

# FALTA DE CONOCIMIENTOS COMO FACTOR DE RIESGO PARA SER HOSPITALIZADO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2

## Lack of Knowledge as a Risk Factor for Hospitalization in Type 2 Diabetic Patients

Bustos Saldaña R, \* + Bustos Mora A, \*\* Bustos Mora R,  
 \*\* Cabrera Abud I, \*\* Flores Cortés JP. \*\*

\* Maestro en Ciencias. Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. Guadalajara. Jalisco, México. \*\* Estudiante de Medicina. Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. Guadalajara. Jalisco, México. + Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.9, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad Guzmán, Jalisco. México.

### **Antecedentes del tema de investigación**

La educación de los pacientes con Diabetes Mellitus es una herramienta esencial para optimizar su control metabólico y prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones agudas y crónicas y por lo tanto mejorar la calidad de vida de los pacientes, es decir, se debe enseñar al paciente a vivir y a convivir con la enfermedad.

Correspondencia: Dr. Rafael Bustos Saldaña.  
 Correo electrónico: rafaelb@cusur.udg.mx  
 raf0201159@yahoo.com.mx  
 Recibido: 21-12-2010      Aceptado: 28-01-2011

### **RESUMEN**

Objetivo: Demostrar que la falta de conocimiento en el diabético tipo 2, puede ser factor de riesgo de hospitalizaciones por hiperglucemia e hipoglucemias. Material y métodos: Diseño de casos y controles, en 114 pacientes diabéticos tipo 2 hospitalizados y 114 de la consulta externa del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.9 de Ciudad Guzmán, Jalisco. México. Se parearon por: edad, género, escolaridad, antigüedad en el diagnóstico de diabetes y convivencia familiar. A los pacientes que por primera vez fueron hospitalizados por descontroles glucémicos se les compararon sus conocimiento con aquellos que acudían a la consulta externa de Medicina Familiar, se les aplicó el instrumento DKQ 24. Se tomó como resultado de falta de conocimiento adecuado cuando tuvieron <70% de las respuestas, se realizó OR (IC95%) para el análisis de causalidad. Resultados: El total de respuestas adecuadas fue de 2984 (54.53%), los de consulta ex-

terna presentaron 1652 (60.38%) y los hospitalizados 1332 (48.68%), p=0.000001. En cuanto a “conocimientos en general” 196 (85.97%) pacientes presentaron falta de conocimientos adecuados, 112 (98.25%) correspondientes al hospital y 84 (73.68%) correspondientes a la consulta externa, OR= 20 (IC 95% 4.47- 126.6). Conclusiones: La falta de conocimientos adecuados acerca de la diabetes, puede ser factor de riesgo para la hospitalización de los diabéticos tipo 2.

PALABRAS CLAVES: Diabetes mellitus, conocimientos en los pacientes

### **ABSTRACT**

Objective: To demonstrate that the lack of an adequate knowledge by diabetic patients type 2, is a risk factor in their hospitalizations by hyperglycemia and hypoglycemia. Material and Methods: Case-control design in 114 type 2 diabetic patients and 114 hospital outpatient of General Hospital and Family Medicine No.9 of Ciudad Guzman, Jalisco. Mexico. They were matched by: age, gender, schooling, time in diabetes diagnosis, and familiar coexistence. Patients who were first hospitalized for glycemic lack of control they compared their knowled-

ge with those who attended the outpatient department of Family Medicine, the instrument DKQ 24 was applied. Was taken as a result of lack of adequate knowledge when they had <70% of respondents, was conducted OR (95%) for the analysis of causality. Results: A total of right answers was 2984 (54.53%), the outpatient had 1652 (60.38%) and hospitalized 1332 (48.68%), p = 0.000001. As for "general knowledge" 196 (85.97%) patients showed lack of adequate knowledge, 112 (98.25%) for the hospital and 84 (73.68%) for the outpatient, OR = 20 (95% CI 4.47-126.6 .). Conclusions: The lack of adequate knowledge about diabetes can be a risk factor for hospitalization of type 2 diabetes patients.

**KEY WORDS:** Diabetes mellitus, diabetic patients, knowledge

## INTRODUCCIÓN

Desde hace dos décadas la Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) se ha convertido en una pandemia, que repercute en la salud y la economía de todos los países<sup>1</sup>, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que para el año 2025 habrá 299 974 000 personas con DMT2 en todo el mundo<sup>2</sup>. La Diabetes Mellitus (DM) es la principal causa de hospitalización en cualquier nosocomio del mundo<sup>3</sup>, coexistiendo frecuentemente con otras enfermedades<sup>4</sup>, favorece las estancias hospitalarias prolongadas y tasas de mortalidad elevadas<sup>4,5</sup>.

La hospitalización del paciente diabético puede ser tanto por factores que condicionan descontrol agudo de su padecimiento como por complicaciones crónicas. En el caso de las causas agudas de hospitalización de los pacientes, la hiperglucemia principalmente, puede estar presente hasta en el 66%<sup>6,7</sup> de los internamientos, seguido de hipoglucemia con valores de 8%<sup>8</sup>, y cetoacidosis diabética (mucho más frecuente en los pacientes diabéticos tipo 1 y en ancianos) con un porcentaje de 3%<sup>9</sup>.

