Mellitus II , chronic complications , retinopathy , nephropathy , peripheral vascular disease

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un síndrome caracterizado por un metabolismo alterado y una inapropiada hiperglicemia debido a un déficit de secreción de insulina o a una combinación de la resistencia a la insulina y una inadecuada compensación por parte del páncreas. (1)

En 1997 la Asociación Americana de Diabetes (ADA), realizó una clasificación que se utiliza hasta en estos momentos. Está dividido en cuatro categorías de pacientes y una quinta para un grupo especial de pacientes que sufren de glicemias anormales con altas posibilidades de desarrollar diabetes.: Diabetes Mellitus tipo 1, Diabetes Mellitus tipo 2, Otros tipos específicos de Diabetes, Diabetes Gestacional, Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayunas alterada (2)

La diabetes mellitus tipo 2 o insulino dependiente es una enfermedad que tiene la prevalencia está más elevada en adultos aunque ocasionalmente se presenta en personas jóvenes. (1) Las causas exactas de la enfermedad son desconocidas. Sin embargo, parece existir un factor genético que causaría la aparición en diabetes en varios miembros de la misma familia.

A pesar de que una persona pueda heredar la tendencia a desarrollar la diabetes tipo 2, necesitara de otros factores para que se manifieste, como la obesidad. Según cifras del INEC, obtenidas de su portal oficial *Ecuador en cifras*, en el Ecuador en el año 2013 se registraron 4.695 a causa de la diabetes mellitus. Esto la ubica junto con la hipertensión arterial como la primera causa de muerte en el país.

Los individuos que sufren diabetes mellitus tienen la capacidad de desarrollar distintas complicaciones en un largo periodo, muchas veces no dependen del tiempo ni de los altos niveles de glucosa en la sangre como las principales causales en la aparición de las complicaciones de la enfermedad, también son factores determinantes la hipertensión arterial, dislipidemias y tabaquismo. (3). Las complicaciones de la diabetes mellitus se clasifican en dos tipos aguda y crónica de acuerdo al tiempo de aparición en el paciente, y es en la segunda en la cual me enfocare en este trabajo de investigación. De acuerdo a la literatura médica las complicaciones crónicas de la diabetes se las puede clasificar en: Retinopatías, Nefropatía, Pie diabético o enfermedad circulatoria periférica y neuropatía. (2)

En el estudio realizado por María Eugenia Palmas Santos y Karen Jahaira Cedeño Álvarez a buscaron las complicaciones crónicas más frecuentes de la DM tipo II en la provincia de Manabí. La complicación más frecuente fue el pie diabético con un 31.99%, seguido de la nefropatía diabética con 22.45% y el menos frecuente fue la retinopatía diabética con el 11.02% (4). En otro estudio realizado en la ciudad de México DF, donde también se investigó las complicaciones crónicas más frecuentes de la diabetes mellitus tipo II se encontraron los siguientes resultados. La complicación más común es la neuropatía diabética con el 30.4% y la menos frecuente la enfermedad vascular periférica con el 6.9%(5)

Determinar si las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 tiene alguna similitud o diferencia dependiendo de la zona de procedencia de los pacientes. Determinar si la prevalencia de complicaciones es más frecuente en áreas rurales. Describir la incidencia de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 en diferentes grupos etarios. Describir la incidencia de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 en los diferentes sexos.

Capítulo I

METODOLOGÍA

Es un estudio analítico, transversal y monocentrico que estudia la incidencia de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II o no insulino dependiente en pacientes atendidos en del Hospital Guayaquil Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil durante un periodo de un año (2014).

Criterios de inclusión: Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II con complicaciones circulatorias periféricas, pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II con complicaciones renales, pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II con complicaciones oftalmológicas, pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II con complicaciones neurológicas, pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II con complicaciones múltiples. Criterios de exclusión: pacientes con diabetes tipo I, pacientes diagnosticados con diabetes mellitus sin complicaciones, pacientes con diabetes mellitus II con complicaciones agudas

Las variables analizadas en el estudio son: procedencia del paciente, ya sea este del perímetro urbano de la ciudad de Guayaquil o fuera de él. Edad que divide en 4 grupos. Grupo 1 pacientes menores de 40, grupo 2 40 a 59, Grupo 3 60 a 79 y grupo 4 mayores de 80. Así mismo el sexo y el tipo de complicación.

Para la recolección de datos manual se utilizó el programa Microsoft Excel en su versión 2010, de esta forma se iban introduciendo los datos de forma semana obtenidas del departamento de estadísticas del hospital. Se recolecto la información y se analizó un total de 185 pacientes asignados a los diferentes grupos de acuerdo a los diferentes criterios de exclusión como de inclusión, todos los datos fueron recolectados y tabulados por el investigador.

