



Acceso abierto

Artículo original

Citación

Real J, et al. (2017) **Diabetes mellitus en pacientes atendidos en el hospital universitario: Caracterización epidemiológica.** Revista científica INSPILIP V. (1), Número 2, Guayaquil, Ecuador.

Correspondencia

Jhony Joe Real Cotto

Mail: jreal_cotto@hotmail.com

Recibido: 23/06/2017

Aceptado: 30/08/2017

Publicado: 30/08/2017

El autor declara estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, así como el haber respetado los principios éticos de investigación, como por ejemplo haber solicitado permiso para publicar imágenes de la o las personas que aparecen en el reporte. Por ello la revista no se responsabiliza por cualquier afectación a terceros.

Diabetes mellitus en pacientes atendidos en el hospital universitario: Caracterización epidemiológica

Diabetes mellitus in patients of the Guayaquil university hospital: Epidemiological characterization

1 Jhony Joe Real Cotto. Máster en Epidemiología, Doctor en Medicina y Cirugía, Docente de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Dirección: Urbanización Polaris, mz 797 villa 22. Guayaquil- Ecuador. Teléfono: 0997202031; 042214198. Email: jreal_cotto@hotmail.com

2 Sergio Gerardo Ronceros Medrano, Máster en Bioquímica y Nutrición. Esp. Patología Clínica. Doctor en Medicina y Cirugía. Docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, Perú. Dirección: Calle Cucardas 127. San Miguel, Lima-Perú. Teléfono: 51-992738277; 51-1263440. Email: gerardo_ronceros@hotmail.com

3 Mauricio Dionicio Gómez García, Magíster en Salud Pública. Doctor en Medicina y Cirugía. Docente titular – Universidad de Guayaquil – Ecuador Dirección: La Puntilla, clda. Entre Ríos mz. S1, villa 34 Samborondón- Ecuador. Teléfono: 0999352270. Email: dr.mgomez@hotmail.com

4 Aurora Jazmín Roby Arias, Máster en Salud Pública. Médico internista del Hospital Neumológico. Doctor en Medicina y Cirugía. Dirección: Urbanización Polaris, mz 797 villa 22. Guayaquil- Ecuador. Teléfono: 0997873898. Email: aurora-jaz3@hotmail.com

5 Katherine Janela Idrovo Castro, Médico. Hospital Universitario de Guayaquil Dirección: Brisas del Norte, mz G villa12. Guayaquil- Ecuador. Teléfono: 0980917506. Email: katherine.idrovo1992@hotmail.com

6 Judith Mariuxi Ordóñez Zavala, Máster en Salud Pública. Pediatra del Hospital de Niños Francisco de Icaza Bustamante. Doctor en Medicina y Cirugía Dirección: General Gómez 705 y Noguchi. Guayaquil- Ecuador. Teléfono: 0999381294. Email: drajudithoz@hotmail.com

RESUMEN

Introducción. La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica que se caracteriza por la elevación de la glicemia en sangre; la misma que se ha observado un incremento en el número de pacientes adultos. **Objetivo.** Determinar la frecuencia de diabetes mellitus y los factores epidemiológicos importantes en los pacientes atendidos en el Hospital Universitario de Guayaquil, entre 2014-2015. **Metodología.** Diseño observacional de tipo transversal descriptivo en los pacientes de la consulta externa, en la que se utilizó un formulario de recolección de datos. **Resultados.** Se obtuvo diabetes mellitus no insulino dependiente el 45,16 %, diabetes insulino dependiente 39,87 %, diabetes mellitus no especificada 14,15 %; mayormente afectados el adulto intermedio (41 a 64 años de edad) con el 60,31 %; en el sexo femenino el 52,14 % comparado con el masculino con el 47,86 %; presentaron

comorbilidad en aproximadamente 8,99 %, mayormente complicaciones de tipo circulatorias con el 10,75 %. **Conclusiones.** Existe mayormente diabetes mellitus no insulino dependiente, con predisposición en el sexo femenino, y en el grupo de adultas intermedias comparados con los masculinos; que quizá la tendencia presentada se deba a otros factores, como la falta de ejercicio, dieta no saludable, sobrepeso, historia familiar; fomentando la prevención y control de la diabetes mellitus mediante campañas integrales de información, educación y comunicación en todos los sectores de la sociedad.

