

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CORONARIA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II.

Johana Marisel Aguirre, María Fernanda Aquino Natalia Silvana Aráoz Olivos
Silvana Valeria Fernández Ovando

Prof. Dra. Silvia Beatriz Gorban de Lapertosa

Lugar y Año de realización: Hospital "Dr. José R. Vidal", Servicio de Diabetes Mellitus, Endocrinología y Nutrición. Corrientes, 2006.

RESUMEN:

Introducción: La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 (DBT 2) está aumentando en los países desarrollados debido al incremento de la esperanza de vida, la obesidad y los hábitos sedentarios. Según el Ministerio de Salud de la Nación, la prevalencia de diabetes en la Argentina es del 11,5%. La DBT 2 es la causa más común de Enfermedad Coronaria (EC). Además, más del 50% de los pacientes recién diagnosticados de DBT 2 tienen EC en el momento del diagnóstico.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la prevalencia de enfermedad coronaria en pacientes con diagnóstico de DBT 2 en el hospital José Ramón Vidal en la ciudad de Corrientes, así como las características de los pacientes en relación con el sexo, edad, glucemia, tensión arterial, índice de masa corporal y tratamiento.

Materiales y métodos: Se revisaron 1022 fichas del Consultorio Externo de los pacientes atendidos en el Servicio de Diabetes Mellitus, Endocrinología y Nutrición del Hospital José Ramón Vidal en la Ciudad de Corrientes, desde Agosto del 2003 hasta Agosto del 2006. Incluimos solamente las fichas de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, correspondiendo a un total de 145 pacientes, de los mismos se seleccionaron los 56 pacientes que presentaban concomitantemente enfermedad coronaria. Las variables analizadas fueron sexo, edad, índice de masa corporal, medidas de tensión arterial, cifras de glucemia y tratamiento farmacológico. Se calculó prevalencia de EC en pacientes DBT 2, porcentajes de cada variable e intervalos de 95% de confianza (IC95%).

Resultados: la prevalencia de enfermedad coronaria en pacientes con DBT 2 fue 38,62% (IC95% 31.09-46.74). Eran de sexo femenino 60,71% (IC95% 47.63-72.42) y del sexo masculino 39,29% (IC95% 27.58-52.37). Según la variable edad: <40 años 5,36% (IC95% 1.84-14.61), entre 40-49 años 14,29% (IC95% 7.42-25.74), entre 50-59 años 44,64% (IC95% 32.39-57.59), entre 60-69 años 28,57% (IC95% 18.42-41.48) y >70 años 7,14% (IC95% 2.81-16.98).

En cuanto a la cifra de glucemia menores a 70mg/dl 1,79% (IC 95% 0.32-9.45), 8 entre 70-110 mg/dl 14,29% (IC 95% 7.42-25.74), entre 110-200 mg/dl 55,36% (IC 95% 42.41-67.61) y superiores a 200 mg/dl 28,57% (IC95% 18.42-41.48). Según la tensión arterial sistólica encontramos sin hipertensión arterial 39,29% (IC95% 27.58-52.37) y con hipertensión arterial 60,71% (IC95% 47.63-72.42). La variable IMC dejó ver tenían normopeso 3,57% (IC 95% 0.98-12.12), sobrepeso 26,79% (IC95% 16.96-39.59), obesidad 57,14% (IC95% 44.14-69.23) y obesidad mórbida 12,50% (IC 95% 6.19-23.63). Según el tipo de tratamiento farmacológico que recibían, un hipoglucemiante oral 25% (IC95% 15.52-37.69), asociación de dos hipoglucemiantes 39,29% (IC95% 27.58-52.37), asociación de tres hipoglucemiantes 10,71% (IC 95% 5-21.47), asociación de hipoglucemiantes más insulina 21,43% (IC95% 12.71-33.82) y insulina como monodroga 3,57% (IC 95% 0.98-12.12).

Conclusión: La frecuencia de EC asociada a Diabetes Mellitus Tipo 2 fue de 39%, siendo más frecuente en mujeres y a partir de los 50 años. El tratamiento más utilizado fue la asociación de dos hipoglucemiantes orales. Las cifras de glucemia no cumplían con el objetivo terapéutico. La mayoría eran hipertensos y obesos.

