

Recibido: 31 de agosto de 2001

Aceptado: 24 de enero de 2002

**Josefina Teresita  
Jáuregui Jiménez,<sup>1</sup>  
Adán de la Torre  
Salmerón,<sup>2</sup>  
Gilda Gómez  
Peresmitre<sup>3</sup>**

# Control del padecimiento en pacientes con **diabetes tipo 2 e hipertensión arterial:** impacto de un programa multidisciplinario.\*

<sup>1</sup>Doctora en Psicología,  
Hospital General  
de Zona 1, IMSS,  
Tepic, Nayarit

<sup>2</sup>Jefe de Departamento  
Clínico,  
Unidad de Medicina  
Familiar 24, IMSS,  
Tepic, Nayarit

<sup>3</sup>Doctora en Psicología,  
Facultad de Psicología,  
UNAM

## RESUMEN

La presente investigación se realizó con pacientes diabéticos tipo 2 e hipertensos que tuvieron descontrol del padecimiento. Este estudio fue de carácter confirmatorio y longitudinal, con un diseño de dos grupos: experimental ( $n = 55$ ) y control ( $n = 55$ ), con mediciones dependientes (antes y después) e independientes (intergrupos) y con dos evaluaciones de seguimiento. Los objetivos principales fueron lograr la adherencia terapéutica y, como consecuencia, el control del padecimiento. Las hipótesis de trabajo fueron: 1) Los pacientes del grupo experimental logrían mayor adherencia al tratamiento. 2) Los pacientes del grupo experimental alcanzarían un mejor control del padecimiento en comparación con el grupo control. Los resultados mostraron una mayor adherencia al tratamiento en el grupo experimental: 98 % de los pacientes siguió la dieta, 94 % hizo ejercicio y 66 % controló el peso; y un mejor control del padecimiento: 95 % de los pacientes controló la presión arterial sistólica, 93 % la presión arterial diastólica y 41 % la glucosa capilar. Estos resultados se mantuvieron durante la fase de seguimiento (nueve meses). Se concluye que la intervención psicológica aplicada solamente al grupo experimental (modificación de creencias, control de las emociones y autocuidado) marcó la diferencia en los resultados al facilitar la adherencia al tratamiento y el control del padecimiento.

## SUMMARY

The present research was carried out with patients with type 2 diabetes and essential high blood pressure with lack of control of these diseases. The study was confirmatory and longitudinal, there were two groups of patients: experimental ( $n = 55$ ) and control ( $n = 55$ ); there were dependent measurements (before and after) and independent measurements (between groups); there were two follow-up evaluations whose main objectives were to achieve therapeutic adherence, thus control of the diseases. The work hypotheses were: 1) patients in the experimental group would attain greater adherence to treatment, and 2) they would reach better control of the diseases in comparison to control group. Results showed greater adherence to treatment in experimental group 98 percent of the patients followed the diet, 94 percent did exercise, and 66 percent had weight control, and subjects achieved better control of diseases: systolic blood pressure was under control in 95 percent of patients, diastolic arterial pressure in 93 percent, and capillary glucose in 41 percent. These results were maintained during the follow-up period (9 months). One can conclude that psychologic intervention applied only to experimental group (modification of beliefs, control of the emotions, and self care) established the difference in results reached because it made possible greater adherence to treatment, thus, better control of diseases.

Correspondencia:  
Josefina Teresita  
Jáuregui Jiménez  
Bilbao 57,  
Fracc. Cd. Del Valle.  
63170 Tepic, Nayarit.  
Tel.: 01 (311) 213 4794.  
Correo electrónico:  
jjauregui30@hotmail.com

\*Esta investigación forma parte de la tesis doctoral  
*Factores psicosociales en el paciente con enfermedad crónico-degenerativa,*  
de Josefina Teresita  
Jáuregui Jiménez

## Palabras clave

Adherencia al tratamiento, diabetes tipo 2, hipertensión arterial esencial

## Key words

Treatment adherence,  
type 2 diabetes,  
essential arterial  
hypertension

## Introducción

Durante las últimas dos décadas México ha experimentado una transición epidemiológica como resultado de diversas acciones en el Sector Salud, entre las que destacan:

- El dramático descenso en los padecimientos infectocontagiosos a través de campañas masivas médico-preventivas.
- La disminución del índice de natalidad, favorecida por programas de planificación familiar sustentados en el concepto moderno de salud reproductiva.
- La ampliación demográfica de la cobertura de salud en el país con diagnósticos y tratamientos oportunos de las enfermedades, lo cual propició mayor expectativa de vida y tasa al alta de la población adulta.

Sin embargo, también se aprecia el incremento de los padecimientos crónico-degenerativos, de tal manera que de 7.7 defunciones por mil habitantes en 1950 en el rubro de enfermedades infecciosas, en 1990 sólo se presentaron 0.75; mientras que de 1.04 defunciones por mil habitantes por enfermedades crónico-degenerativas en 1950, se pasó a 2.15 defunciones en 1990.<sup>1,2</sup>

Las enfermedades crónico-degenerativas representativas son la diabetes tipo 2, la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular y la hipertensión arterial esencial como principal factor de riesgo para las mismas. La problemática y trascendencia de estos padecimientos incluyen los siguientes aspectos sobresalientes:

- a) Se ubican en los primeros lugares de morbilidad y mortalidad, tanto en consulta externa como en hospitalización.<sup>3</sup>
- b) Muestran un aumento progresivo en pacientes en edad productiva, con el consiguiente costo en incapacidades y disminución de la productividad.
- c) Tienen factores de riesgo conductuales que pueden ser modificables y previsibles.<sup>4</sup>
- d) No se ha logrado abatir el descontrol de los padecimientos, con el consecuente aumento de complicaciones crónicas y agudas y el deterioro importante en la calidad de vida.<sup>5</sup>
- e) Los programas prioritarios de las instituciones de salud (Instituto Mexicano del Seguro

Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado y la Secretaría de Salud) cuentan sólo con estrategias educativas y de orientación, sin tomar en cuenta los aspectos cognoscitivos, afectivos y sociales de lo que se ha denominado *conducta de enfermedad*.<sup>6</sup>