Palabra clave: Diabetes, Adultos, Atención, Factores.

ABSTRACT

Introduction. Diabetes Mellitus is a metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels; the same has been observed an increase in the number of adult patients. **Objective.** To determine the frequency of Diabetes Mellitus and the important epidemiological factors in the patients treated at the University Hospital of Guayaquil between 2014-2015.

Methodology. Observational design of descriptive transversal type; in the patients of the external consultation, in which a form of data collection was used. **Results.** Non-insulin dependent Diabetes Mellitus (NID) was obtained 45.16%, Insulin Dependent Diabetes (ID) 39.87%, Diabetes Mellitus Unspecified 14.15%; Mainly affected Intermediate Adult (41 to 64 years old) with 60.31%; In the female sex 52.14% compared to the male with 47.86%; Presented comorbidity in approximately 8.99%, mostly circulatory type complications with 10.75%.

Conclusions. There is mainly Diabetes Mellitus Non-insulin dependent, predisposed in the female sex, and in the group of intermediate adults compared to the male; That the tendency presented may be due to other factors, such as lack of exercise, unhealthy diet, overweight, family history; Promoting the prevention and control of Diabetes Mellitus through comprehensive campaigns of information, education and communication in all sectors of society.

Keyword: Diabetes, Adult, Attention, Factors.

Introducción

Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que el número de personas con diabetes en el mundo se ha incrementado de 30 millones en 1995 a 347 millones en la actualidad y se estima que para el 2030 habrá 366 millones (1).

Tener diabetes significa que su nivel de glucosa en la sangre (que frecuentemente se llama "azúcar en la sangre") es demasiado alto. En la sangre siempre hay algo de glucosa porque el cuerpo la utiliza como fuente de energía. Pero si existe en exceso, es perjudicial para la salud. La diabetes es una enfermedad crónica de causas múltiples (2). En su etapa inicial no produce síntomas y cuando se detecta tardíamente y no se trata adecuadamente ocasiona complicaciones de salud graves como infarto del corazón, ceguera, falla renal, amputación de las extremidades inferiores y muerte prematura (3). Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre 5 y 10 años. En México, la edad promedio de las personas que murieron por diabetes en 2010 fue de 66,7 años, lo que sugiere una reducción de 10 años (4).

La diabetes aparece por un problema en la forma en que el cuerpo produce o utiliza la

insulina. Puede haber una resistencia a la insulina o una producción insuficiente de insulina para la utilización en las células del cuerpo (5). Por lo general, la diabetes tipo 2 se desarrolla gradualmente, debido a que el páncreas se va deteriorando con el tiempo, por la sobreproducción de insulina en primera instancia y el posteriormente el déficit. Salvo en los países escandinavos, la incidencia poblacional de diabetes mellitus tipo 2 es superior a la de tipo 1, con una relación media de 85,15 % entre ambas (6).

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica que se caracteriza por la elevación de la glicemia en sangre. Es de anotar que es una de las enfermedades crónicas degenerativas que se presenta con mayor frecuencia en la población mundial; la educación sanitaria es un elemento esencial en el tratamiento de la diabetes, ya que sus acciones se dirigen a la promoción y prevención de la población vulnerable (7).

La diabetes en la actualidad es un problema que afecta a todas las personas sin distinción de raza, credo o religión, siendo un evento de importancia en salud pública dentro de las enfermedades no transmisibles (1,8).

Ante la problemática de incremento de la diabetes mellitus en los pacientes adultos atendidos en el Hospital Universitario y siendo una unidad de salud de referencia para este tipo de pacientes, se observaron diferencias en el número de pacientes atendidos entre el año 2014 y 2015, ya que para este último año este nosocomio recibió la demanda de atención del Hospital Guayaquil, por lo que se desconocen las clases de diabetes y a quiénes están afectando mayormente, por lo que se requiere realizar la identificación respectiva y establecer una línea de base. Siendo el objetivo el determinar la diabetes mellitus y los factores epidemiológicos importantes en los pacientes atendidos en el Hospital

Universitario de Guayaquil, durante el período 2014-2015.