Palabras claves: *Diabetes Mellitus Tipo 2, Enfermedad Coronaria, Factores de Riesgo.*

Abstract:

Type 2 Diabetes Mellitus (DBT 2) prevalence is increasing in developed countries because of increased life expectancy, obesity and sedentary life style. According to the Nation's Health Department, diabetes prevalence in Argentina is 11,5%. DBT 2 is the most common cause of Coronary Disease (CD) and more than 50% of DBT 2 diagnosed patient have CD.

This research objective is to evaluate prevalence of CD in DBT2 patients at the Jose Ramon Vidal Hospital in Corrientes city, and its relation to gender, age, glucemia values, blood pressure values, body mass index (BMI) and treatment.

Materials and Method: 1022 patient charts from ambulatory consults at the Diabetes Mellitus, Endocrinology and Nutrition Department were revised, from August 2003 until August 2006. Only DBT 2 diagnosed patients charts were selected, accounting 145, from which 56 presented Coronary Disease. The analyzed variables were gender, age, body mass index, blood pressure and glucemia values and pharmacological treatment. Prevalence of CD in DBT 2 patients was calculated along with percentages of each variable with a confidence interval (CI) of 95%.

Results: Prevalence of CD in DBT 2 patients was 38,6% (CI 95% 31.09-46). 60.71% were females (IC95% 47.63-72.42) and 39.29% males (IC95% 27.58-52.37). 5.36% were <40 years of age (IC95% 1.84-14.61), 14.29% had 40-49 years (IC95% 7.42-25.74), 44.64% had 50-59 years (IC95% 32.39-57.59), 28.57% had 60-69 years (IC95% 18.42-41.48) and 7.14% had >70 years (IC95% 2.81-16.98). Glucemia values were: 1.79% less than 70mg/dl (IC 95% 0.32-9.45), 14.29% had 70-110 mg/dl (IC 95% 7.42-25.74), 55.36% had 110-200 mg/dl (IC 95% 42.41-67.61) and 28.57% had higher than 200 mg/dl (IC95% 18.42-41.48). Blood pressure values showed 39.29% of patients with no hypertension (IC95% 27.58-52.37) and 60.71% of patients with high blood pressure (IC95% 47.63-72.42). According to BMI 3,57% of patients had normal weight (IC 95% 0.98-12.12), 26.79% were overweight (IC95% 16.96-39.59), 57.14% were obese (IC95% 44.14-69.23) and 12.50% had morbid obesity (IC 95% 6.19-23.63). 25% were under oral hypoglycemic medication (IC95% 15.52-37.69), 39,29% received a combination of two oral hypoglycemic drugs (IC95% 27.58-52.37), 10.71% received a combination of three drugs (IC 95% 5-21.47), 21.43% received an association of oral hypoglycemic drugs and insulin (IC95% 12.71-33.82) and 3,57% received only insulin (IC 95% 0.98-12.12).

Conclusion: Frequency of CD associated with type 2 Diabetes Mellitus was 39%, being more frequent in women, starting at 50 years of age. The most used treatment was the association of two oral hypoglycemic drugs. Glucemia values did not correlate with the therapeutic objective. Most patients had high blood pressure and were obese.

Key Words: Type 2 Diabetes Mellitus, Coronary Disease, and Risk Factors.

INTRODUCCION

La diabetes es una de las enfermedades con mayor impacto socio sanitario, no sólo por su elevada frecuencia, sino y sobre todo, por las complicaciones crónicas a las que conlleva esta enfermedad, el importante papel que desempeña como factor de riesgo de aterosclerosis y de patología cardiovascular.¹

La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 (DBT 2) está aumentando en los países desarrollados debido al incremento de la esperanza de vida, la obesidad y los hábitos sedentarios.² Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el mundo hay más de 220 millones de personas con diabetes.³ Según el Ministerio de Salud de la Nación, la prevalencia de diabetes en la Argentina es del 11,5%. El 95% de los diagnosticados tienen DBT 2.^{4,5}