- f) Coexisten los padecimientos de diabetes e hipertensión.<sup>7,8,9</sup>

Ante el abundante material empírico que confirma la importancia de los factores psicológicos y sociales en el inicio y evolución de las enfermedades, el modelo médico tradicional resulta insuficiente para lograr la adherencia al tratamiento en padecimientos crónicos, debido a que sólo contempla el factor biológico.<sup>10</sup> En 1977 Engel formuló los principios básicos del modelo biopsicosocial, el cual postula que los procesos de salud-enfermedad son el resultado de la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales y, por tanto, es necesario incidir en estos tres aspectos.<sup>11</sup> Mechanic acuñó la expresión *conducta de enfermedad* y concluyó que los sujetos perciben y evalúan de modo diferente los síntomas y se comportan frente a ellos de forma distinta según las variables psicológicas y sociales que determinan las respuestas ante la enfermedad, tales como las creencias, expectativas, actitudes y opiniones del grupo de referencia.<sup>12</sup>

Con base en lo anterior, se propuso como objetivo desarrollar y aplicar un programa de intervención multidisciplinaria en el que participaran diferentes profesionales de la salud (médicos, enfermeras, trabajadoras sociales, nutriólogos y psicólogos),\* y con el que se incidiera en las cuatro áreas más importantes del ser humano: cognoscitiva, psicomotora, afectiva y de comportamiento.<sup>13</sup>

Se planteó como objetivo general que los pacientes se adhirieran al tratamiento (en el tipo de dieta, ejercicio indicado y control de peso), con el propósito de que esta adhesión ejerciera control sobre el padecimiento. Como hipótesis de trabajo se postuló que al término del programa de intervención el grupo experimental mostraría:

- Mayor adherencia al tratamiento.
- Mejor control del padecimiento con relación al grupo control.

## Material y métodos

La presente investigación es de carácter confirmatorio y longitudinal, con un diseño de dos grupos: experimental y control, con mediciones dependientes (antes y después) e independientes (intergrupos), con registro y medición de dos seguimientos: uno a los cuatro meses y otro a los nueve meses después de la intervención.

La muestra de carácter intencional ( $n = 110$ ) quedó formada por pacientes diagnosticados con los padecimientos objeto de estudio: diabetes tipo 2 e hipertensión arterial esencial. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente al grupo experimental ( $n = 55$ ) y al grupo control ( $n = 55$ ).

Las variables que comprendieron la adherencia al tratamiento fueron el cumplimiento en la dieta, el ejercicio y el control de peso; por su parte, las variables del control del padecimiento fueron las cifras de presión arterial sistólica, presión arterial diastólica y glucosa capilar.

La información acerca del cumplimiento en la dieta y el ejercicio se obtuvo en interrogatorio directo en cada sesión. Para determinar el control de peso se utilizó el índice de masa corporal ( $IMC = kg/m^2$ ). Dado que la muestra estudiada incluyó pacientes entre 28 y 83 años de edad, se utilizaron como referencias los criterios de normalidad para la edad establecidos por la *National Academy of Sciences*:<sup>14</sup>

- De 45 a 54 años,  $IMC$  de 22 a 27.
- De 55 a 65 años,  $IMC$  de 23 a 28.
- Mayores de 65 años,  $IMC$  de 24 a 29.

Para los menores de 45 años se utilizó el establecido en la *Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes*:<sup>15</sup>  $IMC$  de 18 a 25.

Para los tipos de obesidad se tomaron en cuenta los criterios de Chiprut y colaboradores:<sup>16</sup>

- Obesidad leve,  $IMC$  de 30 a 31.9.
- Obesidad moderada,  $IMC$  de 32 a 34.9.
- Obesidad grave,  $IMC$  de 35 o más.

Además de conocer el comportamiento del control de peso, se consideró importante identificar si la muestra presentaba obesidad androide, dada la relación estadística de ésta con el síndro-

me plurimetabólico y por ser un indicador predictor de riesgo epidemiológico.<sup>17</sup> Para la medición de este factor de riesgo se utilizó el índice de cintura y cadera ( $ICC = C/C$ ) reconocido como la variable antropométrica con mayor valor para predecir aterosclerosis coronaria,<sup>18</sup> y referido como patrón en la norma técnica de procedimientos del Instituto Mexicano del Seguro Social.<sup>19</sup> Los criterios de normalidad se obtuvieron de los establecidos por Casillas y Vargas,<sup>20</sup> quienes indican como valores normales en México:

- $ICC$  entre 0.78 y 0.93 para hombres.
- $ICC$  entre 0.71 y 0.84 para mujeres.

A partir de estos parámetros, los valores mayores son considerados como obesidad tipo androide, y mayor riesgo a mayor valor.

Para precisar el impacto del programa durante la intervención y los dos seguimientos, los valores encontrados en el rango de obesidad tipo androide se categorizaron como sigue:

### En los hombres

- Riesgo leve,  $ICC$  de 0.94 a 0.96.
- Riesgo moderado,  $ICC$  de 0.97 a 0.99.
- Riesgo severo,  $ICC$  de 1.00 o mayor.

### En las mujeres

- Riesgo leve,  $ICC$  de 0.85 a 0.90.
- Riesgo moderado,  $ICC$  de 0.91 a 0.96.
- Riesgo severo,  $ICC$  de 0.97 o más.

El rango de normalidad considerado para la presión arterial sistólica fue de 120 a 139 mm Hg y el de la diastólica de 70 a 89 mm Hg,<sup>21</sup> mientras que la clasificación de patología fue arbitraria en virtud de simplificar la presentación de los análisis, de tal manera que:

- Presión arterial sistólica de 140 a 160 mm Hg, patología moderada.
- Presión arterial sistólica > 160 mm Hg, patología alta.
- Presión arterial diastólica de 90 a 120 mm Hg, patología moderada
- Presión arterial diastólica > 120 mm Hg, patología alta.

**Josefina Teresita  
Jáuregui et al.  
Diabetes tipo 2  
e hipertensión arterial**

En la glucosa capilar el rango de normalidad fue de 80 a 110 mg/dL,<sup>15</sup> clasificándose como patología moderada el rango de 111 a 140 mg/dL y patología alta las cifras mayores de 140 mg/dL.

El material utilizado fue un proyector de acetatos y diapositivas, videocasetera y grabadora, casete de música instrumental, báscula para pesar personas de hasta 160 kg, cintas métricas flexibles, dos esfigmomanómetros (Sunmark y Labtton), dos estetoscopios marca Adex, un equipo de tiras reactivas para medición de glucosa en sangre capilar y un reloj con segundero.