**EDUCACIÓN Y DIABETES:** la educación de los pacientes con DM es una herramienta esencial para optimizar su control metabólico y prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones agudas y crónicas<sup>10</sup> y por lo tanto mejorar la calidad de vida de los pacientes<sup>11</sup>, es decir, se debe enseñar al paciente a vivir y a convivir con la enfermedad. A través de la educación podrá aprender a manejar su problema por sí mismo, incluyendo el monitoreo continuo de los niveles de glucemia<sup>12</sup>, sin embargo, a pesar de los exitosos resultados obtenidos y publicados en este campo, la implementación de programas de educación en el continente latinoamericano no ha alcanzado el desarrollo deseable, por razones muy disímiles<sup>13</sup>, en consecuencia el paciente puede ser que no conozca su enfermedad y por ende no quiera participar en su propio control y tratamiento<sup>14</sup>.

Las acciones educativas son la clave en las intervenciones preventivas en los pacientes, particularmente aquellos que han evolucionado de una relación emisor-receptor a una comunicación en la que el profesional de la salud comparte sus conocimientos y el receptor pasa de una actitud pasiva a otra activa y responsable<sup>15</sup>.

El proceso educativo es complejo; en el aprender influyen múltiples factores como: el conocimiento, factores personales (edad, nivel de instrucción, creencias, experiencias de enfermedades anteriores, factores psicológicos, etc.), factores ambientales (familia, amigos, trabajo, ocio, recursos, etc.), por lo que si no los tomamos en cuenta, frecuentemente los pacientes (hacia quien va dirigida la educación) no tienen la capacidad de recibirla y por lo tanto de aprender lo suficiente para crear un cambio de conducta<sup>13</sup>. El aprendizaje se debe realizar en tres niveles que son: el cognitivo (conocimiento), el afectivo (creencias, experiencias, actitudes) y el psicomotor<sup>16</sup>; cuando la educación abarca los tres niveles el paciente tiene conocimiento de su enfermedad, sintomatología, complicaciones, tratamiento, etc., incorpora a su vida diaria todas

A través de la educación podrá aprender a manejar su problema por sí mismo, incluyendo el monitoreo continuo de los niveles de glucemia, sin embargo, a pesar de los exitosos resultados obtenidos y publicados en este campo, la implementación de programas de educación en el continente latinoamericano no ha alcanzado el desarrollo deseable, por razones muy disímiles, en consecuencia el paciente puede ser que no conozca su enfermedad y por ende no quiera participar en su propio control y tratamiento.

**Las acciones educativas son la clave en las intervenciones preventivas en los pacientes, particularmente aquellos que han evolucionado de una relación emisor-receptor a una comunicación en la que el profesional de la salud comparte sus conocimientos y el receptor pasa de una actitud pasiva a otra activa y responsable.**

las expectativas de manejo para hacerlas suyas y tiene habilidades manuales y físico-mentales necesarias para poder decidir sobre su propia responsabilidad ante la enfermedad<sup>13</sup>, que por ende podría mejorar las perspectivas de hospitalización de los pacientes.

El objetivo de este estudio fue demostrar que la falta de conocimientos adecuados en el paciente diabético, puede ser factor de riesgo de hospitalización por complicaciones agudas como la hiperglucemia e hipoglucemias.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Diseño: Casos y controles pareado. Universo: Pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.9 (HGZ C/MF No.9) del Instituto Mexicano del Seguro Social en Ciudad Guzmán, Jalisco, México. Tamaño de muestra: para este concepto se realizó una prueba piloto 15 pacientes hospitalizados y 15 de consulta externa (los pacientes de consulta externa presentaron un 50% de preguntas adecuadamente contestadas y los hospitalizados solamente un 31%), además se tomó una confiabilidad del 95% y un poder de la prueba del 80%, lo que dio un tamaño de muestra de 114 pacientes por cada grupo (EPI INFO 6.04- STAT CALC, fórmula para estudios de casos y controles pareados). Criterios de selección: Pacientes derechohabientes del HGZ C/MF No.9 que hubieran sido diagnosticados con anterioridad por algún facultativo como diabéticos tipo 2, conscientes, que voluntariamente aceptaran participar y con ausencia de retención de azoados, sin diagnóstico de complicaciones crónicas debidas a diabetes mellitus. En el caso de los pacientes hospitalizados deberían estar internados por primera vez por causas atribuibles a descontrol glucémico en el servicio de Medicina Interna, además de no haber presentado hospitalizaciones por complicaciones crónicas de diabetes mellitus con anterioridad, y para los de la consulta externa de Medicina Familiar, deberían acudir a

control periódico metabólico. Los pacientes fueron pareados por: edad  $\pm$  2 años, género, escolaridad, antigüedad en el diagnóstico de diabetes  $\pm$  3 años, convivencia familiar semejante (vivían o no en familia). Variables de estudio: Edad, sexo, escolaridad, antigüedad en el diagnóstico de diabetes mellitus, conocimientos generales sobre diabetes mellitus.

Procedimiento: Previa autorización del Comité Local de Investigación en Salud No 1306 del IMSS del Hospital General Regional No 46 del IMSS en Guadalajara Jalisco, se procedió a realizar el trabajo dentro de las instalaciones del HGZ C/MF No.9 de Ciudad Guzmán, Jalisco, México de la siguiente manera:

I. Captura pacientes de consulta: Se localizaron mediante una pregunta directa sobre la presencia de su padecimiento a los pacientes diabéticos tipo 2 que se encontraban en la sala de espera de los consultorios de Medicina Familiar y posterior confirmación en el expediente personal, a quienes cumplieron con los criterios de selección, se les solicitó su consentimiento informado para la realización del estudio y posteriormente se les realizó una encuesta mediante el cuestionario (DKQ 24)<sup>17</sup>, en el mismo lugar.

