

Estrés percibido y adaptación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

RESUMEN

Introducción: la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) constituye un problema de salud pública, y en México ocupa los primeros lugares en mortalidad general. La persona con diabetes debe aceptar su condición crónica para enfrentarla y responder lo mejor posible a las demandas de la enfermedad, ello implica adaptarse.

Propósito: explorar una teoría de rango medio derivada del Modelo de Roy para conocer cómo influyen el estrés percibido, las estrategias de afrontamiento y la adaptación fisiológica y psicosocial en pacientes con DMT2.

Material y métodos: el diseño fue descriptivo correlacional. La muestra fue de 200 y se determinó para un nivel de significancia de ,05 y 95% de confianza, con una potencia de prueba de 90%. Se incluyeron pacientes de 30 a 65 años de edad, a partir de un año de diagnóstico; se excluyeron mujeres embarazadas y pacientes con cáncer. Se aplicaron tres instrumentos (estrés percibido, afrontamiento y adaptación psicosocial). La adaptación fisiológica se integró por HbA1c, colesterol total y triglicéridos, y peso y talla.

Resultados: la media de edad fue de 52,26 años (DE= 7,57). Los modelos de regresión lineal mostraron que el estrés percibido influyó negativamente en el afrontamiento y adaptación psicosocial (ambas $p < ,001$), pero no en la adaptación fisiológica.

PALABRAS CLAVE

Estrés percibido, afrontamiento, adaptación, diabetes mellitus tipo 2.

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Hidalgo, México. magos1000@hotmail.com

² Universidad Autónoma de Nuevo León, Ciudad universitaria 66450 San Nicolas de las Garza, Nuevo León, México.

Perceived Stress and Adaptation in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus type 2 constitute (DMT2) a problem of public health in Mexico; occupies the first places in general mortality. The person with diabetes should accept her/his chronic condition to face it and to respond the best possible to the demands of the illness, it implies to adapt.

Purpose: To explore the influence of a half range theory derived of the Model of Roy, in the understanding of to know the influences of the perceived stress, coping strategies, physiologic adaptation and psicosocial in patients with DMT2.

Material and Methods: The design was correlational descriptive. The sample was of 200 and it was determined for a meaning level of .05 and 95% of trust, with a power of test of 90%. The patients were included of 30 to 65 years of age, starting from one year of diagnostic; pregnant women and patients with cancer were excluded. Three instruments were applied (perceived stress, coping and psycho-social adaptation). The physiologic adaptation was integrated for HbA1c, total cholesterol and triglycerides and weight and height.

Results: The age average was of 52.26 years (DE = 7.57). The models of lineal regression showed that the perceived stress influenced negatively in the coping and psycho-social adaptation (both $p < .001$), but not in the physiologic adaptation.

KEY WORDS

Perceived stress, coping, adaptation, diabetes mellitus type 2.

Estresse percebido e adaptação em pacientes com *diabetes mellitus* tipo 2

RESUMO

Introdução: a *diabetes mellitus* tipo 2 (DMT2) é um problema de saúde pública. Em México está nos primeiros postos quanto a mortalidade geral. A pessoa que sofre diabetes deve aceitar a sua condição crônica para arrostá-la e responder da melhor maneira às exigências desta doença. Isto envolve adaptar-se.

Alvo: explorar uma teoria de posição média, derivada do Modelo de Roy, para conhecer como influência o estresse percebido, estratégias de enfrentamento, adaptação fisiológica e psico-social nos pacientes com DMT2.

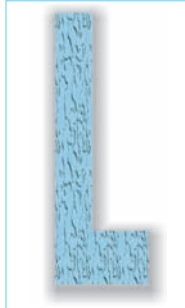
Material e métodos: o desenho aplicado foi descritivo co-relacional. A mostra foi de 200, fixada para um nível de significância de 0.5 e 95% de confiança, com uma potência de prova de 90%. Foram incluídos pacientes de 30 a 65 anos, depois dum ano de diagnóstico. Foram excluídas mulheres grávidas e pacientes com câncer. Foram aplicados três instrumentos (estresse percebido, enfrentamento e adaptação psico-social). A adaptação fisiológica foi integrada por HbA1c, colesterol total e triglicéridos, e peso e tamanho.