### **Procedimiento**

Se realizó una sesión con el personal médico, asistentes médicas, enfermeras y trabajadoras sociales, para sensibilizarlos y concientizarlos de los beneficios de la aplicación de un programa de intervención multidisciplinaria a los pacientes objeto de estudio. A los médicos se le solicitó, además, que remitieran a los pacientes con estas patologías al departamento de Trabajo Social y que colaboraran como ponentes en las pláticas educativas. De esta manera se formó el equipo de profesionales que participaría en el programa de intervención: un médico titular, un médico interno, dos trabajadoras sociales, una enfermera, dos pasantes de psicología y una psicóloga responsable del programa.\*

Los pacientes fueron enviados por el médico familiar a Trabajo Social, donde se les entrevistó y se les dio a conocer los objetivos y duración del programa y, en caso de que accedieran participar, se les pidió que firmaran el formato de consentimiento. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a los grupos experimental y control.

La intervención multidisciplinaria se realizó durante seis meses con sesiones semanales para cada grupo, con dos sesiones de seguimiento: la primera a los cuatro meses y la segunda a los nueve meses después de la intervención. Durante el programa a ambos grupos se les impartió pláticas educativas; la intervención psicológica (variable independiente) sólo fue aplicada al grupo experimental. Esta intervención se centró en el cambio de creencias en relación con las conductas de adherencia (dieta, ejercicio y control de peso), creencias acerca de la causa del padeci-

miento, de la percepción de control del mismo, de la capacidad de cumplir con las indicaciones médicas (autoeficacia), de la expectativa del tratamiento, del *locus* de control; así como en la adquisición de habilidades para las conductas de autocuidado: autocontrol de emociones y automonitoreo de las variables fisiológicas indicadoras del padecimiento (presión arterial y glucosa capilar).

La base teórica fue el enfoque cognoscitivo-conductual, por la importancia que éste designa a los principios del aprendizaje en el intento de cambiar el comportamiento, en el modelo básico de cambios de creencias (terapia racional de Ellis y Abrahams),<sup>22</sup> en la instrumentación de la técnica de relajación cognoscitivo-conductual, que se apoya en los procesos cognoscitivos para el desarrollo de la relajación profunda,<sup>23</sup> complementándose además con los principios básicos del método de Günther: autorregistro, autorrefuerzo, autovaloración y autocastigo, en el logro de la conducta de autocontrol.<sup>24</sup>

A los dos grupos se les prescribió dieta y ejercicio. En la prescripción de la dieta participaron el médico tratante y el nutriólogo titular, de acuerdo con la normatividad del IMSS: el médico indicó el tipo de dieta que necesitaba el paciente y el profesional de la nutrición instauró el plan alimentario.<sup>19</sup> El médico participante en esta investigación diseñó y explicó a los pacientes un programa de ejercicio constituido por lo menos de cinco sesiones de caminata a la semana, el cual se instauraba de manera gradual considerando los lineamientos establecidos por el IMSS.<sup>19</sup> El informe del cumplimiento de la dieta y del ejercicio se realizaba en interrogatorio directo en cada reunión.

Para conocer el comportamiento del control de peso, a los pacientes de ambos grupos se les realizaba antropometría; las pasantes de psicología que la llevaban a cabo fueron previamente entrenadas en las técnicas de medición, de acuerdo con la norma establecida por el IMSS.<sup>19</sup> Las medidas consideradas fueron talla, peso y perímetro de cintura y cadera. La presión arterial sistólica y la diastólica fueron medidas por el médico interno de pregrado y la glucosa capilar por la enfermera en salud pública, en tanto que el registro de estas mediciones y el control de la asistencia de los participantes fueron llevados a cabo por las trabajadoras sociales; todos los colaboradores integraban el equipo multidisciplinario del

\* Josefina  
Teresita Jáuregui Jiménez

programa. Las mediciones se efectuaron en cada sesión semanal y en las de seguimiento.

## Resultados

Las características de los pacientes del grupo experimental fueron las siguientes: 29 % hombres y 71 % mujeres, con un rango de edad de 30 a 76 años y  $\bar{x} = 53.9 \pm DE 9.9$ ; 91 % de los pacientes estaba casado. En relación con la distribución por padecimientos se encontró que 25 % cursaba con diabetes tipo 2, 51 % con hipertensión arterial esencial, 22 % con diabetes tipo 2 e hipertensión arterial esencial, y 2 % con tres padecimientos: diabetes tipo 2, hipertensión arterial esencial y cardiopatía isquémica. En cuanto al tiempo de evolución del padecimiento se encontró que el porcentaje más alto (45 %) tenía entre seis y 10 años de padecerlo.

En el grupo control 20 % de los pacientes pertenecía al sexo masculino y 80 % al femenino, con edades que iban de los 28 a 83 años,  $\bar{x} = 53.3 \pm DE 11.7$ ; 96 % estaba casado. Los padecimientos se distribuyeron de la siguiente manera: 31 % presentó diabetes tipo 2, 34 % hipertensión esencial, 33 % diabetes tipo 2 e hipertensión esen-

cial, y 2 % tres padecimientos: diabetes tipo 2, hipertensión esencial y cardiopatía isquémica; respecto al tiempo de evolución el mayor porcentaje correspondió al de 11 a 20 años, con 4 %.

**Josefina Teresita  
Jáuregui et al.  
Diabetes tipo 2  
e hipertensión arterial**

### Adherencia al tratamiento

Al comparar los porcentajes obtenidos en la primera sesión del programa de intervención (pre-tratamiento), respecto al cumplimiento de la dieta por parte del grupo control y el grupo experimental, la prueba de Wilcoxon no arrojó diferencias significativas, con lo que se probó la homogeneidad inicial entre los grupos. En general existió bajo porcentaje de adherencia a la dieta (experimental 15 %, control 13 %). Al finalizar el programa de intervención el porcentaje de adherencia a la dieta fue menor en el grupo control respecto al grupo experimental. Al comparar estos porcentajes estadísticamente con la prueba de Wilcoxon resultó una diferencia significativa:  $z = 5.967$ ,  $p = 0.000$ . Durante las mediciones efectuadas en los dos seguimientos, los porcentajes de adherencia a la dieta fueron mayores en el grupo experimental que en el control. Al compararlos intragrupalmente utilizando la prueba de Wilcoxon

**Cuadro I**

**Adherencia terapéutica en pacientes diabéticos e hipertensos, antes y después de la aplicación de una intervención educativa y psicológica**