Cerca del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios y casi la mitad de esas muertes corresponden a personas menores de 70 años, y un 55% a mujeres.³

Asimismo, los diabéticos tipo 2 son propensos a padecer arteriosclerosis acelerada y es la enfermedad cardiovascular (ECV) su causa más importante de mortalidad. Estos enfermos multiplican el riesgo de muerte cardiovascular por 2-4 veces, fallecen de complicaciones derivadas de aterosclerosis en el 75% de los casos y sufren enfermedad coronaria de peor pronóstico que los no diabéticos.²

La DBT 2 es la causa más común de Enfermedad Coronaria (EC) en personas jóvenes. Además, más del 50% de los pacientes recién diagnosticados de DBT 2 tienen EC en el momento del diagnóstico. El riesgo relativo de infarto agudo de miocardio es un 50 y un 150% superior en los varones y mujeres con DBT, respectivamente. Los pacientes con DBT 2 que no han desarrollado aún EC presentan el mis-

mo riesgo de desarrollarla y una mortalidad similar a los individuos no diabéticos que ya la padecen. Así, la muerte súbita por EC es un 150 y un 300% más frecuente en varones y mujeres con diabetes, respectivamente, cuando se compara con la población no diabética.⁶

Los datos de los estudios epidemiológicos prospectivos del UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) en pacientes diabéticos de tipo 2 de reciente diagnóstico y que estaban libres de enfermedad vascular demostraron que durante el seguimiento a largo plazo de estos pacientes no sólo se incrementaron las complicaciones microvasculares al aumentar los valores de hiperglucemia, sino también la incidencia de infarto de miocardio.⁷

El estudio de Framingham ya demostró que la presencia de DBT elevaba de manera considerable el riesgo cardiovascular, principalmente en las mujeres. Por otro lado, la diabetes es un importante factor pronóstico que se asocia a una mayor extensión de la enfermedad coronaria, con un curso más agresivo y una morbimortalidad más elevada que en pacientes coronarios sin diabetes.⁶

Cabe destacar que, los pacientes diabéticos tienen una mayor probabilidad de presentar un síndrome coronario agudo o, incluso, muerte súbita de forma silente. Por ello, es esencial detectar la aparición inicial de enfermedad cardiovascular en estos pacientes. A pesar de los recientes avances en el tratamiento de los pacientes con enfermedades cardiovasculares, la mortalidad de los pacientes diabéticos no se ha reducido en la misma proporción que la de los no diabéticos. Esto puede deberse a muchas causas, entre ellas, la insuficiente información de los médicos generales y cardiólogos sobre la importancia de esta enfermedad y su correcto tratamiento.¹

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la prevalencia de enfermedad coronaria en pacientes con diagnóstico de DBT 2 en el hospital José Ramón Vidal en la ciudad de Corrientes, así como las características de los pacientes en relación con el sexo, edad, glucemia, tensión arterial, índice de masa corporal y tratamiento.

MATERIALES Y METODOS

Para la realización de este trabajo se revisaron 1022 fichas de los pacientes atendidos en el Consultorio Externo del Servicio de Diabetes Mellitus, Endocrinología y Nutrición del Hospital José Ramón Vidal de la Ciudad de Corrientes, en un período de 3 años comprendidos desde el mes de Agosto del año 2003 hasta el mes de Agosto del año 2006.

De las fichas se incluyeron en el estudio solamente la de los pacientes con diagnóstico de DBT 2. Se excluyeron a todos aquellos pacientes con Diabetes Mellitus Tipo I y otras enfermedades endocrinológicas y nutricionales atendidas en este mismo servicio; aquellos que no concurren a la consulta en el período especificado y aquellas fichas en la que los datos no fueron suficientes.

De la casuística se obtuvo un total de 145 pacientes en condiciones de ser analizados, de los mismos se seleccionaron los 56 pacientes que presentaban concomitantemente enfermedad coronaria.