II. Captura de pacientes hospitalizados: Se revisaron diariamente los listados de pacientes diabéticos tipo 2 del Servicio de Hospitalización de Medicina Interna, ya localizados los pacientes por el diagnóstico de descontrol glucémico y que cumplieran con los criterios de selección. Se entabló una plática con ellos en sus camas, posteriormente se les solicitó el consentimiento informado para realizar la investigación y realizarles una encuesta mediante el cuestionario (DKQ 24)<sup>7</sup>. El instrumento DKQ 24 fue previamente validado a un lenguaje que fuera comprendido por los participantes de las diferentes comunidades aledañas pertenecientes a la jurisdicción del hospital. El instrumento DKQ 24 consta de 24 reactivos que miden los conocimientos de los pacientes diabéticos, sus contestaciones están integradas por respuestas de si, no o no sé. Para el trabajo solamente se consideró adecuada la respuesta, cuando se contestaba apropiadamente el reactivo (si o no).

Las respuestas de los participantes fueron agrupadas en: a) *Conocimientos básicos sobre la enfermedad* (10 reactivos), b) *Control de la glucemia* (7 reactivos) y c) *Prevención de complicaciones* (7 reactivos).

**Análisis Estadístico:** La descripción de las variables categóricas se realizó por medio de frecuencia simple y porcentaje, las variables numéricas fueron descriptas por media ± desviación estándar. Para valorar la inferencia estadística se utilizó t de Student para muestras no pareadas y  $\chi^2$ . Se tomó una significancia estadística de  $p<0.05$ .

Se denominó falta de conocimiento adecuado cuando se presentaba menos del 70% de respuestas adecuadas. Para la determinación de la asociación de causalidad se utilizó Odds Ratio con Intervalo de Confianza al 95%. Se utilizó el programa estadístico EPI INFO 2000. *Aspectos Éticos:* El trabajo fue autoriza-

do para su realización por el Comité Local de Investigación en Salud No 1306 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se observaron estrictamente los preceptos emitidos por la Convención de Helsinki y sus enmiendas posteriores para este tipo investigación.

## RESULTADOS

**Características Generales de los pacientes:** El cuadro I muestra las características generales de los pacientes del estudio. Las causas fundamentales de hospitalización en los pacientes fueron: hiperglucemia 105 (92.1%) ocasiones (promedio de glucemia a su ingreso  $298.35\pm24.3$  mg/dl) e hipoglucemia en 9 (7.9%) pacientes (promedio de glucemia a su ingreso  $51.3\pm4.34$  mg/dl).

**Conocimientos básicos sobre su enfermedad:** En este rubro se consideraron

## Aportaciones de esta investigación

Este estudio mostró escaso conocimiento en cuanto al control glucémico, lo cual se puede explicar por la probable concepción de la estructura de la enfermedad realizada en el paciente diabético encaminada principalmente a la participación de sus emociones y explicaciones ambientales que influyen sobre su enfermedad.

**CUADRO I**  
Características generales de los pacientes en estudio.

VARIABLE	POBLACIÓN TOTAL	CONSULTA EXTERNA	SIGNIFICANCIA
Edad (años)	$65.41\pm8.82$	$65.39\pm8.44$	NS
SEXO			
Masculino	88 (38.6%)	44	NS
Escolaridad	PRIMARIA: 216 (94.73%) SECUNDARIA: 8 (3.51%) BACHILLERATO: 4 (1.75%)	108 (94.73%) 4 (3.51%) 2 (1.76%)	NS
Antigüedad en el Diagnóstico (años)	$12.33\pm7.71$	$12.32\pm4.83$	NS
Consultas en el año anterior	$10.82\pm4.46$	$9.89\pm3.63$	0.002
TRATAMIENTO			
-Nada	2 (0.88%)	2 (1.76%)	
-Dieta	8 (0.7%)	5 (4.39%)	
-Hipoglucemiantes	185 (81.14%)	87 (76.32%)	NS
-Insulina	10 (4.38%)	7 (6.14%)	
-Mixto	23 (10.09%)	13 (11.4%)	
EJERCICIO (30 minutos 3 veces a la semana)	80 (35.71%)	22 (19.29%)	0.0000006
PATOLOGÍAS AGREGADAS			
-Hipertensión Arterial	125 (54.82%)	55 (48.24%)	
-Enfermedad Ácido Péptica	68 (29.82%)	58 (59.88%)	0.000004
-Cardiopatía	10 (4.38%)	6 (5.26%)	
-Osteoartrosis	160 (70.17%)	82 (71.93%)	
Ingreso mensual por familia (dólares)	$149.46\pm19.25$	$150.54\pm20.49$	0.0003

**El manejo de la DM está en manos del propio paciente, los profesionales de la salud debemos ser asesores y colaboradores directos, el éxito o fracaso del control de la enfermedad depende fundamentalmente de los diabéticos, de que hayan aprendido a convivir y actuar en relación con su enfermedad. Debemos tomar en cuenta que educar no es solamente informar, el paciente no es un individuo estático al que hay que llenarlo de información como si fuera educación "bancaria", la mayor parte de las estrategias educativas se basan en consejos autocráticos que responden al modelo tradicional**

los conocimientos acerca de los siguientes 10 reactivos: a) la ingesta de azúcar como causa de diabetes, b) falta de insulina como causa de diabetes, c) participación de los riñones en la etiología de la diabetes y d) su producción de insulina, e) herencia en los hijos de padres diabéticos, f) la posibilidad de cura de la enfermedad, g) clasificación de diabetes, h) ingesta de alimento y producción de insulina, i) importancia de escoger y preparar los alimentos, y j) diferencia entre los alimentos para diabéticos y personas normales.

