

# Estilo de vida actual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2

## Current lifestyle of patients with diabetes mellitus type 2

María Mercedes Ramírez Ordoñez \*  
Maira Ascanio Carvajalino\*\*  
Mariana Del Pilar Coronado Cote\*\*  
Carlos Alberto Gómez Mora\*\*  
Luz Dary Mayorga Ayala\*\*  
Rosálvis Medina Ospino\*\*

### Resumen

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo principal de determinar el estilo de vida actual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Para la recolección de la información se utilizó el cuestionario IMEVID<sup>1</sup>.

La población está conformada por 60 pacientes inscritos al programa de diabetes e hipertensión de una Institución Promotora de Salud (IPS) de I nivel; como muestra se tuvo en cuenta 30 pacientes que asistieron sin falta al control de la diabetes a los cuales se les aplicó el instrumento.

Las variables utilizadas son nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre la diabetes, emociones, adherencia terapéutica y estilos de vida.

Se concluye que con relación a la edad de los pacientes encuestados se obtiene que estos se encuentran entre dos etapas muy importantes del ciclo vital humano, adultez media y adultez tardía; el 80% de los pacientes encuestados presentaron prácticas de estilos de vida saludables, el cual

ayuda a prevenir complicaciones con relación a su patología obteniendo de esta manera un mejor bienestar durante su vida y la evolución de la enfermedad.

### Palabras claves

Adherencia terapéutica, crónicos diabéticos, hábitos saludables.

### Abstract

We performed a cross-sectional study with the primary objective of determining the current lifestyle of patients with diabetes mellitus type 2, for the data collection was used the IMEVID questionnaire.

The population consists of 60 patients enrolled in the diabetes and hypertension program in a Health Promoting Institution (IPS) Level I, as a sample were taken into account 30 patients who attended every day to the diabetes control whose were applied the instrument.

The variables used are nutrition, physical activity, tobacco consumption, alcohol consumption, diabetes information, emotions, therapeutic adherence and lifestyle.

We conclude concerning to the age of the patients surveyed that they are in two important stages of the human life cycle, middle adulthood and late adulthood, 80% of patients surveyed had practice

\* Enfermera. Docente, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Francisco de Paula Santander. E-mail: mmro2000@hotmail.com

\*\* Coinvestigadores, Estudiantes Programa de Enfermería Universidad Francisco de Paula  
<sup>1</sup> López J, Ariza C, Rodríguez J, Munguía C. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Salud Pública de México ISSN: 0036-3634 2003; 45(4): 18 Cuernavaca. Citado Marzo 23, 2010.

Recibido: 25 de Octubre/10 Aceptado: 30 de Marzo/11

healthy lifestyles which helps to prevent complications related to their condition, thus obtaining a better life and welfare during the course of the disease..

### Key Words

Therapeutic Adherence, chronic diabetes, healthy habits.

### Introducción

La diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad sistémica crónica. Representa un síndrome de inmunodeficiencia de insulina íntimamente ligado a una variedad de factores hereditarios y ambientales. Sus principales manifestaciones incluyen alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas y en la estructura, función de nervios y vasos sanguíneos. El incremento de la diabetes en el mundo es alarmante. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) afirma que a nivel mundial, cada año 3,2 millones de muertes son atribuidos a la diabetes.<sup>2</sup>

La diabetes mellitus tipo 2 es considerada como un problema de salud pública en la mayoría de los países industrializados. En Colombia esta patología figura entre las primeras diez causas de consulta ambulatoria y de egresos hospitalarios en la población mayor de los 45 años<sup>3</sup>.

Dentro los factores de riesgo de mortalidad en Norte de Santander según el Instituto Departamental de Salud, la diabetes mellitus tipo

2 ocupa el 14 puesto, con 74 casos y un porcentaje de 1.22%<sup>4</sup>.

Es así como la diabetes mellitus tipo 2, se convierte en un problema de salud pública a nivel tanto mundial, nacional y departamental, produce un alto impacto económico y social, ocasionando la pérdida de años de vida productiva y años de vida potencial de las personas que la padecen.