Resultados: a média de idade foi 52.26 anos (DE = 7.57). Os modelos de regressão lineal amostraram que o estresse percebido influenciou negativamente no enfrentamento e na adaptação psico-social (ambas $p < 0.001$), mas não na adaptação fisiológica.

PALAVRAS-CHAVES:

Estresse percebido, enfrentamento, adaptação, diabetes mellitus tipo 2.

Introducción



a diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una enfermedad crónica degenerativa. Representa entre el 85 y el 95% de todos los casos diagnosticados de diabetes. Constituye uno de los problemas más importantes de salud pública en México; durante las últimas décadas esta enfermedad ha ocupado los primeros lugares en la mortalidad general en México (1). Se estima que cerca de 11,7 millones de mexicanos tendrán diabetes para el 2025 (2).

La DMT2 es causada por la deficiencia en la producción y utilización de insulina, cuya consecuencia es una elevación anormal de la glucemia. La hiperglucemia lesiona varios sistemas del organismo, lesiones que desencadenan complicaciones tales como: retinopatías, cardiopatías, nefropatías y neuropatías. Otros factores que desencadenan problemas cardiovasculares son la hiperlipidemia caracterizada por elevación de triglicéridos y colesterol (3). El objetivo del tratamiento de la diabetes es lograr y mantener concentraciones normales de glucosa en sangre (4). El estrés puede interferir en el cuidado de la diabetes debido a sus efectos negativos sobre la salud de los pacientes y al incremento de complicaciones (5). Según Atkinson (6), el estrés puede interferir en el control glucémico por la elevación de niveles de cortisol. La persona con diabetes debe aceptar su condición crónica para enfrentarla y responder lo mejor posible a las demandas de la enfermedad con sus recursos personales. Algunos autores han concluido que los factores psicológicos juegan un rol muy importante en el control glucémico, y sugieren considerarlos para mejorar el manejo clínico de los pacientes (7).

En México existen pocos estudios que hayan explorado la adaptación de los adultos que viven con DMT2; se han concentrado en el control glucémico (8), el estrés y el apoyo social (9). Por esta razón se consideró importante realizar un estudio descriptivo correlacional que, adicional a esas variables, incluyera estrategias de afrontamiento, adaptación fisiológica y psicosocial para comprender la relación entre estrés percibido y estrategias de afrontamiento cognoscitivo en pacientes con DMT2. Se propuso una teoría de rango medio derivada del Modelo de Adaptación de Roy a fin de explorar su capacidad explicativa y extender el conocimiento de enfermería a la DMT2. Se plantearon las siguientes hipótesis de investigación.

El estrés percibido influye:

- H_1 : directamente en las estrategias de afrontamiento de los pacientes con DMT2.
- H_2 : en la adaptación fisiológica de los pacientes con DMT2.
- H_3 : en la adaptación psicosocial de los pacientes con DMT2.