Se encontró que los pacientes tuvieron 986 (43.24%) respuestas adecuadas (promedio de  $5.54 \pm 1.71$ ), los de consulta externa presentaron 522 (45.79%) y los hospitalizados 464 (40.7%) contestaciones apropiadas ( $p= 0.01$ ). Un total 204 (89.5%) pacientes presentaron falta de conocimientos básicos adecuados, 104 (91.33%) de ellos estaban hospitalizados y 100 (87.72%) más fueron de la consulta externa OR= 1.46 (IC 95% 0.57-3.72)

**Conocimientos sobre el control de glucemia:** Comprendieron los siguientes siete reactivos: a) hiperglucemia en el paciente sin

ejercicio ni dieta, b) identificación de cifras de hiperglucemia, c) utilización de la glucosuria en el control del paciente diabético, d) ejercicio y producción de insulina, e) mayor importancia de los medicamentos en comparación de la dieta, f) identificación de síntomas de hiperglucemia y de g) hipoglucemia.

Los pacientes en general tuvieron 870 (54.51%) respuestas adecuadas (promedio de  $4.19 \pm 1.64$ ), los de consulta externa 524 (65.6%) y los hospitalizados 346 (43.36%) contestaciones apropiadas ( $p= 0.000001$ ).

Presentaron falta de conocimientos adecuados para el control de su glucemia en 140 (61.4%) casos, de ellos 94 (82.46%) estaban hospitalizados y 46 (40.35%) eran de la consulta externa, OR= 6.95 (IC95% 3.62-13.44).

**Conocimientos sobre las medidas de prevención y complicaciones de la DM:** En este grupo de conocimientos se incluyeron los siete reactivos relacionados a: a) diabetes como causa de mala circulación, b) concepto de cicatrización en heridas de diabéticos, c) cuidado de corte de uñas en los pacientes diabéticos, d) uso de alcohol y yodo para aseo de heridas en el paciente, e)

**CUADRO II**  
Respuestas adecuadas realizadas por los pacientes diabéticos del estudio sobre conocimientos básicos de su enfermedad.

CARACTERÍSTICA	TOTAL	HOSPITAL	CONSULTA EXTERNA
Comer azúcar causa diabetes (no)	110 (52.6%)	39 (45.61%)	71 (59.65%)+
Diabetes es causada por la falta de insulina (si)	90 (43.9%)	55 (56.65%)+	35 (28.07%)
Diabetes se causa porque los riñones no sacan glucosa del cuerpo (no)	52 (27.2%)	21 (29.82%)	31 (24.56%)
Los riñones producen insulina (no)	78 (38.6%)	39 (45.61%)	39 (31.58%)
Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos (si)	130 (65.8%)	58 (71.93%)	72 (56.65%)
Se cura la diabetes (no)	146 (64.03%)	56 (49.12%)	90 (78.95%)+
Diabetes se divide principalmente en dos grandes tipos: 1 y 2 (si)	108 (47.37%)	53 (46.49%)	55 (48.24%)
Comer mucho produce una reacción de insulina (si)	86 (37.72%)	51 (44.74%)	35 (30.70%)
La forma de preparar los alimentos es igual de importante al tipo de comida (si)	128 (56.14%)	59 (51.75%)	69 (60.52%)
Los alimentos de los diabéticos son diferentes (no)	58 (25.44%)	33 (28.954)	25 (21.93%)
+ p<0.05			

**CUADRO III**

Respuestas adecuadas realizadas por los pacientes diabéticos del estudio sobre conocimientos de control glucémico.

CARACTERÍSTICA	TOTAL	HOSPITAL	CONSULTA EXTERNA
Al paciente diabético que no se le otorga tratamiento le sube la glucosa (si)	154 (67.54%)	84 (73.68%) +	70 (61.4%)
Identificación de 210 mg/dl de glucosa como nivel alto (si)	174 (76.31%)	69 (60.52%)	105 (92.1%) +
Medición de glucosa en orina es la mejor prueba de control (no)	114 (50%)	32 (28.07%)	82 (71.93%) +
El realizar ejercicio produce mayor necesidad de insulina o medicamentos (no)	133 (58.33%)	56 (49.12%)	77 (63.16%) +
Los medicamentos son más importantes que la dieta y el ejercicio en su control (no)	130 (57.02%)	44 (38.59%)	86 (75.43%) +
Son síntomas de glucosa alta: sudoración y temblor (no)	59 (25.88%)	13 (11.4%)	46 (40.35%) +
Son síntomas de baja en su glucosa: orinar y comer mucho (no)	106 (46.49%)	48 (42.1%)	58 (50.88%)

+ p<0.05

diabetes como causa de daño renal, f) diabetes como causa de pérdida de sensibilidad y g) uso de medias y calcetines en el diabético.