En la Unidad Básica de Comuneros la diabetes mellitus tipo 2 resulta ser también un problema de salud pública muy común dentro de la población actual que ha venido afectando tanto a hombres como a mujeres, donde la edad de los pacientes oscila entre 41 a 91 años. Ocupa el 3 puesto de las causas de consulta externa que se registraron en los meses de enero a febrero del año 2010.

Debido a la cultura y a las tradiciones de los habitantes de este lugar, se considera más que una razón genética, los factores que desencadenan esta patología, están íntimamente relacionados con la práctica de estilos de vida pocos saludables, en donde los inadecuados hábitos alimenticios y el sedentarismo, influye en gran manera en el desarrollo de la enfermedad y la aparición temprana de complicaciones que perjudican gravemente el bienestar físico y emocional del individuo.

La calidad de vida del individuo esta estrecha y directamente relacionada con la salud, el hecho de prevenir la enfermedad y promocionar la salud constituye un factor primordial en el logro de la misma.

<sup>2</sup> Ministerio De La Protección Social. Colombia. Guía 17: Guía de Atención de la Diabetes Tipo 2. p. 15 Disponible en: URL: <http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias17.pdf> Citado Marzo 11, 2010

<sup>3</sup> Ibid., p.15

<sup>4</sup> Instituto Departamental de Salud, Sistema de Información Estadística, primera causas de mortalidad según el CIE-10 2007; [Publicado 2007 Nov 3]; Disponible en: URL: [http://www.ids.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=51:info2007&catid=1&Itemid=78](http://www.ids.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=51:info2007&catid=1&Itemid=78) Citado Marzo 23, 2010.

### Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal que permitió conocer el estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al control de diabetes en la Unidad Básica de Comuneros, la población de estudio quedó conformada por 30 pacientes asistentes al programa.

Los pacientes tenían características similares respecto al diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 sin otras patologías, pacientes inscritos al programa de diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al control durante el mes de abril, pacientes mayores de 18 años y que acceden voluntariamente a participar en la investigación.

El cuestionario utilizado se denomina IMEVID;<sup>5</sup> Para medir el estilo de vida de las personas con diabetes mellitus tipo 2. Esta conformado por 25 ítems dividido en 7 dominios con 3 opciones de respuesta con valores de 0, 2 y 4 siendo este el valor más esperado; los dominios de nutrición, actividad física, información sobre la diabetes, emociones y adherencia terapéutica se evaluaron de acuerdo a la siguiente escala: (100-75) muy saludable, (74-50) saludable, (49-25) poco saludable, (24-0) no saludable.

El presente trabajo de investigación se realizará teniendo en cuenta las normas éticas para la investigación con seres humanos plasmada en la Resolución 0412 del 2000, garantizando la total privacidad y no divulgación de los resultados con nombre propio, debido a que se analizarán de forma general.

<sup>5</sup>LópezJ. Op.Cit., p.18

### Objetivos

#### Objetivo General

Determinar el estilo de vida actual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

#### Objetivos Específicos

Identificar los hábitos nutricionales de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Determinar el tipo de actividad física que realizan los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Identificar si los pacientes han obtenido información sobre su patología.

Determinar el estado emocional de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Determinar la adherencia terapéutica de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

### Resultados y Discusión

#### Caracterización de la población

**Tabla 1:** Relación entre sexo y edad pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Unidad Básica de Comuneros, Cúcuta 2010.

| SEXO<br>EDAD | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL |
|--------------|-----------|----------|-------|
| 41-64        | 9         | 5        | 14    |
| = 65         | 6         | 10       | 16    |
| TOTAL        | 15        | 15       | 30    |

Fuente: Cuestionario IMEVID.

La edad media es de 66.55%, la población se encuentra en dos etapas muy importantes del ciclo vital humano, la primera es la etapa madura o adultez media, que comprende un periodo entre los 41 y 64 años; que se caracteriza por el desarrollo de la capacidad de "generatividad" la de quienes saben cuidar el desarrollo de los demás, sean sus propios hijos o a las generaciones más jóvenes.