Marco teórico

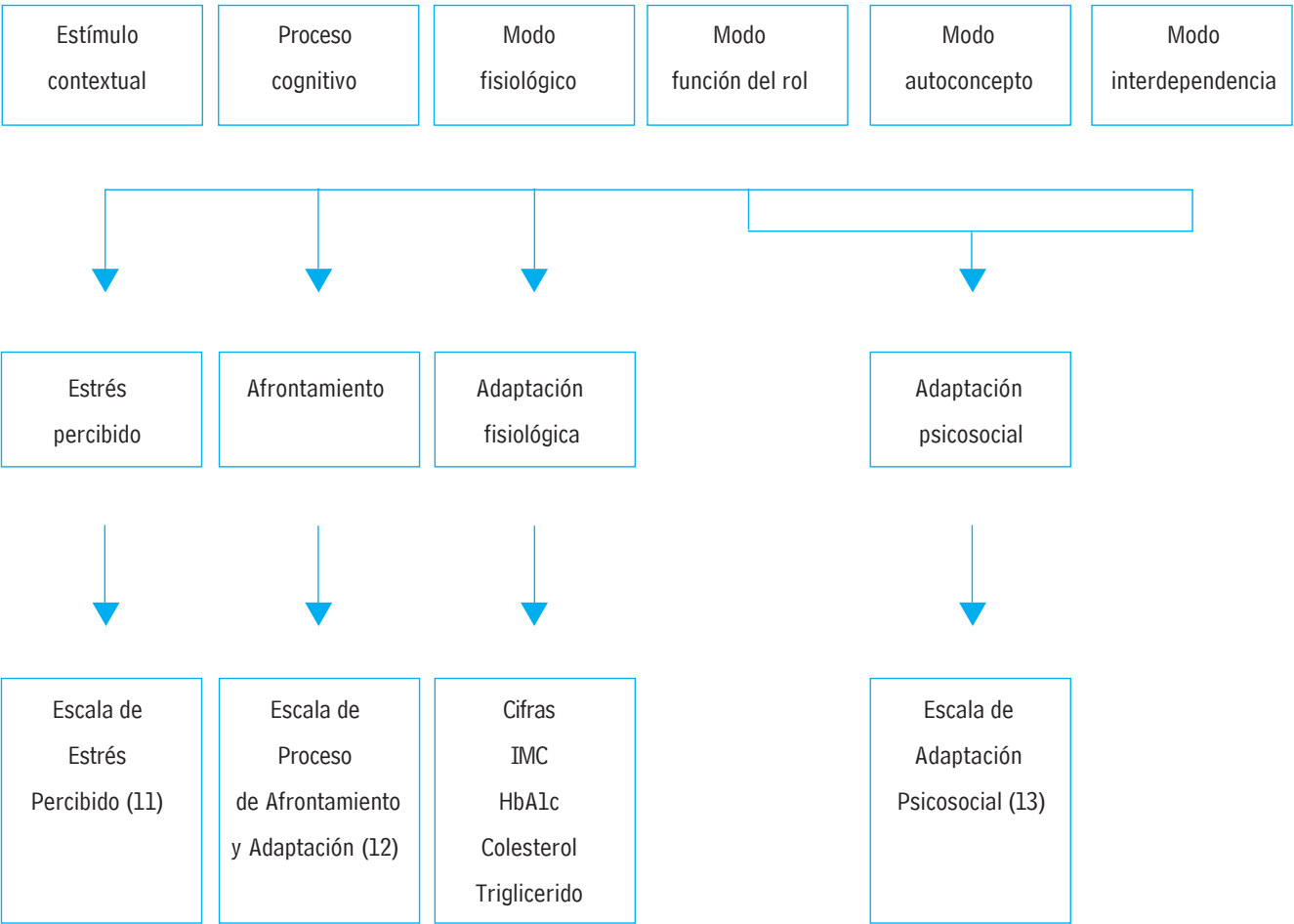
El modelo de adaptación de Roy describe a la persona como sistema adaptativo holístico, en constante interacción con los estímulos de un entorno dinámico y cambiante mediante procesos de afrontamiento innatos o adquiridos para responder adaptativa o ineficazmente. El ambiente para Roy son todas las condiciones que rodean y afectan la conducta de la persona, que categoriza como estímulos focales, contextuales y residuales. Los focales constituyen los estímulos inmediatos que enfrenta la persona y que le demandan toda su atención o energía. Los contextuales son los otros estímulos presentes en una situación dada que pueden contribuir al efecto del estímulo focal. Los estímulos residuales son aquellos cuyos efectos son inciertos en una situación particular; la persona no tiene conciencia plena de ellos, sin embargo, influyen en su respuesta.