El resultado general de conocimientos sobre medidas de prevención y complicaciones de diabetes fue de 1128 (70.68%) respuestas adecuadas (promedio  $5.41 \pm 1.29$ ), de ellos 606 (75.94%) pertenecían a la consulta externa y 522 (65.41%) eran hospitalizados ( $p=0.0004$ ). Un total de 78 (34.2%) pacientes presentaron falta de conocimien-

tos adecuados en medidas de prevención de complicaciones, 54 (47.37%) estaban hospitalizados y solamente 24 (21.05%) pertenecían a la consulta externa, OR=5.79 (IC95% 2.82- 12.02). Los cuadros II, III y IV muestran las respuestas adecuadas realizadas para cada uno de los grupos de conocimiento expresadas por los individuos estudiados.

**Conocimientos en General:** Se encontró en forma general en los pacientes un total de 2984 (54.53%) respuestas adecuadas (prome-

de comunicación, esto se opone generalmente a la formación del individuo consciente de su problema de salud y responsable de su cuidado diario.

**CUADRO IV**

Respuestas adecuadas realizadas por los pacientes diabéticos del estudio sobre conocimientos en medidas preventivas de complicaciones de su enfermedad.

CARACTERÍSTICA	TOTAL	HOSPITAL	CONSULTA EXTERNA
Diabetes causa mala circulación de la sangre (si)	189 (82.89%)	88 (77.19%)	101 (88.6%) +
Las heridas cicatrizan más lento en los diabéticos (no)	175 (76.75%)	85 (74.56%)	90 (78.95%)
Los diabéticos deben de cuidar el adecuado cortado de sus uñas (si)	196 (85.96%)	87 (76.31%)	109 (95.61%) +
Las heridas deben de lavarse con yodo y alcohol (no)	65 (28.51%)	29 (25.43%)	36 (31.58%)
Diabetes puede dañar los riñones (si)	190 (83.33%)	101 (88.6%) +	89 (78.07%)
Diabetes causa disminución en la sensibilidad de manos, dedos y pies (si)	158 (69.3%)	58 (50.88%)	100 (87.72%) +
Los calcetines y medias apretadas son malos para los diabéticos (si)	155 (67.98%)	74 (64.91%)	81 (71.05%)

+ p<0.05

**Los pacientes en general presentaron un conocimiento no adecuado de su enfermedad, aquellos que estuvieron hospitalizados presentaron menor porcentaje de respuestas aceptables que los de consulta externa, principalmente en el control glucémico y la prevención de complicaciones. La probabilidad de presentar hospitalizaciones por hiperglucemia e hipoglucemias por falta de conocimiento adecuado en los pacientes diabéticos fue mayor en aquellos que se encontraban internados que los que se localizaron en la consulta externa,**

dio de  $13.09 \pm 3.44$ ), los de consulta externa presentaron 1652 (60.38%) y los hospitalizados 1332 (48.68%) contestaciones apropiadas ( $p = 0.000001$ ). El cuadro V muestra la distribución de conocimiento de los participantes (de consulta externa y hospitalizada) de acuerdo a las distintas características investigadas en el estudio. Podemos observar que prácticamente todas las características de comparación en los pacientes de consulta externa presentaron diferencias significativas en comparación de los resultados de los pacientes hospitalizados. Se presentaron 196 (85.97%) pacientes con falta de conocimientos adecuados, 112 (98.25%) estaban hospitalizados y 84 (73.68%) más pertenecían a la consulta externa, OR= 20 (1.0C 95% 4.47- 126.6).

### DISCUSIÓN

Estudios realizados en diabéticos de la zona geográfica con condiciones semejantes para la atención en salud, han encontrado que sus controles metabólicos son muy malos, menos del 15% se encuentran con niveles de glucemia óptimo<sup>18-20</sup> por lo que los autores del presente estudio, iniciamos la labor de identificar el valor que presenta el conocimien-

miento de su enfermedad como factor de riesgo para su hospitalización.

Las limitaciones del diseño del presente estudio son importantes, ya que podrían existir factores de confusión que influyen en forma determinante en la hospitalización, no solamente por procesos mórbidos directos en los pacientes, sino como actividades diarias de la vida y su experiencia hacia la enfermedad, entre ellas tenemos; la experiencia de conocer a pacientes o familiares que hayan estado hospitalizados y la gravedad de su internamiento, la experiencia personal y familiar ante la enfermedad, la actitud que presente la persona no sólo ante su enfermedad sino en forma holística al cuidado general de su persona<sup>13</sup>, por lo que los resultados de la investigación muestran una aproximación del valor que podría tener la falta de conocimiento como factor causal no solo de presentar una complicación aguda en el paciente, sino también de responder individual, familiar y socialmente a la atención médica en el medio hospitalario.

Es importante señalar las características generales de los pacientes que nos muestran a

**CUADRO V**  
Diferencia de conocimiento en las características del estudio entre los pacientes hospitalizados y los de consulta externa.

CARACTERÍSTICA	CONSULTA EXTERNA	HOSPITALIZADOS	SIGNIFICANCIA
Mujeres	994(59.16%)	814(48.45%)	0.00001
Hombres	657(62.21%)	518(49.05%)	0.00001
Escolaridad: Primaria	1556(60.03%)	1256(48.46%)	0.000001
Realizan ejercicio	849(61%)	278(52.65%)	0.0009
Edad: menor de 60 años	385(53.47%)	334(46.39%)	NS
Edad: Mayor de 60 años	1380(69.44%)	1109(55.01)	0.00001
Consultas de control: menos de 10 al año	430(59.72%)	381(44.10%)	0.00001
Consultas de control: 10 o más al año	1221(60.56%)	949(50.69%)	0.00001
Antigüedad en diagnóstico de diabetes:			
menos de 10 años	560(55.55%)	394(45.60%)	0.00002
Antigüedad en diagnóstico de diabetes:			
más de 10 años	1091(63.13%)	938(50.11)	0.00001
Tratamiento: nada o dieta e hipoglucemiantes orales	1397(57.63%)	1101(53.23%)	0.001
Tratamiento con insulina o mixto	254(81.41%)	231(48.12%)	0.00001