En esta etapa la conciencia de la propia mortalidad, empieza a surgir en forma cada vez más real, ya sea a través de las señales físicas externas del paso del tiempo o a través de los primeros signos de enfermedades crónicas del adulto como la diabetes mellitus tipo 2. El desarrollo de estas enfermedades crónicas puede llevar a conflictos familiares, cuadros de ansiedad o depresión crónica. En este periodo se encontró que existen 9 pacientes de sexo masculino y 5 de sexo femenino, para un total de 16 pacientes.

En la segunda etapa del ciclo vital en que se encuentra la población investigada es la senescencia o adultez tardía, que comprende el periodo posterior a los 65 años, donde se llega al final del ciclo vital humano, siempre que el individuo haya vivido plenamente y asegurado al sobrevivida de la generación que le sigue, en el desempeño de nuevos roles. Además las personas se enfrentan a la etapa de la jubilación, que por algunos es tomada como el inicio de una nueva etapa, donde tendrá la oportunidad de realizar cosas postergadas durante la juventud, disfrutar de los nietos y seguir generando proyectos, para otros es el fin de su vida activa y el paso hacia una etapa de improductividad.

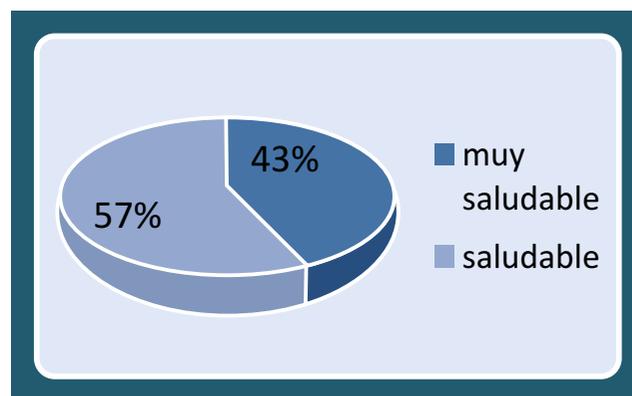
También es vista como el desenlace negativo que se da con la sensación de fracaso o de no completar el proyecto vital, en este caso surge la

desesperanza; frecuente en los cuadros depresivos. En esta etapa se empiezan a presentar las complicaciones de desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes en donde la persona cambia el rol que había ejercido durante muchos años pasando de cuidador a ser objeto de cuidado, lo cual puede provocar conflictos internos o externos dentro de la persona.

En esta etapa del ciclo vital se encontró que 6 pacientes corresponden al sexo masculino y 10 al sexo femenino, con un total de 16 pacientes.

### Hábitos nutricionales

**Figura 1:** Distribución porcentual del dominio de nutrición pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Unidad Básica de Comuneros, Cúcuta 2010



Fuente: Encuesta IMEVID.

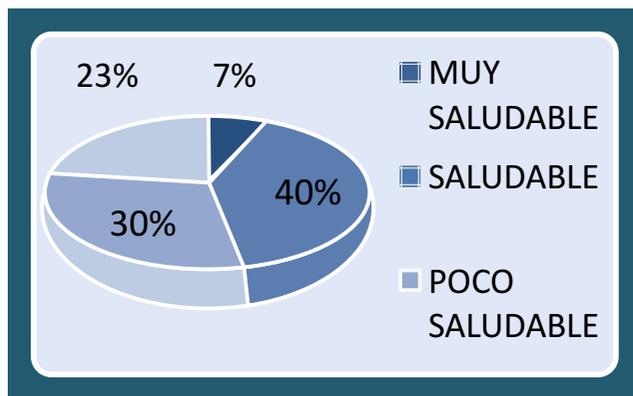
En el dominio de nutrición se encontró que los pacientes presentan estilos de vida saludables debido a que consumen frutas y verduras algunos días de la semana, consumen de 0 a 1 pieza de pan, no comen alimentos entre comidas ni fuera de casa y casi nunca agregan sal ni azúcar a sus alimentos ya preparados.

Situación contraria con estudio realizado por Facundo L. (2002), se obtuvo como resultado que

el 67% de los pacientes tienen estilos de vida no saludables en la alimentación<sup>6</sup>. Situación respaldada por el estudio realizado por Alvarado V. (2003), en donde se encontró que en la mayoría de los pacientes estudiados presentaban IMC >30, demostrando que estos pacientes no llevan buenos hábitos alimenticios<sup>7</sup>.