Los procesos de afrontamiento son formas innatas o adquiridas mediante los que la persona interactúa con el ambiente. Los innatos son genéticamente determinados y vistos como procesos automáticos e inconscientes; Roy los denomina subsistema regulador porque responden automáticamente a través de procesos neurológicos, químicos y endocrinos. Los procesos de afrontamiento adquiridos son desarrollados a través de estrategias de aprendizaje, juicio y emociones. La autora los llama subsistema cognoscitivo (*cognator*); responden a través de cuatro conductos

cognitivo-emotivos: proceso de información perceptiva, aprendizaje, juicio y emoción.

En la figura 1 se muestran los conceptos del Modelo de Adaptación Roy. El estímulo contextual fue representado por el estrés percibido; el proceso cognoscitivo por estrategias de afrontamiento; la adaptación fisiológica por la medición de IMC, niveles de HbA1c, colesterol y triglicéridos; y la adaptación psicosocial por el modo de autoconcepto, función del rol e interdependencia.

Figura 1. Estructura conceptual teórica empírica del Modelo de Adaptación de Roy



Metodología

El diseño fue descriptivo correlacional (10). La población original de la que se extrajo el tamaño de muestra fue de quinientas personas adultas diagnosticadas con DMT2, registradas en el programa de control de diabetes de un hospital de tercer nivel de atención de la ciudad de Monterrey N.L. El muestreo fue de tipo probabilístico, sistemático de 1 en 3 con inicio aleatorio, dado que se anticipó que la población se incrementaría durante el tiempo de recolección de la información. El tamaño de la muestra de 200 se determinó para un 95% de confianza y ,05 de nivel de significancia, con una potencia de prueba de 90% para un coeficiente de determinación de ,10, en un modelo de regresión lineal múltiple con ocho variables independientes. Los participantes se reclutaron de la consulta externa de control de diabetes, durante los meses de octubre a marzo de 2006. Todos firmaron el consentimiento informado.

Los criterios de inclusión fueron: ambos sexos, de 30 a 65 años y a partir de un año de diagnóstico con DMT2. Los criterios de exclusión fueron: mujeres embarazadas con DMT2, con diagnóstico de cáncer.

Mediciones

Las mediciones fueron de lápiz y papel, antropométricas y bioquímicas. Se utilizaron tres instrumentos: Escala de Estrés Percibido (11), Escala del Proceso de Afrontamiento y Adaptación (CAPS) (12), y Escala de Adaptación Psicosocial a Enfermedades Crónicas (PAIS) (13). Además, se aplicó una cédula de datos demográficos y clínicos, el diario de alimentos, un reporte de ejercicio, un registro de medicamentos y una hoja de complicaciones de diabetes reportadas por el médico de consulta. Las mediciones antropométricas fueron el peso y la talla, y se calculó el IMC siguiendo la fórmula de peso/talla (2). Las mediciones bioquímicas fueron HbA1c, colesterol total y triglicéridos.

La escala de estrés percibido (PSS) mide el grado en que diversas situaciones en la vida de la persona son valoradas como estresantes, impredecibles, incontrolables y abrumadoras. La escala consta de 14 reactivos. El alfa de Cronbach fue de ,86. El patrón de respuesta es de cinco puntos que van desde 0 = nunca, a 4 = muy a menudo. La puntuación cruda oscila entre 0 y 56; una mayor puntuación corresponde a un mayor nivel de estrés.