Metodología

La investigación realizada tuvo un enfoque cuantitativo, ya que buscó la determinación de variables, la generalización y objetivación de los resultados, es decir, genera datos o información numérica que puede convertirse en números (9) (10). El diseño a seguir fue no experimental (11); de tipo descriptivo de corte transversal (12).

Se lo hizo en el área de consulta externa del Hospital Universitario, ubicado en el km 23,5 de la vía Perimetral en el noroeste de la ciudad de Guayaquil. El universo fueron los 1.540 pacientes adultos atendidos en la consulta externa durante los años 2014 y 2015; y la muestra fue igual al universo de acuerdo con los criterios de selección.

La investigación se efectuó por medio de un formulario de recolección de datos que permita obtener la información requerida del sistema de información estadístico del Hospital Universitario; cabe indicar, que en el sistema existe información de la clasificación de la diabetes, pero no como diabetes tipo 1 o diabetes tipo 2. Durante el desarrollo de la investigación se evaluaron las variables previstas en el instrumento. Todos los datos se registrarán de modo progresivo en la base informática creada para tal fin, donde se consolidarán.

El análisis se realizó mediante la aplicación de estadísticas descriptivas y analítica y se

utilizará el indicador de proporción, y una vez obtenido los resultados pertinentes serán presentados en tablas y gráficos para una mejor comprensión, análisis y conclusión. Se solicitó la autorización de los directivos del hospital y se elaboró un documento que evidencie la información a obtenerse en el estudio, manteniendo la confidencialidad, ya que se tomó información de los registros médicos de esta unidad hospitalaria. En lo que respecta al aspecto legal no se infringió ningún fundamento reglamentario en la elaboración de este trabajo, pues se lo hizo con la respectiva información que se genere, sin el uso de algún tipo de referencia o nombres de las personas involucradas.

Resultados**Tabla 1. Diabetes mellitus atendidos en el Hospital Universitario, según tipo, entre 2014-2015**

TIPO DE DIABETES	Número	Porcentaje
Diabetes mellitus insulino dependiente	634	39,87 %
Diabetes mellitus no insulino dependiente	718	45,16 %
DM no especificada	225	14,15 %
DM en el embarazo	13	0,82 %
Total	1590	100,00 %

Fuente: Estadísticas Hospital Universitario

En la tabla 1 se observan los diferentes tipos de diabetes mellitus (DM), obteniéndose en la diabetes mellitus no insulino dependiente (NID) el 45,16 %, diabetes insulino dependiente (ID) 39,87 %, diabetes

mellitus no especificada 14,15 %, entre otras; siendo en forma general que la diabetes no insulino dependiente es la de mayor frecuencia.

Tabla 2. Diabetes mellitus según: sexo, grupo etario, mes, y área de atención

VARIABLE	Descripción	Diabetes		no Diabetes		Otros tipos de		Total	
		insulinodependiente		insulinodependiente		diabetes			
		Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
		644	40,50 %	634	39,87 %	312	19,62 %	1590	100
SEXO	Femenino	312	37,64 %	338	40,77 %	179	21,59 %	829	52,14%
	Masculino	332	43,63 %	296	38,90 %	133	17,48 %	761	47,86%
GRUPO									
ETARIO	Adulto joven	41	31,78 %	47	36,43 %	41	31,78 %	129	8,11 %
	Adulto intermedio	383	39,94 %	391	40,77 %	185	19,29 %	959	60,31%
	Adulto mayor	220	43,82 %	196	39,04 %	86	17,13 %	502	31,57%
MES	Enero	45	29,80 %	64	42,38 %	42	27,81 %	151	9,50 %
	Febrero	65	53,72 %	40	33,06 %	16	13,22 %	121	7,61 %
	Marzo	39	27,66 %	78	55,32 %	24	17,02 %	141	8,87 %
	Abril	33	39,76 %	24	28,92 %	26	31,33 %	83	5,22 %
	Mayo	29	40,85 %	25	35,21 %	17	23,94 %	71	4,47 %
	Junio	31	31,00 %	52	52,00 %	17	17,00 %	100	6,29 %
	Julio	59	42,14 %	57	40,71 %	24	17,14 %	140	8,81 %
	Agosto	88	50,87 %	57	32,95 %	28	16,18 %	173	10,88%
	Septiembre	50	36,50 %	55	40,15 %	32	23,36 %	137	8,62 %
	Octubre	65	43,05 %	56	37,09 %	30	19,87 %	151	9,50 %
	Noviembre	69	43,95 %	58	36,94 %	30	19,11 %	157	9,87 %