Se contó con la aprobación del comité de ética del Hospital Abel Gilbert Pontón, así mismo el comité de investigación de la universidad católica de Santiago de Guayaquil aprobó el protocolo y la modalidad en que se realizó este estudio. Además de ser aprobado por el comité de bioética del Hospital Guayaquil. Ningún dato personal de los pacientes, como nombres o dirección domiciliaria, fue revelado durante el tiempo en que se llevó a cabo el trabajo de investigación. El estudio no participo con ningún tipo de auspicio comercial, y no conto con ningún financiamiento particular o privado.

Capitulo II

RESULTADOS

Haciendo una comparación entre cada estudio se obtuvo que las complicaciones más frecuentes en el ecuador son las circulatorias periféricas, estas incluyen pie diabético y cardiovasculares.

Cuadro 1.

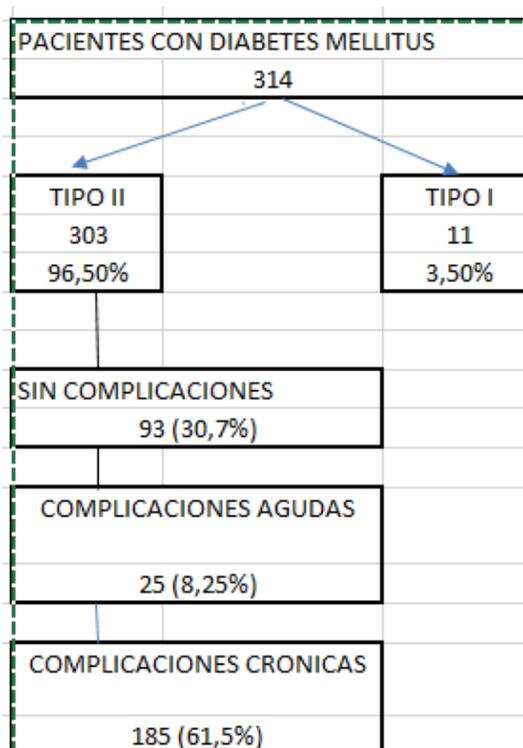
Tabla comparativa entre estudios		
Complicaciones	Estudio 1	Estudio 2
Oftálmicas	11,02%	19,20%
Renales	22,45%	18,30%
Neurológicas	18,86%	30,40%
Circulatorias periféricas	47,67%	19%

En un periodo de un año (2014) 314 pacientes fueron atendidos en las diversas áreas del Hospital Abel Gilbert Pontón, estos pacientes fueron diagnosticados con Diabetes Mellitus. De este universo 303 no se encontraban dentro de nuestro primer criterio de exclusión que es tener diabetes mellitus tipo I o

insulinodependiente; mientras que los 11 restantes si lo presentaban. De los 303 sobrantes 93 no presentaron complicaciones cumpliendo con nuestro criterio de exclusión número 2; y 25 cumplían con el criterio de exclusión número 3 que es el de presentar complicaciones agudas ya sea coma o cetoacidosis.

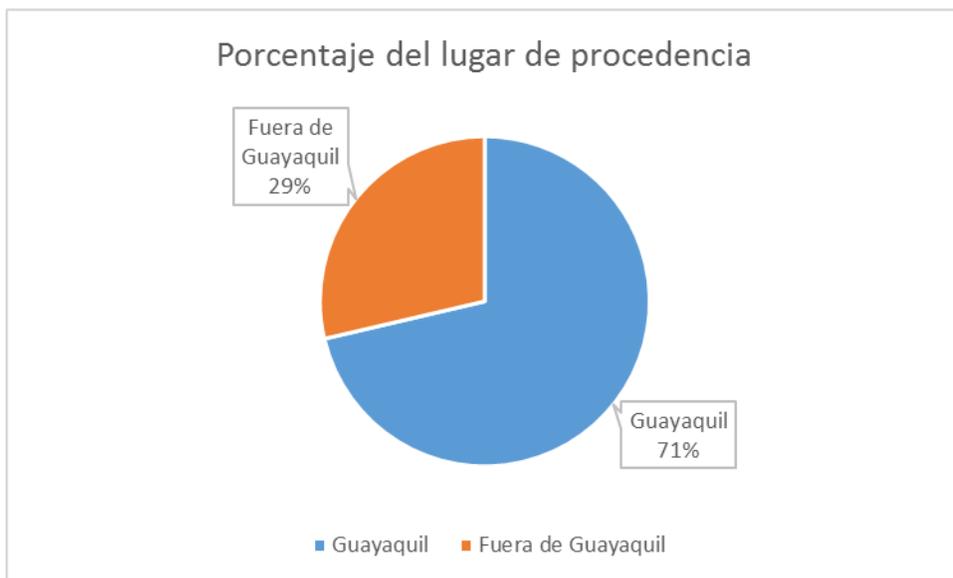
Nuestra muestra final fue de 185 (61.5%), esto nos demuestra que la mayoría de los pacientes diagnosticados con DM serán no insulinodependientes y que estos debido a un pobre cuidado o control presentan complicaciones crónicas de la enfermedad. El resumen se presenta en el cuadro 1