### Actividad Física

**Figura 2:** Distribución porcentual del dominio de actividad física, pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Unidad Básica de Comuneros, Cúcuta 2010



Fuente: Encuesta IMEVID.

En el dominio de actividad física se encontró que los pacientes presentan estilos de vida poco saludables debido a que casi nunca realizan actividades físicas, algunas veces se mantienen ocupados en su tiempo libre realizando trabajos en el hogar. Resultado semejante al estudio realizado por Hervás A. (2007) en el cual se obtuvo como resultado que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan una disminución en su

función física<sup>8</sup>. Concordando con el estudio realizado por Facundo L. (2002), se obtuvo como resultado que el 92% de los pacientes tienen práctica de ejercicio poco saludable<sup>9</sup>. De acuerdo con el estudio realizado por Castillo J. (2004) se encontró que en el área física, los pacientes mantenían un avance continuo del deterioro físico en relación con la cronicidad de la enfermedad, que fue desde leve a severo<sup>10</sup>.

### Consumo de tabaco y alcohol

Se encuentra que el 87% de los pacientes en el dominio de consumo de tabaco presentan un estilo de vida muy saludable, debido a que en su mayoría no fuman. Situación similar encontrada en el estudio descriptivo realizado por Alayón A. (2008) en donde los puntajes más elevados se registraron por la ausencia del hábito de fumar<sup>11</sup>.

En el dominio de consumo de alcohol se encuentra que el 83% de los pacientes presentan estilos de vida muy saludables debido a que es su mayoría no consumen alcohol. Factor protector sustentado por el estudio realizado por Howard AA, Arnsten JH (2002), en donde se encontró que la ingesta leve o moderada de alcohol en personas diabéticas está asociado con una disminución de eventos cardiovasculares<sup>12</sup>.

<sup>6</sup> Facundo L, Lara M, Uega G. Estilos de vida no saludables en pacientes de 39 años con Diabetes Mellitus 2. Unidad de medicina familiar N° 2002; p. 79-82. Disponible en: URL: [http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/B3B18A3B-B0F9-4C54-94CA-350E8D101188/0/2\\_7982.pdf](http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/B3B18A3B-B0F9-4C54-94CA-350E8D101188/0/2_7982.pdf) Citado junio 5, 2010.

<sup>7</sup> Alvarado V, Jiménez M. Síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 e intolerantes a carbohidratos del EBAIS La Mansión, Nicoya" Acta médica Costarricense ISSN: 0001-6002. 2003; 45(4):[8 Páginas] Disponible en: URL: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022003000400005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022003000400005&script=sci_arttext) Citado junio 05, 2010.

<sup>8</sup> Hervás A, Zabaleta M, Beldarrain, O, Díez, J. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Navarra 2007; 30 (1): 45-52. Disponible en: URL: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol30/n1/PDFs/05-Calidad%20de...ida%20relaciona.pdf> Citado marzo 25, 2010.

<sup>9</sup> Facundo L. Op. Cit., p. 79

<sup>10</sup> Castillo J, Sánchez J, Barrios S, Guerrero V. Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista Médica IMSS 2004; 42(2): 119-116. Disponible en: URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im042d.pdf> Citado marzo 25, 2010.

<sup>11</sup> Alayón, A, Mosquera M. Adherencia al Tratamiento basado en Comportamientos en Pacientes Diabéticos Cartagena de Indias, Colombia. Rev. salud pública ISSN: 0124-0064. 2007; 10 (5):[7 páginas] Disponible en: URL: [http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012-00642008000500010&Ing=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012-00642008000500010&Ing=es&nrm=iso&tIng=es) Citado Junio 06, 2010.