	Diciembre	71	43,03 %	68	41,21 %	26	15,76 %	165	10,38%
AREA DE									
ATENCIÓN Adultos		638	40,82 %	633	40,50 %	292	18,68 %	1563	98,30%
Ginecología		6	22,22 %	1	3,70 %	20	74,07 %	27	1,70 %

Fuente: Estadísticas hospital Universitario

En la tabla 2 se observan los pacientes con diabetes mellitus según: sexo, grupo etario, mes y área de atención, durante los años 2014 y 2015; en la que el sexo femenino tuvo el 52,14 % a diferencia del masculino del 47,86 %. De acuerdo con el grupo etario, el adulto intermedio (41 a 64 años de edad) tuvo el 60,31 %, siendo este grupo el de mayor frecuencia en los años estudiados al compararlos con los otros grupos etarios como el adulto mayor (65 y más años de edad) y del adulto joven (18 a 40 años de edad).

Según el mes de mayor atención, se obtuvo en agosto y diciembre los de mayor frecuencia con 10,88 % y 10,38 % respectivamente, seguido del mes de noviembre, octubre y enero, entre los otros meses; pero en los meses de febrero y agosto se observó mayormente en los diabéticos no insulino dependientes, mientras que en los diabéticos insulino dependiente fue en el mes de marzo y junio. Por área de atención se encontró que la mayoría fue en la consulta externa de adultos, con escasos pacientes en el área de ginecología.

Tabla 3. Diabetes mellitus atendidos en el Hospital Universitario, según complicación

COMORBILIDAD	Diabetes No Insulino Dependiente		Diabetes Insulino Dependiente		Otros tipos Diabetes		Total	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Circulatoria	78	10,86%	84	13,25%	9	3,78%	171	10,75%
Cetoacidosis	7	0,97%	10	1,58%	2	0,84%	19	1,19%
Renales	4	0,56%	1	0,16%	0	0,00%	5	0,31%
Neurológicas	2	0,28%	4	0,63%	0	0,00%	6	0,38%
Múltiples	5	0,70%	5	0,79%	0	0,00%	10	0,63%
No especificadas	11	1,53%	7	1,10%	3	1,26%	21	1,32%
Oftálmica	0	0,00%	1	0,16%	0	0,00%	1	0,06%
Ninguna	603	83,98%	522	82,33%	224	94,12%	1349	84,84%
Total	718	45,16%	634	39,87%	238	14,97%	1590	100,00%

En la tabla 3 se observa a los pacientes con diabetes mellitus según presentación de complicaciones, se obtuvo que presentaron mayormente complicaciones de tipo circulatorias con el 10,75% en forma general, y escasamente complicaciones como cetoacidosis, renales, neurológicas,

entre otras. Cabe indicar, que en esta investigación tanto la diabetes no insulino dependiente, en la insulino dependiente y otro tipo de diabetes presentaron mayormente los problemas de tipo circulatorio.

Tabla 4. Relación entre grupo etario y tipo de diabetes mellitus

GRUPO ETARIO	Tipo de diabetes						Total
	Diabetes mellitus ID	Diabetes mellitus NID	DM con desnutrición	DM en el embarazo	DM especificadas	DM no especificada	
Adulto joven	47	41	0	12	4	25	129
Fila%	36,43 %	31,78 %	0,00 %	9,30 %	3,10 %	19,38 %	100,00%
Col%	7,41 %	6,37 %	0,00 %	92,31 %	5,41 %	11,90 %	8,11 %
Adulto intermedio	391	383	13	1	48	123	959
Fila%	40,77 %	39,94 %	1,36 %	0,10 %	5,01 %	12,83 %	100,00%
Col%	61,67 %	59,47 %	86,67 %	7,69 %	64,86 %	58,57 %	60,31 %
Adulto mayor	196	220	2	0	22	62	502
Fila%	39,04 %	43,82 %	0,40 %	0,00 %	4,38 %	12,35 %	100,00%
Col%	30,91 %	34,16 %	13,33 %	0,00 %	29,73 %	29,52 %	31,57 %
TOTAL	634	644	15	13	74	210	1.590
Fila%	39,87 %	40,50 %	0,94 %	0,82 %	4,65 %	13,21 %	100,00%
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