Cuadro 2.



De los 185 casos que se obtuvieron después del análisis del universo obtuvimos que la mayoría de los pacientes provienen dentro del perímetro urbano de la ciudad de Guayaquil representando un 71.5%, mientras que el 28.5% restantes vienen de otras ciudades o recintos cercanos a la ciudad.

Fig 1.



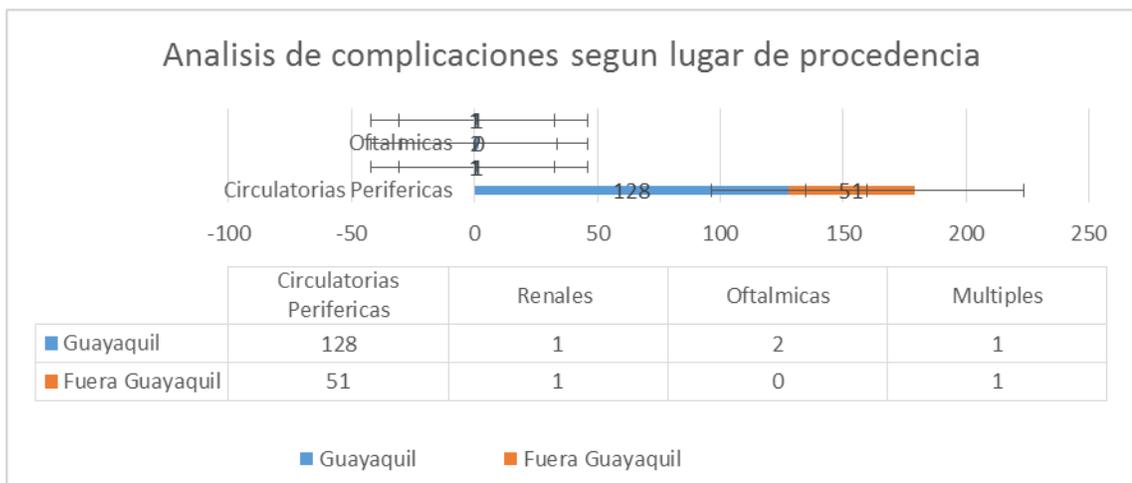
El grupo 1 que corresponde a pacientes que viven dentro de Guayaquil se presentaron 132 casos de los cuales 128 representan las complicaciones circulatorias periféricas, 1 complicaciones renales, 2 complicaciones oftálmicas y 1 complicaciones múltiples.

Mientras que los que se encuentran fuera de Guayaquil 51 son las complicaciones circulatorias periféricas, 1 las renales y 1 múltiples. En este caso no se presentaron complicaciones oftalmológicas.

Cuadro 3.

Complicaciones	Dentro Guayaquil	Fuera Guayaquil
Circulatorias Periféricas	128	51
Renales	1	1
Oftálmicas	2	0
Múltiples	1	1