La Escala de Proceso de Afrontamiento y Adaptación (CAPS) mide el grado en que un individuo responde a experiencias, crisis o eventos extremadamente difíciles. Consta de 47 reactivos; el coefi-

La Escala de Proceso de Afrontamiento y Adaptación (CAPS) mide el grado en que un individuo responde a experiencias, crisis o eventos extremadamente difíciles.

ciente Alfa de Cronbach fue de ,92. El patrón de respuesta es de cuatro puntos, que va desde 1 = nunca, a 4 = siempre. El puntaje crudo oscila entre 47 y 188; un mayor puntaje indica que hay un uso más consistente de estrategias de afrontamiento.

La adaptación fisiológica se integró a través de los tres marcadores bioquímicos: HbA1c, colesterol y triglicéridos, y por el IMC, con el fin de obtener una sola cifra. Los valores se categorizaron de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 1 = bueno, 2 = regular y 3 = malo de cada marcador. Posteriormente se sumaron estos valores, resultando que a menor puntaje mejor adaptación fisiológica. Se obtuvo su inverso multiplicado por 100 a fin de guardar el sentido positivo con el resto de las escalas.

La adaptación psicosocial (PAIS) mide siete dimensiones independientes: orientación al cuidado de la salud, ambiente laboral, ambiente familiar, relación sexual, experiencia familiar, ambiente social y pena psicológica. La escala consta de 46 reactivos, con un patrón de respuesta que va de 0 a 3 puntos. El puntaje crudo oscila entre 0 y 138, donde a mayor puntaje mejor adaptación psicosocial. El coeficiente Alfa de Cronbach fue de ,92. Los valores de todos los instrumentos se transformaron a índices.

Procedimiento

Para la realización del estudio se contó con la aprobación del Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería y de la institución correspondiente. A los posibles participantes se les abordó en la sala de espera de consulta externa de un hospital de tercer nivel, registrados en programa de control de diabetes. La selección de los participantes fue sistemática de 1 en 3 a partir del listado diario de personas con DMT2 con el primer elemento aleatorio. Se les invitó a participar explicando el propósito del estudio, y se les pidió su autorización en forma verbal y escrita aplicando el formato de Consentimiento informado. Se les informó que se respetaría la confidencialidad, así como el derecho de desistir de continuar participando cuando lo decidieran. La información y toma de muestras de sangre fueron recogidas por el investigador principal, en un área física se vigiló la seguridad del paciente. Las muestras de sangre fueron procesadas en el Laboratorio Químico-Clínico de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Análisis de resultados

El procesamiento de datos estadísticos se realizó electrónicamente mediante su captura en el paquete estadístico SPSS versión 13. Se

utilizó estadística descriptiva a través de las medidas de tendencia central, los coeficientes de confiabilidad de los instrumentos (Alfa de Cronbach), prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de las variables continuas, y coeficiente de correlación de Spearman. Para responder a las hipótesis se utilizó regresión lineal simple y múltiple.

Resultados

Las características de los participantes fueron: el promedio de edad fue de 52,2 años ($DE = 7,5$; 32-65), el 72% correspondió al sexo femenino, el 52% de los participantes dijeron dedicarse al hogar y el 77% vivir con su pareja; la escolaridad promedio correspondió a 6,19 años ($DE = 4,05$; 0-20). El promedio de tiempo de haber sido diagnosticados con DMT2 fue de 8,43 años ($DE = 6,98$; 1-30) (tabla 1). El tipo de ejercicio con mayor frecuencia (61%) reportado fue la caminata. El 40% manifestó practicarlo diariamente. El tratamiento reportado para el control de la enfermedad fue hipoglucemiantes orales con 70%. Las complicaciones presentadas relacionadas con la enfermedad fueron neuropatía con 57,5%, y cardiovascular con 59%.

Para valorar la asociación de las variables de estudio se aplicó la correlación de Spearman, identificando asociación entre estrés

percibido con estrategias de afrontamiento y adaptación psicosocial ($r_s = -,693$ y $r_s = -,507$) respectivamente, ambos $p < ,01$. Lo anterior significa que a mayor estrés percibido menos estrategias de afrontamiento y menos adaptación psicosocial.