	Grupo experimental				Grupo control			
	Pre %	Pos %	Primer seguimiento %	Segundo seguimiento %	Pre %	Pos %	Primer seguimiento %	Segundo seguimiento %
Cumplimiento parcial a la dieta	15.0				13.0			
Cumplimiento a la dieta prescrita		98.0	100.0	86.0		47.0	60.0	57.0
Cumplimiento al ejercicio físico	13.0	94.0	100.0	86.0	0.0	2.0	0.0	3.0
<b>Control de peso</b>								
Normal según edad	8.0	66.0	65.0	67.0				
Obesidad leve (IMC de 30 a 31.9)	30.0	29.0	35.0	25.0				
Obesidad moderada (IMC de 32 a 34.9)	60.0	5.0		8.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Obesidad grave (IMC $\geq 35$ )		2.0						

Grupo experimental = se le aplicó intervención educativa y psicológica

Grupo control = se le aplicó sólo intervención educativa

Primer seguimiento = a los cuatro meses posintervención

IMC = índice de masa corporal

El criterio de normalidad en el peso se tomó del establecido por National Academy of Sciences.<sup>14</sup>

Los criterios de obesidad se tomaron de Chiprut R. y colaboradores.<sup>16</sup>

Segundo seguimiento = a los nueve meses posintervención

Pre = pretratamiento

Pos = postratamiento

no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. De esta manera se demostró la permanencia en el cumplimiento de la dieta en ambos grupos, notándose mayor apego en el grupo experimental (cuadro I).

Se comparó el grupo control con el grupo experimental respecto al cumplimiento en el ejercicio físico durante la fase de pretratamiento. La prueba de Wilcoxon arrojó una diferencia estadísticamente significativa:  $z = 2.722, p = 0.000$ , por lo que los grupos resultaron no ser homogéneos en esta variable. Además, hubo bajo nivel de adherencia al ejercicio en los dos grupos (experimental 13 %, control 0 %). Al concluir la intervención, el porcentaje de adherencia al ejercicio físico fue mayor en el grupo experimental comparado con el grupo control, con una diferencia significativa al realizar el contraste con la prueba de Wilcoxon:  $z = -9.68, p = 0.000$ . La prueba de Wilcoxon no mostró diferencias significativas al ser aplicada a los datos de la variable de cumplimiento del ejercicio físico para comparar primer y segundo seguimiento, tanto en el grupo control como en el experimental. En el grupo control persistió la no-adhesión al ejercicio, mientras que en el grupo experimental probó la permanencia de la adhesión al ejercicio (cuadro I).

En relación con el peso, durante la fase pretratamiento en el grupo experimental se encontró un porcentaje mayor en el rango de obesidad moderada, mientras que en el postratamiento el porcentaje mayoritario resultó en el rango normal, obteniéndose 66 % de ganancia. En el grupo control el IMC antes de la intervención correspondió de igual manera a la categoría de obesidad moderada, permaneciendo en ésta hasta al final de la intervención. En el seguimiento el grupo experimental permaneció con un alto porcentaje en el rango normal en tanto que el grupo control permaneció en la categoría de obesidad moderada (cuadro I).

### *Control del padecimiento*

#### Presión arterial sistólica

Considerando las mediciones iniciales de ambos grupos (pretratamiento), tanto el grupo control ( $\bar{x} = 145.39 \pm DE 2.24$ ) como el experimental ( $\bar{x} = 143.52 \pm DE 1.65$ ) se ubicaron en niveles

patológicos, pues superaron el rango de 120 a 139 mm Hg considerado normal. Se realizó un contraste con la prueba  $t$  para muestras independientes, con el que no se encontraron diferencias significativas, comprobándose así la homogeneidad entre los grupos. Para conocer el impacto del programa dentro de cada grupo se realizaron contrastes intragrupales (prueba  $t$  para muestras dependientes), obteniéndose en ambos diferencias significativas. En el control ( $t = 3.56, gl = 37, p = 0.003$ ) al comparar la media de la primera sesión ( $\bar{x} = 145.39 \pm DE 2.24$ ) con la obtenida en la última sesión ( $\bar{x} = 137.37 \pm DE 14.88$ ) del subprograma educativo. De igual manera en el experimental ( $t = 7.16, gl = 40, p = 0.000$ ), al comparar la media pretratamiento ( $\bar{x} = 143.52 \pm DE 1.65$ ) con la del postratamiento ( $\bar{x} = 123.78 \pm DE 8.18$ ). De acuerdo con los valores de las medias puede verse que ambas cayeron en el rango de normalidad. Con la finalidad de comparar los grupos, posterior a este contraste se realizó uno con pruebas  $t$  para medidas independientes, con el cual se obtuvo una diferencia significativa ( $t = 4.98, gl = 77, p = 0.000$ ), encontrándose mayor descenso en la media del grupo experimental respecto al control.

Debido a que las desviaciones estándar en ambos grupos fueron grandes, se procedió a investigar el porcentaje de los participantes que tuvieron su presión sistólica dentro de la normalidad al finalizar la intervención. Se categorizó la variable de la siguiente forma:

- Normal, de 120 a 139 mm Hg.
- Patología moderada, de 140 a 160 mm Hg.
- Patología alta,  $> 160$  mm Hg.

Los resultados mostraron que en el grupo experimental se obtuvo un mayor porcentaje de pacientes con nivel normal, resultando una ganancia del pre al postratamiento de 59 %, en comparación con el grupo control, en el cual se obtuvo una ganancia de 11 % (cuadro II).

Al tomar en cuenta la clasificación de la presión sistólica, en el cuadro II se puede observar que la mayor parte del grupo control en el primer seguimiento tuvo cifras dentro del rango normal, mientras que en el segundo predominó la patología moderada. Al considerar el grupo experimental se observó que tanto en el primer seguimiento como en el segundo, el mayor porcentaje

de participantes se encontraba en la categoría de normal (cuadro II).