individuos con promedios de edad cercanos a los 65 años, nivel de educación bajo (la mayoría hasta primaria incompleta), predominan las mujeres, con una asistencia muy frecuente a consulta médica, manejados principalmente con hipoglucemiantes orales y que declaran, casi una tercera parte de ellos, realizan ejercicio por lo menos tres veces a la semana, estas características de los pacientes son muy similares a los obtenidos en investigaciones realizadas en la misma zona geográfica, donde muestran gran apego a hábitos y creencias como medio de conocimiento de su enfermedad<sup>17,21</sup>. Es importante señalar que los pacientes de consulta externa refirieron tener mayor cantidad de enfermedades concomitantes que los hospitalizados (principalmente las de origen ácido péptico), sin embargo, no afectaron el resultado de causalidad de la hospitalización. Si bien es cierto que se ha demostrado que aquellos pacientes con manejo de insulina como base del control glucémico, presentan mayor conocimiento que el resto de los diabéticos<sup>24</sup>, este trabajo muestra semejanza en la presentación de tratamiento insulínico tanto en el grupo de hospitalización como en el de control.

El estrato socioeconómico que prevalece en los pacientes que acuden al HGZ C/MF No.9 es medio o bajo. Este nivel socioeconómico predominante se relaciona con el grado de escolaridad encontrado (primaria incompleta y analfabetismo), prevaleciendo la tendencia a seguir costumbres y tradiciones ancestrales en el manejo de su enfermedad<sup>21,22</sup>, que influyen de terminantemente en el control de su enfermedad y su hospitalización, sin embargo en el estudio, los pacientes de la consulta externa presentaron estadísticamente un menor ingreso económico que los hospitalizados, sin que influyera en el riesgo de internamiento en el nosocomio (hay que señalar que el promedio fue apenas de dos dólares mensuales menos en los paciente de la consulta externa).

La menor prevalencia en los varones podría dar una idea de la falta de responsabilidad

que muestran los hombres en el cuidado de su salud, en relación a las mujeres, sin embargo, este hecho es frecuente tanto en la hospitalización como en la asistencia a la consulta externa, tal como se ha demostrado con anterioridad<sup>18-20</sup>.

Es evidente -en este estudio- la escasa importancia que los pacientes otorgan a la realización del ejercicio como parte del tratamiento de la DM, probablemente porque el paciente no ha comprendido la trascendencia que tiene para él mismo la prevención de complicaciones y el control metabólico de la enfermedad.

Los pacientes presentaron más de 10 años de evolución de la DM; este hecho es importante, porque al considerarlo en conjunto con la presencia de una edad alta (más de 65 años), su escolaridad y la presencia de patologías agregadas, tendremos pacientes potencialmente expuestos a complicaciones crónicas (que aún no estaban diagnosticadas).

El instrumento utilizado (DKQ 24)<sup>17</sup> ha sido validado en población México-Norteamericana que residían en Starr County, Texas. Fue creado para evaluar las condiciones de conocimiento de los pacientes diabéticos, es de fácil uso y poco agobiante para los participantes; su aplicación se hace en un máximo de 15 minutos. El instrumento utilizado se deriva de una versión original usada en "The Starr County Diabetes Education Study (1994-1998)<sup>23</sup>", el cual contiene un total de 60 reactivos.

El estudio al igual que los otros realizados en la zona sur de Jalisco<sup>18,19</sup> y en otras regiones de México<sup>24</sup> muestran un déficit importante de conocimientos que pueden ser trascendentales en la presentación de su enfermedad en los pacientes diabéticos. Los promedios generales de calificación total apenas si sobrepasan la mitad de reactivos del cuestionario, lo cual muestra deficiencias en su conocimiento.

**por lo que este hecho podría constituir un factor de riesgo para su internamiento.**

En cuanto a los conocimientos básicos de la enfermedad los pacientes presentaron deficiencias importantes en la patogenia de la enfermedad; el valor de los riñones en la excreción de glucosa y el conocimiento de que la insulina no se produce en los riñones, además de la utilización de alimentos diferentes para los pacientes diabéticos con respecto a los demás integrantes de la sociedad. Las principales diferencias estadísticas entre los pacientes hospitalizados y los correspondientes a la consulta externa estuvieron basados en que los últimos conocían mejor el valor de la ingesta de azúcar en la formación de diabetes, el conocimiento de que la DM no se cura, sin embargo, los pacientes hospitalizados tenían mayor conocimiento en la patogenia de la diabetes por falta de insulina y el valor de la alimentación en la producción de insulina.

En cuanto a los conocimientos relacionados al control glucémico se obtuvieron resultados muy pobres en la identificación de los síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia (este dato es fundamental, porque el paciente debe de identificarlos, como signos de alarma en su atención). En este rubro los pacientes hospitalizados sólo presentaron mejor conocimiento estadísticamente que los de la consulta externa en la identificación de la importancia del tratamiento en los pacientes y la elevación de la glucemia, por otro lado los pacientes ambulatorios presentaron mejor conocimiento en la identificación de valores altos de glucemia. Descartar la medición de glucosuria como método ideal de control.