El modelo de regresión lineal simple empleado para responder a la hipótesis uno —el estrés percibido influye directamente en las estrategias de afrontamiento de los pacientes con DMT2— resultó significativo $F(1,198) = 208,06$, $p < ,001$, con un coeficiente de determinación de 51%. Por cada unidad que se incrementa el estrés las estrategias de afrontamiento disminuyen en ,57 ($B = -,570$).

Para dar respuesta a la hipótesis dos —el estrés percibido influye en la adaptación fisiológica de los pacientes con DMT2— se aplicó también un modelo de regresión. El resultado no fue significativo $p = ,54$.

En relación con la hipótesis tres —el estrés percibido influye en la adaptación psicosocial de los pacientes con DMT2— se encontró significancia $F(1,198) = 77,85$, $p < ,001$, con un coeficiente de determinación del 28%. Por cada unidad que se incrementa el estrés la adaptación psicosocial disminuye en ,47 ($B = -,477$).

Tabla 1. Datos descriptivos de variables principales del estudio ($n=200$)

Variables	$\bar{X}$	DE
Edad	52,2	07,5
Escolaridad	006,19	004,05
Tiempo/diagnóstico	008,43	006,98
Peso	072,77	012,77
Talla	001,56	000,09
HbA1c	006,79	001,05
IMC	029,85	004,60
Triglicéridos	195,16	150,68
Colesterol	195,28	42,38
Estrés percibido	038,12	14,35
Afrontamiento	064,19	11,42
Adaptación fisiológica	013,40	02,87
Adaptación psicosocial	077,00	12,87

Discusión

Los resultados permitieron examinar la capacidad explicativa de una teoría de rango medio derivada del Modelo de Adaptación de Roy que interrelaciona el estrés percibido, las estrategias de afrontamiento cognoscitivo, la adaptación fisiológica y la adaptación psicosocial en pacientes con DMT2. Se identificó que el estrés percibido influye negativamente sobre estrategias de afrontamiento. En línea con Roy y Andrews (14), el estrés como estímulo contextual afecta el proceso cognitivo de adaptación, en este caso de la persona con diabetes, a través de los conductos cognitivo-emotivos, afectando habilidades en la solución de problemas, juicio, emoción, búsqueda de resultados, creatividad y manejo de situaciones. Thiagarajan (15) mostró que el estrés afecta negativamente al estado de salud de las personas con diabetes.

El estrés percibido no afectó los niveles de IMC, HbA1c, colesterol y triglicéridos que en términos de Roy corresponden a la adaptación fisiológica. Al parecer los participantes no experimentaron estrés en el último mes, dado que la media (38,12) relativamente baja de estrés. Tal vez el instrumento de estrés percibido no fue apropiado para captar las situaciones de estrés de los participantes. Algunos estudios reportaron que en pacientes con DMT2 con altos niveles de estrés no se relacionó con pobre control glucémico (16, 17, 15). Por otro lado Peyrot, McMurry y Kruger (18), examinaron la relación de estrés con control glucémico en pacientes con DMT2, predominando el sexo femenino. Los resultados mostraron que el estrés se asoció con un alto nivel de HbA1c.

El estrés percibido tuvo un efecto negativo sobre la adaptación psicosocial en los pacientes con DMT2; esto sugiere que puede influir en las relaciones laborales, familiares, sexuales y sociales, entre otros. Por tanto, la mente responde al estrés psicológico por medio de percepciones, conocimientos, cambios en las actitudes y conductas a través del eje hipotálamo-hipófisis y glándula suprarrenal. Garay-Sevilla y cols. (19), en un estudio con pacientes con diabetes, encontraron que el estrés percibido fue negativamente asociado con apoyo social, que en términos de Roy representa la respuesta de independencia.