<sup>12</sup> Howard A, Arnsten JH y Gourevitch MN. Efecto del consumo de alcohol sobre la diabetes mellitus. comité de redacción científica de la sociedad iberoamericana de información científica. 2002; [6 Páginas] Disponible en: URL: [www.bago.com/BagoArg/Biblio/clmedweb377.htm](http://www.bago.com/BagoArg/Biblio/clmedweb377.htm) Citado junio 05, 2010

## Información

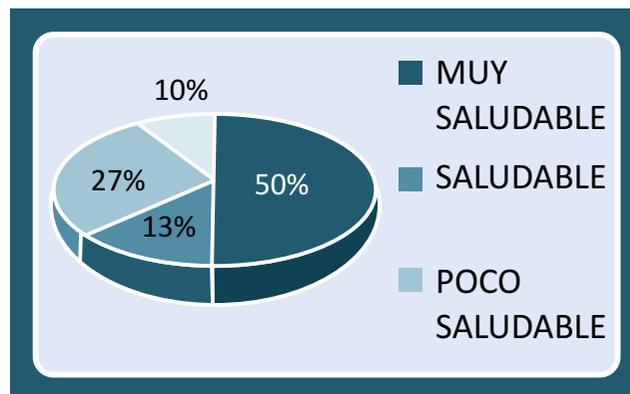
En el dominio de información sobre la diabetes se encuentra que los pacientes presentan estilos de vida poco saludables debido a que no han asistido a charlas sobre la diabetes y algunas veces tratan de buscar información por sus propios medios. Situación similar encontrada en la investigación realizada por Quirantes A. (2000), en donde se encontró que el 26,8% de los pacientes no recibió educación para la diabetes por lo que desconocen las complicaciones de su enfermedad y los cuidados que deben tener con ella<sup>13</sup>.

## Estado emocional

En el dominio de emociones se encuentra que los pacientes presentan estilos de vida saludables, debido a que algunas veces se enojan con facilidad, casi nunca se sienten tristes ni tienen pensamientos pesimistas sobre su futuro. Situación contraria encontrada en el estudio realizado por Castillo J. (2004), en donde se encontró que la muestra de la investigación curso con un grado de discapacidad en los aspectos emocionales tales como: ansiedad, depresión, temores y preocupaciones, al presentar signos leves o agudos de importancia física o psicológica<sup>14</sup>.

## Adherencia terapéutica

**Figura 3:** Distribución porcentual del dominio de adherencia terapéutica Unidad Básica de Comuneros, Cúcuta 2010



Fuente: Cuestionario IMEVID.

En el dominio de adherencia terapéutica se encontró que los pacientes presentan estilos de vida saludables. Debido a que algunas veces siguen la dieta para diabéticos, casi nunca olvidan tomar sus medicamentos y siguen las instrucciones médicas. Situación similar encontrada en el estudio descriptivo realizado por Alayón, A. (2008). En donde se obtuvo como resultado que el 66% de los pacientes presentó adherencia perfecta, cifra similar a lo que la American Association of Clinical Endocrinologist reportó y a lo que la Organización Mundial de la Salud (O.M.S) señaló como esperable para países en desarrollo en su informe sobre adherencia a tratamientos en enfermedades crónicas. Donde Los puntajes más elevados se registraron para la ausencia del hábito de fumar y el cumplimiento de medicación, mientras que las peores puntuaciones se registraron en el auto monitoreo de glucosa, la práctica de ejercicio físico y las actividades preventivas como cuidado de extremidades<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> Quirantes A, López L, Cuberlo V, Montano J, Leyva P. La calidad de la vida del paciente diabético. Revista Cubana Medicina Gen Integr 2000; 16(1):50-6 Disponible en: URL: [www.sld.cu/revistas/mgi/vol16\\_1\\_00/mgi09100.pdf](http://www.sld.cu/revistas/mgi/vol16_1_00/mgi09100.pdf) Citado junio 05, 2010.

<sup>14</sup> Castillo J. Op. Cit., 19

<sup>15</sup> Alayon A. Op. Cit., 7 p.

### Conclusiones

Al analizar las dimensiones: nutrición, tabaquismo, alcohol, emociones y adherencia terapéutica, se encontró que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 han modificado sus hábitos, lo cual permite observar que han realizado cambios positivos en su estilo de vida para mantener un buen estado de salud y una vejez digna; Situación que no ocurre en los dominios de actividad física e información sobre la patología, por lo tanto se necesita reforzar conocimientos y llevar a cabo un seguimiento para fortalecer estos aspectos.