#### Presión arterial diastólica

Las mediciones realizadas en la fase pretratamiento indicaron que las medias iniciales de ambos grupos (control:  $\bar{x} = 89.61 \pm DE 10.74$ ; experimental:  $\bar{x} = 88.60 \pm DE 8.68$ ) se encontraban en niveles de normalidad, comprobándose con prueba  $t$  de medidas independientes que existía homogeneidad entre los grupos. En la fase de postratamiento se aplicó la prueba  $t$  de muestras dependientes con los siguientes resultados: en el grupo control las medias (pretratamiento  $\bar{x} = 89.61 \pm DE 10.74$  y postratamiento  $\bar{x} = 87.89 \pm DE = 9.42$ ) no resultaron estadísticamente significativas; en el grupo experimental las medias (pretratamiento  $\bar{x} = 88.60 \pm DE 8.68$  y postratamiento  $\bar{x} = 78.54 \pm DE = 5.73$ ) mostraron una diferencia estadísticamente significativa ( $t = 7.77$ ,  $gl = 40$ ,  $p = 0.000$ ), en el sentido de disminución de la media en el postratamiento. Para conocer el impacto del programa se aplicó una prueba  $t$  para muestras independientes, comparando la media del grupo control ( $\bar{x} = 87.89 \pm DE 9.42$ ),

con la del experimental ( $\bar{x} = 78.54 \pm DE 5.73$ ), obteniéndose una  $t = 5.28$ ,  $gl = 77$ ,  $p = 0.000$ , lo cual confirmó una diferencia estadísticamente significativa a favor del grupo experimental.

Se categorizó la variable presión arterial diastólica en tres niveles, como se muestra en el cuadro III, con el objetivo de analizar los porcentajes de pacientes y poder precisar la ganancia. Se encontró que el grupo experimental mostró mayor ganancia en el porcentaje que se ubicó en niveles de normalidad (61 %) en la fase de postratamiento, en comparación con el grupo control que sólo alcanzó una ganancia de 3 %. Respecto al mantenimiento del efecto del tratamiento, al observar el cuadro III es notorio el mayor porcentaje de pacientes en el nivel de normalidad tanto en el primer seguimiento como en el segundo, en el grupo experimental en comparación con el grupo control.

#### Glucosa capilar

Las medias de esta variable en el pretratamiento se ubicaron en niveles de patología alta, tanto en el grupo control ( $\bar{x} = 199.17 \pm DE 8.08$ ), como en el grupo experimental ( $\bar{x} = 215.07 \pm DE 8.64$ ).

**Josefina Teresita Jáuregui et al.  
Diabetes tipo 2 e hipertensión arterial**

**Cuadro II  
Efecto de la intervención educativa y psicológica en el control terapéutico de pacientes diabéticos e hipertensos, especialmente sobre la presión sistólica**

Presión sistólica (mm Hg)	Pretratamiento		Postratamiento		% normalizado		Primer seguimiento		Segundo seguimiento	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Grupo control</b>										
Normal (120 a 139)	14	36.8	18	47.4	4	+10.6	3	60.0	10	40.0
Patología moderada (140 a 160)	17	44.7	19	50.0	-2	-5.2	2	40.0	15	60.0
Patología alta (> 160)	7	18.5	1	2.6	-6	-5.8				
Total	38	100.0	38	100.0			5	100.0	25	100.0
<b>Grupo experimental</b>										
Normal (120 a 139)	15	36.6	39	95.2	24	+58.6	12	85.7	23	92.0
Patología moderada (140 a 160)	22	53.7	2	4.8	-20	-48.9	2	14.3	2	8.0
Patología alta (> 160)	4	9.7			-4	-9.7				
Total	41	100.0	41	100.0			14	100.0	25	100.0

Grupo experimental = se le aplicó intervención educativa y psicológica

Grupo control = se le aplicó sólo intervención educativa

Primer seguimiento = a los cuatro meses posintervención

Segundo seguimiento = a los nueve meses posintervención

Estos valores mostraron que los grupos antes del tratamiento eran homogéneos, ya que la prueba  $t$  de medidas independientes no fue significativa. En la fase de postratamiento se efectuaron dos tipos de análisis: uno intragrupal para conocer si el programa reflejó un impacto dentro de los grupos; otro intergrupal para confirmar o rechazar la diferencia entre grupos. En relación con el grupo control, al comparar la media obtenida en el pretratamiento ( $\bar{x} = 199.17 \pm DE 8.08$ ) con la obtenida en el postratamiento ( $\bar{x} = 185.56 \pm DE 6.51$ ), el análisis intragrupal (prueba  $t$  de medidas dependientes) mostró diferencias significativas ( $t = 2.32, gl = 35, p < 0.05$ ). Este valor cayó dentro del nivel de patología no obstante el descenso observado en el valor de la misma. Respecto al grupo experimental, la media obtenida en el pretratamiento ( $\bar{x} = 215.07 \pm DE 8.64$ ) comparada con la obtenida en el postratamiento ( $\bar{x} = 112.04 \pm DE 2.06$ ) resultó estadísticamente significativa ( $t = 6.67, gl = 26, p < 0.01$ ), confirmándose el impacto favorable del programa de intervención, ya que la media se ubicó en el nivel de patología moderada. Para conocer si el impacto del programa de intervención en el grupo experimental representaba una diferencia significativa en relación con el grupo control, se com-

pararon ambas medias utilizando una  $t$  de medidas independientes, la cual resultó ser significativa:  $t = 6.35, gl = 61, p < 0.01$ .

Para analizar de manera más precisa el impacto del programa de intervención, los participantes de ambos grupos se clasificaron de acuerdo con los siguientes rangos de glucosa capilar:

- Normal, 80 a 110 mg/dL.
- Patología moderada, 111 a 140 mg/dL.
- Patología alta, > 140 mg/dL.

De esta manera, en el cuadro IV se observa que el grupo control solamente obtuvo una ganancia de 3 % al comparar el porcentaje de pacientes con nivel de patología moderada en el pretratamiento con el obtenido en el postratamiento, mientras que el grupo experimental obtuvo 74 % de ganancia. Considerando la clasificación de la variable de acuerdo con los niveles de normalidad y patología, se encontró que el grupo control presentó porcentajes bajos de participantes en el rango normal durante el primero y segundo seguimiento y porcentajes altos en el rango de patología alta. En cambio el grupo experimental mostró un comportamiento opuesto en esta variable, ya que tanto en el primero como en el

**Cuadro III**  
**Efecto de la intervención educativa y psicológica en el control terapéutico de pacientes diabéticos e hipertensos,  
especialmente sobre la presión diastólica**

Presión diastólica (mm Hg)	Pretratamiento		Postratamiento		% normalizado		Primer seguimiento		Segundo seguimiento	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Grupo control</b>										
Normal (70 a 89)	11	29.0	12	31.6	1	+2.6	4	80.0	8	32.0
Patología moderada (90 a 120)	26	68.4	26	68.4		-0.0	1	20.0	17	68.0
Patología alta (> 120)	1	2.6			1	-2.6				
Total	38	100.0	38	100.0			5	100.0	25	100.0
<b>Grupo experimental</b>										
Normal (70 a 89)	13	31.7	38	92.7	25	+61.0	14	100.	23	92.0
Patología moderada (90 a 120)	28	68.3	3	7.3	-25	-61.0			2	8.0
Patología alta (> 120)										
Total	41	100.0	41	100.0			14	100.0	25	100.0

Grupo experimental = se le aplicó intervención educativa y psicológica

Grupo control = se le aplicó sólo intervención educativa

Primer seguimiento = a los cuatro meses posintervención

Segundo seguimiento = a los nueve meses posintervención

segundo seguimiento los porcentajes de los pacientes ubicados en el rango normal fueron altos.