El diagnóstico de cardiopatía isquémica se realizó en base al Consenso de la Federación Argentina de Cardiología que agrupa en angina estable y los síndromes isquémicos agudos sin elevación persistente del segmento ST: la angina inestable, el infarto sin onda Q, la isquemia silente, la angina variante y el síndrome X; y con elevación persistente del segmento ST: el infarto transmural.⁸

Las variables analizadas fueron sexo, edad, índice de masa corporal, medidas de tensión arterial, cifras de glucemia y tratamiento farmacológico.

Se formaron grupos de edades cada 10 años desde los 40 hasta los 69 (40-49, 50-59, 60-69). Al primer grupo lo constituyeron los pacientes con edad menor a 40 años mientras que el último grupo quedó conformado por los mayores de 70 años de edad.

Se tuvieron en cuenta las cifras de glucemia manejadas en los últimos controles de estos pacientes formándose grupos de rangos de glucemia; 1) valores menores de 70 mg/dl, 2) entre 70 y 110 mg/dl, 3) entre 110 y 200 mg/dl y 4) mayores a 200 mg/dl.

En cuanto a la Tensión Arterial según las Guías de la Asociación Latinoamericana de Diabetes y la Asociación Americana de Diabetes, se consideran hipertensos a los pacientes con una cifra igual o superior a 130/80 mmHg, para

la realización de este trabajo se tuvo en cuenta la tensión arterial sistólica (TAS).^{9,10}

Los rangos de índice de Masa Corporal (IMC) considerados para este trabajo son los referidos por la OMS: 1) 18.5 a 24.9 normopeso, 2) entre 25 y 29.9 sobrepeso, 3) de 30 a 39.9 obesidad, 4) superior a 40 obesidad mórbida.¹¹

Con respecto al tipo de tratamiento para la diabetes de los pacientes en nuestro estudio, los hemos dividido en; 1) pacientes que consumen un hipoglucemiante oral, 2) pacientes con asociación de dos hipoglucemiantes, 3) asociación de tres o más hipoglucemiantes orales, 4) asociación de un hipoglucemiante oral más insulina y 5) insulina sola.

Se calculó prevalencia de EC en pacientes DBT 2, porcentajes de cada variable e intervalos de 95% de confianza (IC95%).

Análisis estadísticos

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. Se calculó la prevalencia de enfermedad coronaria dividiendo el número de personas con esta entidad por el número total de personas con diabetes tipo 2 (145), multiplicado por cien.

Los porcentajes de las variables se obtuvieron dividiendo el número de pacientes encontrados para cada variable analizada por el total de pacientes con EC y DBT 2 (56) y multiplicado por cien.

Con el objetivo de medir la precisión de los resultados del estudio y poder hacer inferencia sobre la población estudiada se obtuvo el Intervalo de Confianza, para poder establecer el rango de valores dentro de lo que podemos estar seguros en un 95 % que se encuentra el valor de la población. Esto advierte al usuario que no debe tomar como un indicador exacto la estimación cuantitativa del atributo medido.

RESULTADOS

De los 1022 pacientes que concurren al servicio, 145 tenían DBT 2 con una prevalencia de 14.18% (IC95% 12.18-16.46). De los pacientes con DBT 2 56 presentaron enfermedad coronaria con una prevalencia de 38,62% (IC95% 31.09-46.74).

De los pacientes con DBT 2 y EC 34 eran del sexo femenino 60,71% (IC95% 47.63-72.42) y 22 pacientes eran del sexo masculino 39.29% (IC95% 27.58-52.37).

Según la variable edad: <40 años 5.36% (IC95% 1.84-14.61), entre 40-49 años 14.29% (IC95% 7.42-25.74), entre 50-59 años 44.64% (IC95% 32.39-57.59), entre 60-69 años 28.57% (IC95% 18.42-41.48) y >70 años 7.14% (IC95% 2.81-16.98).

Grafico 1. Prevalencia de enfermedad coronaria en pacientes con diagnostico de Diabetes Mellitus tipo 2.