TABLA DE ANÁLISIS SIMPLE

Chi-Squared	df	Probability
137,8183	10	0

Fuente: Estadísticas Hospital Universitario

En la tabla 4 se observa la relación entre el grupo etario y el tipo de diabetes mellitus, obteniéndose presencia mayor en los adultos intermedios con diabetes mellitus insulino dependiente con el 61,67 % y asimismo mayormente se observó en los adultos intermedios con diabetes mellitus no insulino dependiente con 59,47 %. Al comparar la asociación de las dos variables

se obtuvo un chi cuadrado con un valor observado de 137,8183, al compararlo con el valor crítico con un nivel de confianza del 95 % y de significancia del 0,05 % con 10 grados de libertad es mayor a 18,30, con un valor de p de 0 que es mayor a 0,05; por lo que se concluye que no es estadísticamente significativo entre el grupo etario y el tipo de diabetes y esto es debido al azar.

Tabla 5. Relación entre sexo y tipo de diabetes mellitus

SEXO	Tipo de diabetes						Total
	Diabetes Mellitus ID	Diabetes Mellitus NID	DM con desnutrición	DM en el embarazo	DM especificadas	DM no especificada	
Femenino	338	312	5	13	37	124	829
Fila%	40,77 %	37,64 %	0,60 %	1,57 %	4,46 %	14,96 %	100,00 %
Col%	53,31 %	48,45 %	33,33 %	100,00 %	50,00 %	59,05 %	52,14 %
Masculino	296	332	10	0	37	86	761
Fila%	38,90 %	43,63 %	1,31 %	0,00 %	4,86 %	11,30 %	100,00 %
Col%	46,69 %	51,55 %	66,67 %	0,00 %	50,00 %	40,95 %	47,86 %
TOTAL	634	644	15	13	74	210	1.590
Fila%	39,87 %	40,50 %	0,94 %	0,82 %	4,65 %	13,21 %	100,00%
Col%	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00%

Tabla de análisis simple

Chi-Squared	df	Probability
22,0785	5	0,0005

Fuente: Estadísticas hospital Universitario

En la tabla 5 se observa la relación entre el sexo y el tipo de diabetes mellitus, obteniéndose presencia mayor de diabetes mellitus insulino dependientes en el femenino con 53,31 % y, asimismo, mayormente se observó en el sexo masculino en la diabetes mellitus no insulino dependiente con 51,55 %. Al comparar la asociación de las dos variables se obtuvo un chi cuadrado con un valor observado de 22,0785, al compararlo con el valor crítico con un nivel de confianza del 95 % y de significancia del 0,05 % con 5 grados de libertad es mayor a 11,0705 con un valor de p de 0,0005 que es menor a 0,05; por lo que se concluye que es estadísticamente significativo entre el sexo femenino y la diabetes mellitus insulino dependiente y esto no se debe al azar.

Discusión

En esta investigación en los pacientes con diabetes mellitus se tuvo que el sexo femenino en el año 2015 tuvo el 53,79 %, comparado con el 2014 del 47,48 %, a diferencia del masculino que tuvo en el 2014 el 52,52 % comparado con el 2015 del 46,21 %. De acuerdo con el grupo etario, el adulto intermedio tuvo en el 2015 el 61,55 %, mientras que en el 2014 fue del 56,83 % siendo este grupo el de mayor frecuencia en los años estudiados al compararlos con los otros grupos etarios; que es muy similar al estudio de factores de riesgo de diabetes mellitus de tipo 2 en una población rural del estado de Campeche, donde sus resultados se evidenció que la edad promedio en la que se presenta la diabetes mellitus de tipo 2 es de 50,64, con predominio en mujeres, hay un incremento en el riesgo directamente proporcional a la edad (13). Pero diferente a las complicaciones presentadas en el estudio