### *Obesidad tipo androide*

En el pretratamiento los índices obtenidos en la primera sesión de la intervención se compararon con una prueba *t* de medidas independientes: para el grupo control se obtuvo  $\bar{x} = 1.00 \pm DE 0.20$  y para el grupo experimental  $\bar{x} = 1.01 \pm DE 0.24$ ; no hubo diferencias significativas por lo que se probó la homogeneidad de los grupos. Los sujetos de ambos grupos se ubicaron en el rango de obesidad tipo androide. Al finalizar la intervención, las mediciones obtenidas en la última sesión de los dos grupos se compararon con las obtenidas en la primera sesión antes del tratamiento, utilizando pruebas *t* de medidas dependientes. Se encontró que el grupo control, con una media pretratamiento de  $\bar{x} = 1.00 \pm DE 0.20$  y una  $\bar{x} = 1.00 \pm DE = 0.23$  postratamiento, no presentó diferencias significativas, encontrándose que el subprograma educativo no logró ningún efecto en este grupo. El grupo experimental mostró  $\bar{x} = 1.01 \pm DE = 0.24$  pretratamiento y

$\bar{x} = 0.94 \pm DE = 0.42$  postratamiento, con lo cual se comprobó una diferencia significativa ( $t = 11.29$ ,  $gl = 54$ ,  $p < 0.01$ ), determinándose el impacto del programa de intervención. Para comprobar si este impacto en el grupo experimental mostraba ser significativo respecto al grupo control, se realizó un contraste con las medias de ambos grupos, utilizando *t* de medidas independientes (grupo control  $\bar{x} = 1.00 \pm DE 0.23$  y grupo experimental  $\bar{x} = 0.94 \pm DE 0.42$ ), resultando una diferencia significativa ( $t = 9.32$ ,  $gl = 108$ ,  $p < 0.01$ ).

Se distribuyeron porcentualmente las mediciones obtenidas en el grupo experimental para conocer con exactitud la ganancia obtenida. Entre los hombres 100 % tuvo riesgo severo durante el pretratamiento; en el postratamiento solamente quedó 12 % en este riesgo, con 87 % de ganancia: 31 % sin riesgo, 25 % en riesgo leve y 31 % en riesgo moderado. En las mujeres 100 % tuvo riesgo severo en el pretratamiento; en el postratamiento sólo quedó 23 % en este riesgo, con 77 % de ganancia: 59 % en riesgo moderado, 13 % en riesgo leve y 5 % sin riesgo (figuras 1 y 2). En cuanto a los resultados de los seguimientos se observó que tanto en los hombres como en las mujeres no hubo riesgo severo.

**Josefina Teresita Jáuregui et al.  
Diabetes tipo 2 e hipertensión arterial**

**Cuadro IV**

**Efecto de la intervención educativa y psicológica en el control terapéutico de pacientes diabéticos e hipertensos, especialmente sobre la glucosa capilar**

Glucosa capilar (mg/dL)	Grupo control						Segundo seguimiento			
	Pretratamiento		Postratamiento		% normalizado		Primer seguimiento	n	%	
	n	%	n	%	n	%	n	n	%	
Normal (80 a 110)	3	8.3	3	8.3	0.0		1	12.5		
Patología moderada (111 a 140)	8	22.3	9	25.0	1	+3.0	2	25.0	6	20.7
Patología alta (> 140)	25	69.4	24	66.7	1	-3.0	5	62.5	21	72.4
Total	36	100.0	36	100.0			8	100.0	29	100.0

## Discusión

Los pacientes de la muestra, diagnosticados con diabetes tipo 2 e hipertensión arterial esencial, cursaban con hiperglucemia, presión sistólica anormal, no seguían las indicaciones terapéuticas, 94 % no hacía ejercicio y 88 % no seguía una dieta adecuada—de acuerdo con la distribución de la grasa, un número importante de los pacientes fue tipificado con obesidad tipo androide—, lo que los colocaba en una situación de probables complicaciones y de riesgo mayor para patología coronaria, entre otras.

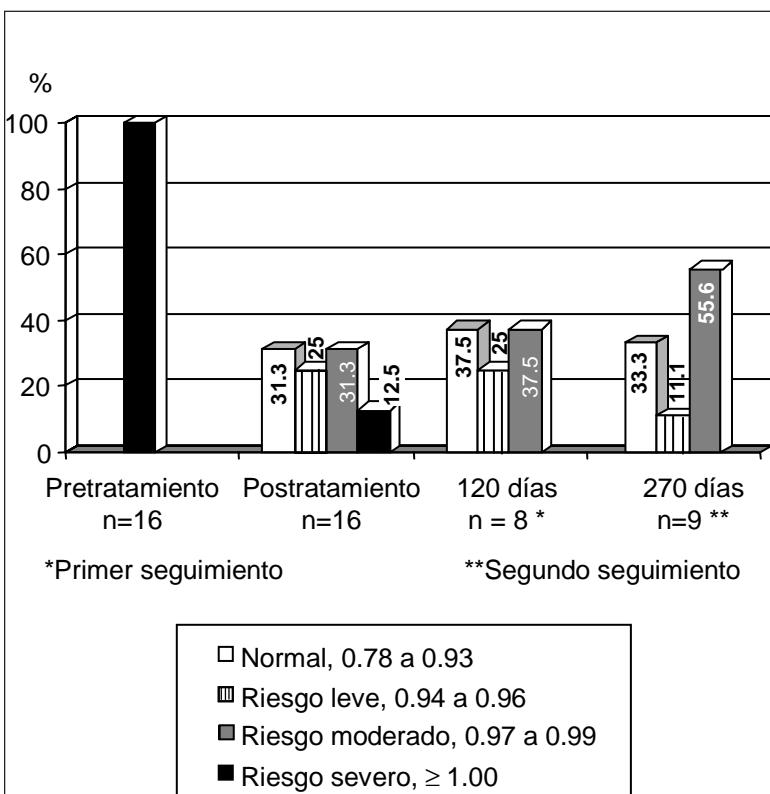
nicos. De esta manera, el objetivo principal fue que se adhirieran al tratamiento con el propósito de que lograran controlar el padecimiento.