Fig.2

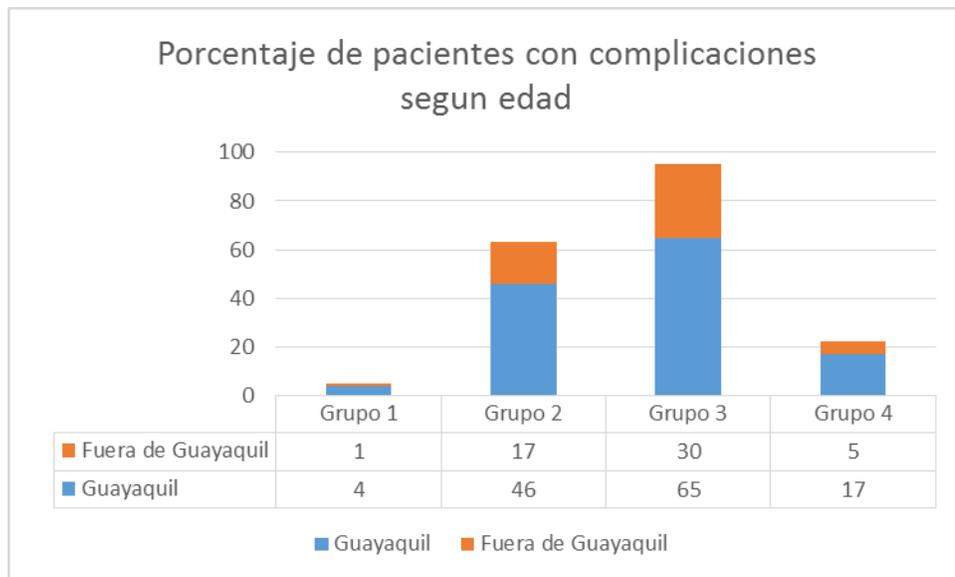


Cuadro 4.

	Guayaquil	Fuera de Guayaquil
Hombres	79	37
Mujeres	53	16

Analizando la variable de sexo se determinó que se encuentra muchos más casos de hombres que de mujeres ya sean estos dentro de la ciudad o fuera de ella. Los pacientes de sexo masculino que provenían de la ciudad fueron 79 (42.7%) y las mujeres 37 (20.1%), y los que vienen fuera de ella hombres 53 (28.6%) mujeres 16 (8.6%).

Fig. 3



Respecto a la edad se encontró que en el grupo 1 (menor a 40) y en el grupo 4 (mayor a 80) se encontraron la menor cantidad de casos, 5 y 22 respectivamente. En el grupo 2 se encontraron 17 casos fuera de Guayaquil y 46 en Guayaquil. Y por último el grupo 3 que fue en donde se encontró la mayor

cantidad de casos (95) fueron 30 para los pacientes que llegaban fuera del perímetro urbano y 65 para los que están dentro.

Capítulo III

Discusión

Las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 son muy frecuentes en nuestro medio, porque estas se originan cuando los pacientes tienen poco cuidado al tratar con su enfermedad. En estudios realizados sobre este mismo tema se encontró que en Ecuador la complicación más común es la enfermedad vascular periférica o pie diabético. Esta complicación se debe principalmente a un pobre cuidado personal de los pies. Debido a las neuropatías los pacientes diabéticos pierden sensibilidad de los nervios periféricos y es por eso que no sienten la incomodidad al momento de usar zapatos tallas más pequeñas; esto ocasionara ulceras que llevaran al pie diabético. Un pobre cuidado al momento de cortarse las uñas es otra de los motivos que llevaran a desarrollar pie diabético.

Se encontró que el 71% de los pacientes que acudieron al hospital Abel Gilbert con complicaciones de la diabetes procedían dentro del predio urbano de la ciudad de Guayaquil, mientras que el 29% restante de cantones cercanos de la ciudad. Esto se debe a que el hospital se encuentra dentro de la ciudad es más fácil para pacientes que viven cerca poder acceder a esta casa de salud. Una complicación al momento de realizar este estudio es que las direcciones que se ponen en las historias clínicas muchas veces no especifican correctamente el área de procedencia por lo que si se intentan hacer un análisis por cada parroquia de la ciudad no será bien realizado. Se encontró un predominio de complicaciones en el sexo masculino tanto fuera de la ciudad como dentro de

ella. De acuerdo a los grupos etarios fue el grupo 3, los que tienen desde 60 a 79 años de edad, que presentan mayor incidencia de complicaciones. Esta frecuencia se debe a la alta incidencia de pacientes diabéticos dentro de este grupo.

Las limitantes de este estudio aparecieron al momento de la recolección de datos. El hospital usa a manera de código el CIE 10 que ubica a todas las complicaciones vasculares periféricas dentro de una misma categoría. Esto dificultó poder diversificar más el estudio. Las ventanas que ofrece este trabajo de investigación es que a partir de aquí se puede diferenciar que tipo de complicación es la más frecuente y de esta forma continuar con diferentes tipos de campañas de prevención direccionadas a prevenir el pie diabético.