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CORONARIA EN PACIENTES CON DBT 2



En cuanto a la cifra de glucemia, 1 paciente presento cifras de glucemia menores a 70mg/dl 1.79% (IC 95% 0.32-9.45), 8 presentaron entre 70-110 mg/dl 14.29% (IC 95% 7.42-25.74), 31 presentaron entre 110-200 mg/dl 55.36% (IC 95% 42.41-67.61) y 16 tenían valores superiores a 200 mg/dl 28.57% (IC95% 18.42-41.48).

Según la tensión arterial sistólica encontramos 22 pacientes sin hipertensión arterial 39.29% (IC95% 27.58-52.37) y 34 pacientes con hipertensión arterial 60.71% (IC95% 47.63-72.42).

La variable IMC dejó ver que 2 pacientes tenían normopeso 3,57% (IC 95% 0.98-12.12), 15 sobrepeso 26.79% (IC95% 16.96-39.59), 32 obesidad 57.14% (IC95% 44.14-69.23) y 7 obesidad mórbida 12.50% (IC 95% 6.19-23.63).

Según el tipo de tratamiento farmacológico que recibían, 14 pacientes consumían un hipoglucemiante oral 25% (IC95% 15.52-37.69), 22 consumían asociación de dos hipoglucemiantes 39,29% (IC95% 27.58-52.37), 6 recibían asociación de tres hipoglucemiantes 10.71% (IC 95% 5-21.47), 12 asociación de hipoglucemiantes mas insulina 21.43% (IC95% 12.71-33.82) y 2 insulina como monodroga 3,57% (IC 95% 0.98-12.12).

DISCUSION

La DBT 2 se ha convertido en uno de los problemas sanitarios más graves de nuestro tiempo. Las estimaciones indican que para el año 2030 su prevalencia alcanzará proporciones epidémicas y afectará a 366 millones de personas en todo el mundo.¹² Además, la diabetes conlleva un importante riesgo de enfermedad cardiovascular tanto por sí sola como combinada con otros factores de riesgo como la hipertensión arterial y la dislipidemia. El resultado final es que las personas con DBT 2 tienen entre 2 y 4 veces más riesgo de presentar ECV que la población general sin diabetes, y entre un 50 y un 80% de mortalidad por esta causa.¹²

Tabla I. Distribución de número de casos, porcentajes e intervalos de confianza de 95% según las variables estudiadas en pacientes con DBT 2 y EC.

VARIABLES	Nº DE CASOS	PORCENTAJE	IC 95%
SEXO			
Mujeres	34	60,71%	47.63-72.42%
Hombres	22	39,29%	27.58-52.37%
EDAD			
<40	3	5,36%	1.84-14.61%
40-49	8	14,29%	7.42-25.74%
50-59	25	44,64%	32.39-57.59%
59-69	16	28,57%	18.42-41.48%
>70	4	7,14%	2.81-16.98%
GLUCEMIA			
<70	1	1,79%	0.32-9.45%
70-110	8	14,29%	7.42-25.74%
110-200	31	55,36%	42.41-67.61%
>200	16	28,57%	18.42-41.48%
HTA			
Si	34	60,71%	47.63-72.42
No	22	39,29%	27.58-52.37%
IMC			
Normopeso (>24,9)	2	3,57%	0.98-12.12%
Sobrepeso (25-29,9)	15	26,79%	16.96-39.59%
Obesidad (30-39,9)	32	57,14%	44.14-69.23%
Obesidad mórbida (>40)	7	12,50%	6.19-23.63%
TRATAMIENTO			
1 Hipoglucemiante	14	25%	15.52-37.69%
2 Hipoglucemiantes	22	39,29%	27.58-52.37%
3 Hipoglucemiantes	6	10,71%	5-21.47%
Hipoglucemiante + Insulina	12	21,43%	12.71-33.82%
Insulina (monodroga)	2	3,57%	0.98-12.12%

Estas complicaciones cardiovasculares, que ocurren ya incluso con valores de glucemia por debajo de los actuales valores diagnósticos de diabetes, suponen una mayor discapacidad, disminución de esperanza de vida y costes económicos relacionados con la diabetes.¹²

La prevalencia de enfermedad coronaria en pacientes diabéticos tipo 2 en nuestro estudio fue del 39%, según el Ministerio de la Nación establece, que la diabetes es la causa del 15% de los eventos coronarios.¹³