Es de llamar la atención que la prevención de complicaciones sea la parte más conocida por los pacientes, semejante a lo mencionado en población mexicana<sup>24</sup>. Es frecuente que los pacientes diabéticos hayan tenido experiencia con sus familiares relacionados con haber padecido complicaciones y que a través de estas vivencias conozcan un poco más acerca de su probable futuro. En esta sección se tiene que señalar, que los pacientes tienen

conocimientos erróneos sobre el uso del yodo y el alcohol para la curación de las heridas (siendo este material muy irritante de la piel). Los pacientes hospitalizados presentaron mayor conocimiento estadísticamente en la importancia de la DM en el daño renal, sin embargo, los pertenecientes a la consulta externa tuvieron mayores aciertos en señalar que la DM puede producir alteraciones de la circulación, el cuidado de la uñas de los pies en los pacientes y la disminución de la sensibilidad en manos y pies en los pacientes.

Este estudio muestra escaso conocimiento en cuanto a la génesis, control glucémico, lo cual se puede explicar por la probable concepción de la estructura de la enfermedad realizada en el paciente diabético encamada principalmente a la participación de sus emociones y explicaciones ambientales que influyen sobre su enfermedad<sup>21,22</sup>. Es importante señalar que la falta de conocimientos básicos adecuados no fue factor de riesgo de su hospitalización, por el contrario, el detrimento de la cantidad de conocimientos sobre su control glucémico y la prevención de complicaciones presentaron asociación causal para su internamiento.

Se debe priorizar la educación diabetológica como elemento fundamental para prevenir y/o retardar tanto las complicaciones agudas y/o crónicas de la enfermedad y por lo tanto sus hospitalizaciones. La fuente de información de conocimientos médicos sobre sus enfermedades -para los pacientes diabéticos en el occidente de México- habitualmente son las instituciones de salud. Existe muy poca información por parte de los medios masivos de comunicación en temas relacionados al cuidado de la DM. Esto es interesante porque en Uruguay, Serra<sup>10</sup> refiere que los pacientes diabéticos hospitalizados tienen información sobre su enfermedad obtenida a través de la prensa y no tanto por parte de los centros de atención médica. El hecho de que los periódicos constituyan el origen principal de la información en DM debería

de alertar a las instituciones de asistencia para evaluar la calidad de dicha información.

El manejo de la DM está en manos del propio paciente, los profesionales de la salud debemos ser asesores y colaboradores directos, el éxito o fracaso del control de la enfermedad depende fundamentalmente de los diabéticos, de que hayan aprendido a convivir y actuar en relación con su enfermedad. Debemos tomar en cuenta que educar no es solamente informar, el paciente no es un individuo estático al que hay que llenarlo de información como si fuera educación “bancaria”<sup>25</sup>, la mayor parte de las estrategias educativas se basan en consejos autocráticos que responden al modelo tradicional de comunicación, esto se opone generalmente a la formación del individuo consciente de su problema de salud y responsable de su cuidado diario<sup>26</sup>.

Para que el paciente diabético aprenda, deberán de tomarse en cuenta los aspectos de: conocimientos previos, factores personales (edad, educación, creencias, experiencias, factores psicológicos, etc.) y factores ambientales<sup>27,28</sup>. El proceso de educación deberá por lo tanto transformar los aspectos de actitudes y comportamiento de los pacientes, para que haya cambios permanentes y en consecuencia mejoría en la calidad de vida de los enfermos. Es indispensable que la educa-

ción que se imparta a los pacientes sea holística, donde el paciente participe tanto con sus experiencias como en la forma de impartirla<sup>29</sup>. Es importante recalcar que es frustrante para cualquier médico, el observar el deterioro orgánico, mental y emocional, que se presenta no sólo en los pacientes diabéticos día a día, sino también en sus familias. Es como si se escapara “agua entre nuestras manos y se perdiera poco a poco”. Debemos de dirigir nuestras acciones en los diabéticos hacia la educación, pero para lograr este propósito, tendríamos primero que reflexionar si lo que realiza al educar es solamente el transmitir información o realmente trato de cambiar la actitud de mis pacientes en una forma consciente y responsable<sup>13</sup>.

Los pacientes en general presentaron un conocimiento no adecuado de su enfermedad, aquellos que estuvieron hospitalizados presentaron menor porcentaje de respuestas aceptables que los de consulta externa, principalmente en el control glucémico y la prevención de complicaciones. La probabilidad de presentar hospitalizaciones por hiperglucemia e hipoglucemia por falta de conocimiento adecuado en los pacientes diabéticos fue mayor en aquellos que se encontraban internados que los que se localizaron en la consulta externa, por lo que este hecho podría constituir en un factor de riesgo para su internamiento.