Conclusiones

Los resultados permiten dar a conocer que el estrés percibido influyó en estrategias de afrontamiento y en la adaptación psicosocial de los adultos con DMT2. Las variables estudiadas presentaron buenos niveles de explicación que oscilan de 28 a 51%. Los resultados de este estudio sustentan el modelo de Roy en cuanto a que el estrés como estímulo contextual influyó negativamente en la adaptación psicosocial en términos de autoconcepto, función del rol e interdependencia. Se sugiere profundizar en el concepto de estrés mediante un indicador biológico a fin de que enfermería diseñe estudios de intervención para el manejo del mismo, y mejore la adaptación en personas con DMT2.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Dirección de estadísticas demográficas y sociales. Cuaderno núm. 19, México: INEGI; 2002.
2. Islas A, Lifshitz G. Patogenia, cuadro clínico y diagnóstico de la diabetes tipo 2. México: McGraw Hill Interamericana; 1999.
3. Olais G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, López M; Hernández M, Tapia R, Sepúlveda J. Encuesta nacional de salud 2000. La salud de los adultos; tomo 2, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2003.
4. Chesla C, Fisher L, Skaff M, Mullan J, Gilliss C. Family predictors of disease management over one year in Latino and European American patients with type 2 diabetes. *Family Process* 2003; 42 (3): 1375-1390.
5. Surwit SR, Van Tilburg AM, Zucker N, McCaskill C, Parekh P, Feinglos M, Edwards Ch, Williams P, Lane J. Stress Management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25 (1):1.30-1.34.
6. Atkinson W. Stress. *Risk Management* 2004; 6 (51): 1.20-1.25.
7. Lane J, McCaskill C, Williams P, Parekh P, Feinglos M, Surwit R. Personality correlates of glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23: 1.1321-1.1325.
8. Rodríguez M, Martha GR, Jesús F. Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia. *Salud Pública* 1997; 39 (1): 1.1-1.7.
9. Garay-Sevilla E, Malacara GR, González E. Denial of disease in type 2 diabetes mellitus: its influence on metabolic control and associated factors. *Diabetic Medicine* 1999; 16: 1.238-1.244.
10. Burns N, Grove S. The practice of nursing research: Conduct, critique, and utilization. 3a. ed. Philadelphia: Saunders; 2005.

11. Cohen S, Kamarck T, Mermeistein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior* 1983; 4 (24): 1.385-1.396.
12. Roy C. Coping and adaptation processing scale (CAPS). Manuscrito no publicado; 2004.
13. Derogatis, L. The psychosocial adjustment to illness scale (PAIS), *Journal of Psychosomatic Research* 1985; 1 (30): 1.77-1.91.
14. Roy C, Andrews H. The roy adaptation model. 2a. ed. Stanford: Apleton & Lange; 1999.
15. Thiagarajan K. Stres, social support, problem solving coping, acceptance of diabetes and self-management as predictors of metabolic control and quality of life among adults with insulin-dependent diabetes mellitus [tesis doctoral]. University of Washington; 1998.
16. Maki M. The relationship of daily stress, regimen adherence, perceived control, emotional suppression, and negative mood to glycemic control in adults with type II diabetes [tesis doctoral]. Alliant University; 2004.
17. Nomura M, Fujimoto K, Higashino A, Denzumi M, Miyagawa M, Miyajima H, Nada T, Kondo T, Kawaguchi R, Morishita T, Saito K, Nakaya Y. Stress and doping behavior in patients with diabetes mellitus. *Acta Diabetol* 2000; (37): 1.61-1.64.
18. Peyrot M, McMurry J, Kruger D. A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes: Stress, coping and regimen adherence. *Journal of Health and Social Behavior* 1999; 2 (40): 1.141-1.158.
19. Garay-Sevilla M, Malacara JM, González E, Wrobel-Zasada K, Wrobel-Kaczmarczyk K, Gutiérrez A. Perceived psychological stress in diabetes mellitus type 2. *Revista de Investigación clínica* 2000; 3 (52): 1.241-1.245.