en el Hospital Universitario de Neiva, obteniendo una proporción de complicaciones crónicas de la DM 2 del 61,8% y fueron la siguiente: nefrológicas 21,6 %, pie diabético 18,6 %, neurológicas 15,2 %, oftalmológicas 16,2 %, enfermedad coronaria 11,3 %, enfermedad cerebrovascular 4,9 % y la enfermedad vascular periférica (14). Asimismo, diferente al estudio de vigilancia de la diabetes en Perú que tuvo la complicación más frecuente fue la neuropatía (21,4 %) y la comorbilidad más frecuente la hipertensión arterial (10,5 %), también se observaron casos de tuberculosis y cáncer, de los cánceres, el más frecuente fue el de mama, principalmente en mujeres posmenopáusicas. (15)

Este estudio tiene limitaciones, debido a que no cuenta con información de otros factores que pueden intervenir en la diabetes como puede ser de tipo económico, costumbres, culturales, sociales, entre otros; con el

propósito de dar una visión más integral de esa problemática para los pacientes atendidos en el Hospital Universitario.

Concluyendo que se valoraron 1.590 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus durante los años 2014 y 2015, en el que existe mayormente diabetes mellitus insulino dependiente, con predisposición en el sexo femenino, y en el grupo de adultas intermedias (40 a 64 años de edad) comparados con los masculinos que tienen más diabetes mellitus no insulino dependiente; que quizá la tendencia presentada se deba a otros factores, como la falta de ejercicio, dieta no saludable, sobrepeso, historia familiar.

Se recomienda continuar con el fomento de la prevención y control de la diabetes mellitus mediante campañas integrales de información, educación y comunicación en todos los sectores de la sociedad, en especial los adultos intermedios.

Bibliografía

1. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud Pública México*. 2013; 55:S137-43.
2. DÍAZ DJPM. Diabetes mellitus en Guatemala: Aspectos epidemiológicos. *Diabetes* [Internet]. 2013 [citado 24 de diciembre de 2016];17(Suplemento 1). Disponible en: <http://revista.asomigua.org/wp-content/uploads/2013/12/Rev-MI-Guate-vol-17sup11-2013-07-Diabetes-en-Guatemala.pdf>
3. Kronenberg HM Williams. *Tratado de endocrinología*. Elsevier España; 2009. 1931 p.
4. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus in Mexico: Status of the epidemic. *Salud Pública México*. 2013; 55:s129-36.
5. Valdés S, García-Torres F, Maldonado-Araque C, Goday A, Calle-Pascual A, Soriguer F, et al. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en Andalucía. Comparación con datos de prevalencia nacionales. *Estudio Di@bet.es. Rev Esp Cardiol*. 1 de junio de 2014;67(06):442-8.
6. Gil GP, Gálvez R. *Medicina preventiva y salud pública*. Elsevier España; 2003. 1322 p.
7. Pérez AD, Rubio MDT, Torres MZ. Modelo integral para un programa de intervención educativa en salud: Diabetes mellitus tipo II. *Cienc Salud Virtual*. 30 de diciembre de 2013;5(1):56-68.
8. De diabetes AL. Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. *Rev ALAD*. 2013;52-63.
9. Binda NU, Balbastre-Benavent F. Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Rev Cienc Económicas*. 2013;31(2):179-87.
10. Sabino C. *El proceso de investigación*. Editorial Episteme; 2014. 10 p.
11. Arias FG. *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. 5ta. Edición. Fidas G. Arias Odón; 2012. 136 p.
12. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. *Metodología de la investigación*. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 2014• Hernández, R. *Metodol Investig 6a Ed Mc Graw Hill México*. 2014;



13. Alcocer BS, Valle ARC, Ceh JGG. Identificación de factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos de 30 a 60 años de edad en la comunidad de Isla Aguada, Municipio de Ciudad del Carmen, Campeche. Rev Iberoam Para Investig El Desarro Educ RIDE. 2015;5(10):1-1.
14. Gutiérrez WA, Montalvo CA. Complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Universitario de Neiva. RFS. 26 de mayo de 2015;4(1):61-72.
15. Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamaní M, Pozo M. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. Rev Perú Med Exp Salud Pública, enero de 2014;31(1):09-15.