De manera general se determinó que los pacientes de la Unidad Básica de Comuneros, presentan estilos de vida saludables debido a que en un gran porcentaje tienen buenos hábitos nutricionales, no consumen alcohol ni cigarrillo, tienen buen manejo de sus emociones y presentan una adecuada adherencia terapéutica.

Los estudios han demostrado que al hacer estos tipos de cambio en los estilos de vida contribuyen a mantener una buena autoestima, autodecisión, brindar afecto y tener una mayor satisfacción con la vida.

La mayoría de los pacientes encuestados presentaron prácticas de estilos de vida saludables, el cual ayuda a prevenir complicaciones con relación a su patología obteniendo de esta manera un mejor bienestar durante su vida y disminuir la presencia de complicaciones.

### Referencias Bibliográficas

(1) López J, Ariza C, Rodríguez J, Munguía C. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Salud Pública de México ISSN: 0036-3634 2003; 45(4): 18 Cuernavaca. Citado Marzo 23, 2010.

(2) Ministerio De La Protección Social. Colombia. Guía 17: Guía de Atención de la Diabetes Tipo 2. p. 15 Disponible en: URL:<http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias17.pdf> Citado Marzo 11, 2010

(3) Instituto Departamental de Salud, Sistema de Información Estadística, primeras causas de mortalidad según el CIE-10 2007; [Publicado 2007 Nov 3]; Disponible en: URL: [http://www.ids.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=51:info2007&catid=1&Itemid=78](http://www.ids.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=51:info2007&catid=1&Itemid=78) Citado Marzo 23, 2010.

(4) Facundo L, Lara M, Uega G. Etilos de vida no saludables en pacientes de 39 años con Diabetes Mellitus 2. Unidad de medicina familiar N° 2002; p. 79 - 82. Disponible en: URL: [http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/B3B18A3B-B0F9-4C54-94CA-350E8D101188/0/2\\_7982.pdf](http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/B3B18A3B-B0F9-4C54-94CA-350E8D101188/0/2_7982.pdf) Citado junio 5, 2010.

(5) Alvarado V, Jiménez M. Síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 e intolerantes a carbohidratos del EBAIS La Mansión, Nicoya" Acta médica Costarricense ISSN: 0001-6002. 2003; 45(4):[8 Páginas] Disponible en: URL:

[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022003000400005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022003000400005&script=sci_arttext) Citado junio 05, 2010.

(6) Hervás A, Zabaleta M, Beldarrain, O, Díez, J. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Navarra 2007; 30 (1): 45-52. Disponible en: URL: [http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vo130/n1/PDFs/05-Calidad %20de...ida%20relaciona.pdf](http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vo130/n1/PDFs/05-Calidad%20de...ida%20relaciona.pdf) Citado marzo 25, 2010.

(7) Castillo J, Sánchez J, Barrios S, Guerrero V. Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista Medica IMSS 2004; 42(2): 119-116. Disponible en: URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im042d.pdf> Citado marzo 25, 2010.

(8) Alayon A, Mosquera M. Adherencia al Tratamiento basado en Comportamientos en Pacientes Diabéticos Cartagena de Indias, Colombia. Rev. Salud Pública ISSN: 0124-0064. 2007; 10 (5): [7 páginas] Disponible en: URL: [http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642008000500010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642008000500010&lng=es&nrm=iso&tlng=es) Citado Junio 06, 2010.

(9) Howard A, Arnsten JH y Gourevitch MN. Efecto del consumo de alcohol sobre la diabetes mellitus. comité de redacción científica de la sociedad iberoamericana de información científica. 2002; [6 Páginas] Disponible en: URL: [www.bago.com/BagoArg/Biblio/clmedweb377.htm](http://www.bago.com/BagoArg/Biblio/clmedweb377.htm) Citado junio 05, 2010

(10) Quirantes A, López L, Cuberlo V. Montano J, Leyva P. La calidad de la vida del paciente diabético. Revista Cubana Medicina Gen Integr 2000; 16(1):50-6 Disponible en: URL: [www.sld.cu/revistas/mgi/vol16\\_1\\_00/mgi09100.pdf](http://www.sld.cu/revistas/mgi/vol16_1_00/mgi09100.pdf) Citado junio 05, 2010