Bibliografía

1. B., J. J. (2001). Complicaciones de la diabetes mellitus. diagnóstico y tratamiento. *ELESEVIER* vol. 27.
2. Lawrence M. Tierney, J. S. (2005). *Current Medical Diagnosis and treatment*. Lange.
3. J.A. Zafra Mezcuá, J.C. Méndez Segovia, J.P. Novalbos Ruiz, M.J. Costa Alonso, I. Faílde Martínez. Complicaciones crónicas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un centro de salud *Atención Primaria*, Volume 25, Issue 8, Pages 529-535
4. María E. Palma S. Karen J. Cedeño A. “Complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del hospital del IESS de Portoviejo durante el periodo 2007 – 2010”
5. Marta del Valle. EPIDEMIOLOGIA DE LA DIABETES. ALAPAC 2009
6. Arteaga A. Maíz A., Olmos P. y Velasco N. Manual de Diabetes y Enfermedades Metabólicas. Depto. Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Escuela de Medicina. P. Universidad Católica de Chile. 1997
7. Serrano Ríos M. Diabetes mellitus. En: Díaz Rubio M Espinos D, ed. Medicina interna. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1004: vol II: 2112-2120
8. Klein R, Klein BE, Moss SE, Davis MD, DeMets DL. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. II Prevalence and Risk of Diabetic Retinopathy When Age at Diagnosis Is Less Than 30 Years. *Arch Ophthalmol*. 1984 Apr;102(4):520-6.
9. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*. 1998; 352:837-53.
10. American Diabetes Association. *Clinical Practice Recommendations 2004*. *Diabetes Care* 2004; 27(Suppl1): s1-150.

11. Faglia, E. (2011). Characteristics of peripheral arterial disease and its relevance to the diabetic population. *The international journal of lower extremity wounds*, 10(3), 152-166.
12. Arbañil HH, Valdivia H, Sánchez J, Varillas V, Zubiato C, Murgia C, et al. Aspectos clínicos y complicaciones de la diabetes mellitus. Hospital 2 de Mayo. Resumen N° 42. Cuarto Congreso Peruano de Endocrinología; 1992 Mar 30- Abr 1; Lima, Perú.
13. American Diabetes Assoc. *Screening for type 2 diabetes*. *Diabetes Care* 2004; 22 (Suppl 1): S11-S14.
14. UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *BMJ*. 1998;317:703-13.
15. Setji L, Tracy et al. *Gestational diabetes Mellitus*. *Clinical diabetes*. 2005; 23(1):17-24.
16. Lifshitz GA, Arréola E, Castro MMG y cols. *A propósito de la diabetes en México*. *Rev Med IMSS* 1996; 34: 343-4.
17. Carrasco B., Enamorado A. Características antropométricas de un grupo de diabéticos Tipo 2: relación con variables clínicas y bioquímicas. Ciudad de la Habana. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", 2003 (Tesis de Grado).
18. Organización Panamericana de la Salud (OPS), "La diabetes en las américas", *Boletín Epidemiológico*, Vol. 22, No. 2, pp. 1-3, año 2001
19. Hadderson M, et al. *Gestational diabetes mellitus and lesser degree of pregnancy hypoglycemia; Association of increase of spontaneous preterm birth*. *Obstetric & Gynecology* 2003; 102: 852-6.
20. Arteaga A. Maíz A., Olmos P. y Velasco N. *Manual de Diabetes y Enfermedades Metabólicas*. Depto. Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Escuela de Medicina. P. Universidad Católica de Chile. 1997
21. Serrano Ríos M. Diabetes mellitus. En: Díaz Rubio M Espinos D, ed. *Medicina interna*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1004: vol II: 2112-2120
22. *The diabetes control and complications trials research group the effect of intensive diabetes therapy on the development and progression of neuropathy*. *Ann intern med* 1995; 122: 561-68.

23. Vega M, E. *El diagnóstico de diabetes mellitus gestacional. Diabetes hoy para el médico y profesional de la salud.* 2005; VI (5): 1518-19.
24. González M, Jesús y González B, Eduardo. *Diabetes y gestación. Obstetricia.* 5ª Edición. Masson. España. 2006, 513-23.
25. American Diabetes Assoc. *Standards of medical care for patients with diabetes mellitus.* Diabetes Care 2004; 22 (Suppl 1): S15-S35.
26. Perichart PO et al. *Fisiopatología y atención nutricia de pacientes con diabetes gestacional.* Ginecol Obstet Mex 2006; 74:218-23
27. *The Diabetes Control and Complications Trial Research Group (1993) The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-depedent diabetes mellitus.* New England Journal of Medicine; 329:977-86.
28. Levin ME, Pfeifer MA, editors. *Uncomplicated guide to diabetes complications.* Alexandria: A.D.A. Inc; 1998.
29. Parving HH, Lewis JB, Ravid M, et al. Prevalence and risk factors for microalbuminuria in a referred cohort of type 2 diabetes population: the Pathways study. J Am Soc Nephrol. 2005; 16:219-28.
30. Colhoun HM, Betteridge DJ, Durrington PN, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with atorvastatin in type 2 diabetes in the Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS):multicentre randomized placebo-controlled trial. Lancet. 2004;364:685-96.