Para alcanzar este objetivo se aplicó el programa de intervención multidisciplinaria, en donde el tratamiento (variable independiente) fue el subprograma cognoscitivo conductual, con el que se aplicaron técnicas cognoscitivas para el cambio de creencias en relación con las conductas de adherencia (dieta, ejercicio y control de peso), además de la información educativa relacionada con la adquisición de habilidades para las conductas de autocuidado, como el autocontrol de emociones y el automonitoreo de las variables fisiológicas indicadoras del padecimiento.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la fase de postratamiento, puede decirse que se logró adherencia terapéutica en cuanto a que los pacientes del grupo experimental hicieron cambios en sus hábitos alimentarios acordes con lo prescrito por el médico y el nutriólogo (adherencia a la dieta), practicaron la caminata por lo menos cinco días a la semana durante 30 minutos diarios (adherencia al ejercicio) y dos terceras partes lograron controlar su peso. Estos cambios se mostraron estadísticamente como diferencias significativas entre los porcentajes y las medias, al compararlos con los obtenidos por el grupo control.

Puede decirse que en el grupo experimental se logró un mejor control de todas las variables:

- En la presión sistólica este control se observó tanto en la media grupal como en el porcentaje de pacientes con presión normal (95 %).
- En la presión diastólica la media grupal fue normal en ambos grupos aun antes de la intervención, lográndose mantenerla así; aunque al considerar la distribución porcentual de los pacientes de acuerdo con la clasificación de los niveles de patología, el grupo experimental obtuvo mayor ganancia en el porcentaje que se ubicó en niveles de normalidad (61 %) en comparación con el grupo control (3 %).
- En glucosa capilar, la media grupal clasificó en patología moderada, en tanto que se obtuvo 74 % de ganancia respecto al nivel de patología alta encontrado inicialmente en el grupo experimental, mientras que en el grupo control sólo se obtuvo 3 % de ganancia.



**Figura 1. Efecto del tratamiento en el índice de cintura y cadera en hombres diabéticos e hipertensos, antes y después de la aplicación de una intervención multidisciplinaria.**

En consecuencia, se consideró importante instrumentar un programa que coadyuvara en el cambio del estilo de vida de estos pacientes, habilitándolos en conductas, creencias y actitudes favorables hacia la salud y, al mismo tiempo, factibles dadas sus condiciones de pacientes cró-

- En riesgo de obesidad tipo androide (índice cintura/cadera) se encontró nuevamente que el grupo experimental logró una reducción significativa de la media grupal, además, al analizar la variable considerando el sexo, los resultados mostraron un porcentaje de reducción de riesgo de 87% en los hombres y 77 % en las mujeres, en tanto que el grupo control mantuvo su media grupal en la clasificación de obesidad moderada.

Después de mencionar el impacto favorecedor del subprograma cognoscitivo-conductual en el grupo experimental, es conveniente subrayar que este impacto se mantuvo en todas las variables durante los nueve meses de seguimiento.

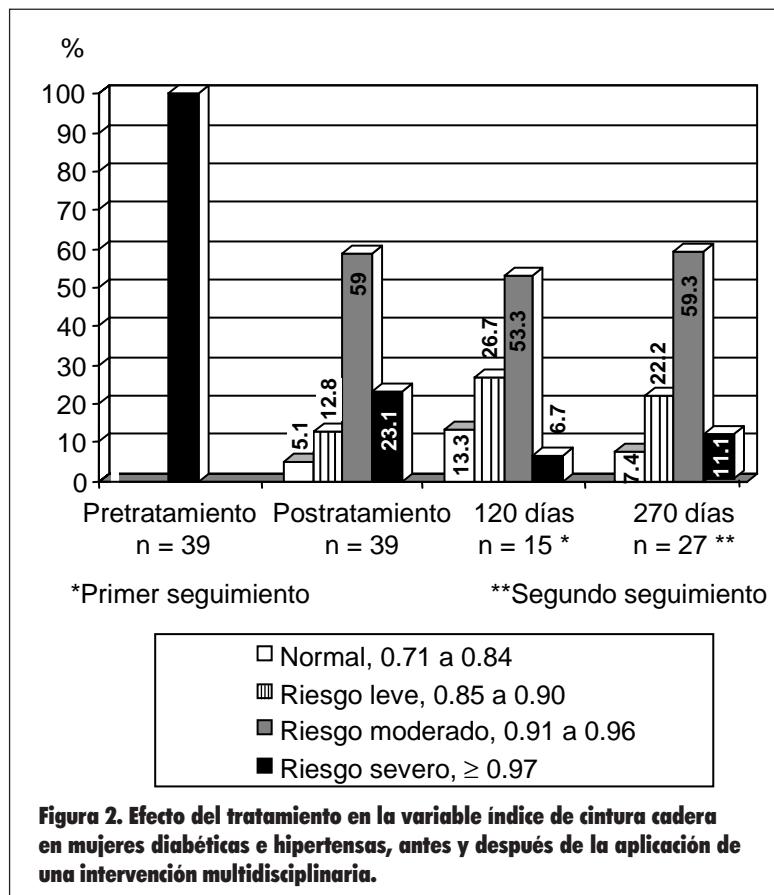
Es conveniente comentar que en el grupo control el subprograma educativo no logró la adherencia al tratamiento, aunque los pacientes indicaron mayor porcentaje de adhesión a la dieta (47 %), comparado con el de la fase de pretratamiento (13 %), lo cual no se reflejó en el control del padecimiento ni en el control de peso, por lo que esta adhesión debió ser parcial; en el caso del ejercicio la adhesión fue casi nula (2 %). La permanencia de no-adherencia al tratamiento se reflejó en la glucosa capilar, en la cual no se alcanzó la normalidad en la media, si bien hubo un descenso significativo; en las presiones sistólica y diastólica fue alto el porcentaje de pacientes clasificados con patología, 53 % y 68 % respectivamente. En virtud de lo anterior se puede afirmar que la intervención con fines meramente educativos logra cambios parciales.