**Referencias**

1. Simmons D, Meadows KA, William DR. Knowledge of diabetes in Asians and Europeans with and without diabetes: The Coventry diabetes study. *Diabetes Med* 1991;8:651-6.
2. World Health Organization. *World Health Organization prevalence statistics*. Disponible en: <http://www.who.int/ncd/dia/diabetes.htm>
3. Membreña MJ, Zanan NA. Hospitalización de pacientes con diabetes mellitus. Causas, complicaciones y mortalidad. *Rev Med IMSS* 2005;43(2):97-101.
4. Kalawole B, Ajayi AA. Prognosis indices from intrahospital mortality in Nigerian diabetics NIDDM patients. Role of gender and hypertension. *J Diabetes Complications* 2000;14:84-9.
5. Donnan PT, Leese GP, Morris AD. Hospitalizations for people with type 1 and type 2 diabetes compared with the nondiabetic population of Tayside, Scotland, a retrospective cohort study of resource use. *Diabetes Care* 2000;23:1774-79.
6. Molina BM, Monereo MS. Repercusión de la optimización de los sistemas de gestión hospitalaria sobre la diabetes mellitus. Estudio comparativo 1994-2000. *Rev Esp Econ Salud* 2003;2(5):270-76.
7. Pérez PA, Conthe GP, Aguilar DM, Bertomeu MV, Galdos AP, García CP, et al. Hospital management of hyperglycemia. *Med Clin (Barc)*. 2009;132:465-75.
8. Turchin A, Matheny ME, Shubina M, Scanlon JV, Greenwood B, Pendergrass ML. Hypoglycemia and clinical outcomes in patients with diabetes hospitalized in the general ward. *Diabetes Care* 2009;32(7):1153-7.
9. Zargar AH, Wani AI, Masoodi SR, Bashir MI, Laway BA, Gupta VK, Wani FA. Causes of mortality in diabetes mellitus: data from a tertiary teaching hospital in India. *Postgrad Med J*. 2009;85(1003):227-32.
10. Serra MP, Chichet A, Fernández ML. Prevalencia de diabetes en pacientes internados. Factores socioeconómicos-culturales; educación de la enfermedad y dificultades para el tratamiento. *Rev Med Uruguay* 2003; 19: 34-44.
11. Cabrera-Pivaral CE, González-Pérez G, Vega-López MG, Centeno-López M. Efectos de una intervención educativa sobre los niveles plasmáticos de LDL-colesterol en diabéticos tipo 2. *Salud Pública Mex*. 2001;43:556-62.
12. García CC, Gutiérrez FE. Club de diabéticos y su impacto en la disminución de glicemia del diabético tipo 2. *Salud en Tabasco* 2002; 8(1): 14-7.
13. Bustos SR. Aprender para educar, una necesidad del médico de familia en la atención de los pacientes diabéticos. *Rev Paceña Med Fam* 2005;3(33):33-6.
14. Figueiredo de Armas DM, Mateo DA, Álvarez DH: Conocimientos de los pacientes diabéticos relacionados con los cuidados de los pies. *Rev Cubana Angiol y Cir Vasc* 2000;1(1):80-4.
15. Arauz A, Sánchez G, Padilla G, Fernández M, Rosello M, Guzmán S. Intervención Educativa comunitaria sobre la Diabetes en el ámbito de la atención primaria. *Revista Panamericana Salud Pública* 2001; 9: 142-48.
16. Pierrot M. Evaluation of patient education programs: how to do it and how to use it. *Diabetes Spectrum* 1996;9:86-93.
17. García AA, Villagomez ET, Brown SA, Kouzekanani K, Hanis CL. The Starr County. Diabetes education study: Development of the Spanish-language Diabetes Knowledge Questionnaire. *Diabetes Care* 2001;24:16-21.
18. Bustos-Saldaña R, López-Hernández G, Bustos-Mora A, Bustos-Mora R, Pérez-Larios F, Salgado-Rodríguez M. Glucemia de ayuno en un grupo de pacientes diabéticos de Jalisco, México. *Arch Med Fam* 2005;7(1): 10-3.

19. Bustos SR, González OM, Martínez AE, Solís RM. Sensibilidad y especificidad de una glucemia de ayuno normal ocasional en el control crónico del paciente diabético. *Rev Pac Med Fam* 2005;2(1):2-6.
20. Bustos SR, Bustos MR, Bustos MA, Solís RM, Chávez CA, Aguilar RL. Control de las glucemias en pacientes diabéticos tipo 2. Utilidad de mediciones de ayuno y postprandiales. *Rev Med IMSS* 2005; 43(5):393-96.
21. Bustos SR, Barajas MA, López HGF, Sánchez NE, Palomera PR, Islas GJ. Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México. *Arch Med Fam* 2007;9(3):147-59.
22. García AA, Villagomez ET, Brown SA, Kouzekanani K, Hanis CL. The Starr County. Diabetes education study: Development of the Spanish-language Diabetes Knowledge Questionnaire. *Diabetes Care* 2001;24:16-2.
23. Villagomez E. Health Beliefs, Knowledge, and Metabolic Control in Diabetic Mexican American Adults. MS thesis. Houston, TX, The University of Texas Health Science Center, 1989.
24. González-Pedraza A, Alvara-Solís E, Martínez-Vázquez R, Ponce-Rosas R. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 de primer nivel de atención médica. *Gac Méd Méx* 2007;143(6):453-62.
25. Freire P. *Pedagogía del Oprimido. Siglo XXI* Editores. México 1985:68-95.
26. Sell L, Kauffmann PL, Nazareth MS, Zapico TJ. Educational techniques in diabetes treatment. *Cad Saude Pública* 2005 21(5):1366-72.
27. Cradock S. Helping patients to improve self-management of diabetes. *Heart*. 2004 Jun;90 Suppl 4:36-40.
28. Hitchcock P, Larne AC, Meyer J, Marsh G, Correa A, Pugh JA. Patient choice in diabetes education curriculum. Nutritional versus standard content for the type 2 diabetes. *Diabetes Care* 1998;21(6): 896-901.
29. Binetti P, Nicolo A. Medical education and patient education: new teaching strategies and new communication dynamics. *Clin Ter* 2004 155(9):405-13.