En nuestro trabajo encontramos que la asociación enfermedad coronaria y diabetes tipo 2 fue más frecuente en mujeres que hombres. Esta comprobado que la diabetes hace que desaparezca el efecto protector del sexo femenino en la aparición de cardiopatía isquémica.^{14,15}

Según la variable edad esta asociación la encontramos con mayor frecuencia a partir de los 50 años, la bibliografía refiere que a partir de los 65 años aumentan la cantidad de diabéticos y sus complicaciones cardiovasculares.⁹

Como es sabido, el tratamiento con monoterapia sólo consigue el control adecuado en el 30-40% de los casos, por lo cual la terapia combinada con fármacos de mecanismo de acción diferente es una necesidad habitual. De las diferentes combinaciones, el tratamiento con sulfonilureas más metformina es el más frecuente en la práctica diaria, el más recomendado y el de mayor potencia hipoglucemiante. Una estrategia terapéutica cada vez más utilizada es el tratamiento combinado con tres fármacos orales, lo cual puede constituir una alternativa a la insulino terapia convencional cuando hay dificultades para la aceptación de esta.¹⁶ En nuestro trabajo el tratamiento implementado con mayor frecuencia fue la asociación de dos hipoglucemiantes.

En cuanto a la cifra de glucemia, la mayoría de los pacientes tenían cifras superiores a 110 mg/dl. La elevación crónica de los valores de glucosa en la sangre, incluso en ausencia de síntomas, conlleva lesiones en múltiples tejidos, de los que son especialmente sensibles los pequeños vasos de la retina, los riñones y los nervios periféricos, donde las complicaciones de la diabetes son más marcadas.¹² Los estudios epidemiológicos sugieren que la enfermedad cardiovascular comienza cuando los niveles de glucemia son superiores a 140 mg/dl y la enfermedad microvascular cuando éstos son superiores a 110 mg/dl.¹⁷

La DBT 2 y la HTA constituyen un problema de salud a escala mundial debido a su creciente incidencia y prevalencia, y se asocian con una elevada morbilidad y mortalidad a causa de las complicaciones que se presentan en su curso. Se señala que la prevalencia de la HTA en las personas con diabetes es considerablemente mayor comparada con los no diabéticos. Estas dos enfermedades coexisten frecuentemente, incluso se conoce que la HTA puede preceder por varios años a la aparición de la DBT 2. Se estima que más del 50 % de los pacientes padecen HTA en el momento del diagnóstico de diabetes. Por lo tanto, ambas entidades interactúan, e incrementan el riesgo de mortalidad por afección vascular. La HTA es uno de los factores principales en la patogenia de la lesión de los macro y micro vasos en los pacientes con trastornos de la tolerancia a la glucosa, presente en el 70 % de los diabéticos con enfermedad cardiovascular, y específicamente en el 45 % de los que presentan isquemia coronaria. Se estima que entre el 30 y el 75 % de las complicaciones de la DM pueden ser atribuidas al incremento de la presión arterial.¹⁷

A pesar de que se ha demostrado que en los pacientes diabéticos se benefician de un control estricto de la presión arterial, especialmente al disminuir la presión arterial a cifras inferiores a 130/85 mmHg, por lo que éste se admite como objetivo terapéutico en esta población.^{10, 18} Al evaluar la cifra de TAS más del 60% de nuestros pacientes eran hipertensos. La presión arterial elevada explica el 49% de la enfermedad coronaria en nuestro país.¹³

Por último, la variable IMC dejó ver que la mayoría eran obesos. Diversos estudios demuestran una asociación significativa entre obesidad intraabdominal, el riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes. La obesidad está estrechamente relacionada con valores de PA por encima de lo óptimo, siendo mayores cuando la obesidad es abdominal.⁶