Se concluye que los logros obtenidos en este estudio respecto al grupo experimental demuestran que:

- Es factible optimar los recursos humanos institucionales, agrupando a los pacientes crónico-degenerativos (diabetes tipo 2 e hipertensión esencial) para su tratamiento y realizando acciones programáticas sistematizadas con la intervención multidisciplinaria del personal de salud, logrando con esto que el equipo multidisciplinario trabaje de manera conjunta en un mismo objetivo.
- La intervención psicológica es un complemento importante para el logro de la adhesión al tratamiento y el control del padecimiento en este grupo de pacientes.

- Con la adhesión al tratamiento (dieta y ejercicio) se logró el control de la presión arterial, de la glucosa capilar y del peso, así como la disminución del riesgo para obesidad tipo androide. Estos resultados colocaron a los participantes en una situación de disminuir los factores de riesgo para otras patologías como las cardiovasculares. Evidencias teóricas enfatizan que el tratamiento no farmacológico en este tipo de padecimientos (reducción de peso, ejercicio y dieta) tiene efectos evidentes sobre el resto de los trastornos asociados: dislipidemias, hiperinsulinemia, aterosclerosis, cardiopatía isquémica, infarto agudo del miocardio o enfermedad cerebrovascular.<sup>25</sup>

**Josefina Teresita Jáuregui et al.**  
**Diabetes tipo 2 e hipertensión arterial**



- Se comprobó que el programa educativo fomentó el conocimiento, el cual por sí solo no es determinante para modificar el estilo de vida, ya que para lograr este cambio es necesario también incidir en las creencias re-

lacionadas con las conductas comprendidas en la adhesión al tratamiento (dieta, ejercicio y control de peso).

Es importante continuar este tipo de intervención en la población con padecimientos crónicos como la diabetes tipo 2 y la hipertensión arterial esencial, tomando en consideración los dividendos esperados: mayor calidad de vida y menor morbilidad.

## Agradecimientos

Al doctor Alejandro García Vallejo, por la revisión del manuscrito; y a los pasantes en psicología Janice Rubio Covarrubias y María Martha Andrade Monteón, por su participación en la intervención psicológica.

## Referencias

1. Castro V, Gómez-Dantés H, Negrete-Sánchez J, Tapia-Conyer R. Las enfermedades crónicas en las personas de 60-69 años. Salud Pública Mex 1996; 38(6):438-447.
2. Chávez A, De-Chávez M, Roldán JA, Bermejo S, Ávila A. Cambios dietéticos en México y su relación con las enfermedades crónico-degenerativas. México: Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubirán”; 1993. p. 3-23.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Sistema Único de Información. Informe de Evaluación Estadística. México: IMSS, Delegación de Nayarit; 1996.
4. Palacios J, Hristova K. Estrés, salud y enfermedad. Ponencia magistral presentada en el XIX Congreso Nacional de Enseñanza e Investigación en Psicología, Ciudad Obregón, Sonora, México, 1992.
5. García J, Ríos J, Castañeda R. Algunos aspectos clínicos epidemiológicos de la diabetes mellitus. Salud Pública Mex 1989;31:669-673.
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Programa Delegacional de Diabetes Tipo II. México: IMSS, Delegación, Nayarit; 1998.
7. Garber AJ, Levetan CS, Ncahring, J. Vigilancia para prevenir las complicaciones de la diabetes. Atención Medica 1998 (junio):3-5
8. Gil AI, Bustos VM, Pérez NX, García GH, Zavaleta H. Estado actual del diabético en el primer nivel de atención. Rev Med IMSS 1992;30(5-6):359-362.
9. Hernández MR, Hernández OC. Complicaciones cardiovasculares. Actualidades en medicina interna. Suplemento de la Revista de la Asociación de Medicina Interna de México 1998(9):50-59.
10. Llor EB, Abad MA, García IM, Nieto MJ. Ciencias psicosociales aplicadas a la salud. Madrid, España: McGraw-Hill-Interamericana; 1995. p. 209.
11. Engel GL, Llor EB, Abad MA, García IM, Nieto MJ. Ciencias psicosociales aplicadas a la salud. Madrid, España; McGraw-Hill-Interamericana; 1995. p. 209.
12. Mechanic D. Medical sociology. En: Rodríguez MJ. Psicología de la salud. España: Editorial Síntesis; 1995. p. 93.
13. Prada RJR. Psicología de grupos. Colombia.: Indo American Press Service-Editors; 1989.
14. Seidel HM, Ball JW, Dains JE, Benedict GW. Manual Mosby de exploración física. Tercera edición. Harcourt Brace de España, S. A.; 1997.
15. Secretaría de Salud. Proyecto de modificación a la Norma oficial mexicana NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Rev Med IMSS 2000;38(6):477-495.
16. Chiprut R, Castellanos-Urdabay A, Sánchez-Hernández C, Martínez-García D, Cortez ME, Chiprut R, Del-Conde-Ovadía P. La obesidad en el siglo XXI. Avances en la etiopatogenia y tratamiento. Gac Med Mex 2001;137(4):323-334.
17. Berber-Eslava A. Sobrepeso y obesidad. Evaluación del paciente, fisiopatología. Knoll Pharmaceuticals 2001;2:2.
18. Solorio S, Badui E, Yáñez MA, Contreras A, Velázquez J, Verduzco R. Distribución de grasa corporal como factor de riesgo coronario. Rev Med IMSS 1996;34(6): 445-448.
19. Instituto Mexicano del Seguro Social. Programa institucional para la vigilancia, prevención y control de la diabetes mellitus. Guía técnica general. México: IMSS; 1999.
20. Casillas LE, Vargas LA. La distribución de grasa corporal, posible factor de riesgo para la salud. Cuadernos de Nutrición 1993;16(6):7-15.
21. Rubio-Guerra A. Concepto y clasificación de la hipertensión arterial esencial. Temas de medicina interna. Asociación de Medicina Interna de México, A.C. México: McGraw-Hill-Interamericana; 1998.
22. Ellis A, Abrahms E. Terapia racional-emotiva (TRE). México: Editorial Pax; 1989.
23. Davis M, Robbin EE, McKay M. Técnicas de autocontrol emocional. Barcelona, España: Martínez Roca; 1985.
24. Günther KMH. Stress y conflictos. Métodos de superación. Segunda edición. Madrid, España: Paraninfo; 1986.
25. González-Chávez A. Consenso mexicano de resistencia a la insulina y síndrome metabólico. Rev Mex Cardiol 1999;10:1,3-18.■