CONCLUSION

La prevalencia de EC asociada a DBT 2 fue de 39%, siendo más frecuente en mujeres y a partir de los 50 años. El tratamiento más utilizado fue la asociación de dos hipoglucemiantes orales. Se observó que las cifras de glucemia no cumplían con el objetivo terapéutico. La mayoría de los pacientes eran hipertensos y obesos.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Bosch X, Alfonso F, Bermejo J. Diabetes y enfermedad cardiovascular. Una mirada hacia la nueva epidemia del siglo XXI. Rev. Esp. Cardiol. 2002;55:525-7.
- 2- Aranda Parras M C, Crespo González F, Burgo Fernández J L, Domínguez S. Efectividad en el control de factores de riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 de la provincia de Ciudad Real. Rev. Clín. Esp. 2005;205:218-22.
- 3- Organización Mundial de la Salud, Diabetes. OMS [en línea]. Noviembre de 2009, [fecha de acceso 16 de Diciembre de 2009] URL disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es>.

- 4- Dirección de Epidemiología Ministerio de Salud de la Nación. Análisis de situación de salud: Análisis socio-demográfico. Ministerio de Salud de la Nación, República Argentina. [en línea] Noviembre del 2008, [fecha de acceso 8 de enero del 2010]; 1 (7) URL disponible en http://www.msal.gov.ar/hm/Site/sala_situacion/pdf/nea/capitulo_1.pdf
- 5- Bár N. *El bypass gástrico podría curar la diabetes*. La Nación [en línea] 16 de julio 2007 [Fecha de acceso 14 de noviembre 2009] URL Disponible en http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=926094
- 6- Zamora A, Marrugat J, Pronóstico de los pacientes diabéticos con cardiopatía isquémica. *Rev. Esp. Cardiol.* 2002;55:751-62.
- 7- Kalevi P A. Ensayos cardiovasculares en la diabetes: pasado y presente. *Rev. Esp. Cardiol.* 2000;53:1553-60
- 8- Comité de Cardiopatía Isquémica de la Federación Argentina de Cardiología. Guías de manejo y tratamiento de los Síndromes Coronarios Agudos. Actualización 2006. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología* 2007, 36 (34): 1-56-
- 9- American Diabetes Association. Standards of medical care in Diabetes 2009. *Diabetes care.* 2009; 32(1): 13-61.
- 10- Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD de diagnóstico control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. ALAD (en línea) octubre 2007 (fecha de acceso diciembre 2009). URL disponible en <http://trabajolibre.wordpress.com/2009/07/02/guias-alad-2000-para-el-diagnostico-y-manejo-de-la-diabetes-mellitus-tipo-2-con-medicina-basada-en-evidencia/>
- 11- Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. OMS [en línea]. Septiembre de 2006, [fecha de acceso 16 de Diciembre de 2009] URL disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
- 12- Valdés S; Rojo-Martínez G; Soriguer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. *Med. Clin. (Barc).* 2007;129:352-5.
- 13- Ministerio de Salud de la Nación. Programa Cuidarse en Salud. Ministerio de Salud de la Nación [en línea] Julio 2008 [fecha de acceso 8 de Enero de 2010] URL disponible en <http://test.e-legis-ar.msal.gov.ar/leisref/public/showAct.php?id=11481>
- 14- Gimeno Orna J, Lou Arnal M, Molinero Herguedas E, Boned Julián B, Portilla Córdoba D. Influencia del síndrome metabólico en el riesgo cardiovascular de pacientes con diabetes tipo 2. *Rev. Esp. Cardiol.* 2004;57(6):507-13.
- 15- Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *BMJ.* 2006;332:73-78
- 16- Llisterri Caro J L, Barrios Alonso V. Prevención de la enfermedad cardiovascular en los pacientes diabéticos: ¿qué hay de nuevo? *Semerger.* 2008;34:209-13
- 17- Yanes Quesada MA, Yanes Quesada M; Calderín Bouza R, Cruz Hernández J, Brooks Durrutí J. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2009; 25(3):113-120.
- 18- Gil Polo B, Maicas Bellido C, Alcalá López J, Rodríguez Padial J, Velázquez M. Escasa aplicación de las medidas de prevención en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad arterial coronaria en España. *Estudio DIETRIC, Rev. Clin. Esp.* 2005;205:14-8