



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

IMPLICACIONES ECONOMICAS DEL MANEJO DE LA POBLACION DIABETICA EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL 2005

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA

PRESENTA

Rodrigo Alfredo Zendejas Villanueva

Tutor: Lic. Natividad Vargas Cruz.

MÉXICO, D.F.

MAYO 2008





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi compadre Dios, que me es muy simpático.

A mi brazo derecho, Patty Penas, mi Madre, la persona por lo cual soy lo que soy, mi mejor amiga, mi confidente, mi todo; todo mi amor y cariño para ti; sin ti, esto nunca hubiera sido logrado.

Al Mariado, mi Padre, una de las personas que menos conozco, sin embargo respeto y admiro, por su imparcialidad, objetividad y honradez, que en ocasiones han causado problemas entre nosotros, sin embargo, siempre me apoyó.

A Franz, mi Tata, mi brazo izquierdo, mi mejor amigo, la persona que me enseñó más de lo que he aprendido en mis estudios, que me mostró lo importante de las amistades y lo banal del dinero, esa persona que daba todo para los demás y luego se ocupaba de el.

A mi Tati, mi madre putativa, la persona con la cual comparto mucho de su forma y pensamiento, luchadora por causas nobles y benignas, aun cuando parezca todo lo contrario; gracias por procurarme tanto.

A mi Abuelita, la persona mas tranquila, tierna y abnegada que he conocido, que con estas características, hizo de su vida un momento maravilloso, transmitiéndomelo en cada momento en que pude compartir con ella, aunque fueron pocos.

A mi Abuelito, un tipo sin igual, extraño en su educación, pero muy inteligente en la materia de la medicina; siempre me alentaba a seguir adelante, aun cuando la tempestad fuera difícil, seguía alentándome para no claudicar.

Al orgullo de la familia, Coquito, mi hermano, el mejor ejemplo a seguir, la persona que siempre a sobre valorado mis conocimientos y cualidades, pero que por lo mismo me ha hecho tener que aprender mas para poder igualar sus expectativas en mi.

A Mamaita, Lizbeth, la mujer que ha hecho a Coquito feliz, gracias a ella logré realizar mis estudios en esta maravillosa Facultad de Economía y además de manera indirecta y me ha dado dos amigas incondicionales.

A Pola y Lilis, mis sobrinas, dos pequeños ángeles con pila de sobra, las cuales me han hecho ver por que son tan importantes los niños, ya que siempre están alegres y sedientas de experiencias nuevas, me alegran el día de solo verlas.

A la Chirris, mi novia, la persona que me hizo volver a creer en el amor, a darme cuenta que no todas las mujeres están cortadas con la misma tijera, la persona que me ha aceptado tal y como soy, con paciencia y cariño has logrado que vuelva a sonreír.

A Taye, el Gandul, Ica, Sungo, Liz, Tita, Tony, Pat y Blanch, mis tíos, que de alguna u otra manera me apoyaron en mi crecimiento, enseñándome lo importante que es la familia, pero que no hay que mezclarla con los negocios.

A Sergito, Daniela, Sandy, Ale, Víctor, Karla, Gina, José Luis, Ernesto, Michelle, Jimena, Javier Jr., Aguas, Pipe y Piperina, mis primos, los cuales que por diferencias de edades no compartimos momentos en común, pero no obstante nos llevamos muy bien.

A Rebeca, Alfredo, Aurora, Carlos, Víctor y Olga, mis tíos abuelos, grandes amigos de mi Tata, grandes tíos míos.

A Alex, Lolita, Isela, Odette, Victor, Ulises e Ivette, mis primos honorarios, que mas que una amistad, me han brindado una segunda familia a cual acudir en cualquier momento.

Al Willy, Cucaracho, Gen y el Coache, mis amigos del CAAAN, las personas que me enseñaron la disciplina y el esfuerzo para lograr una meta, además de una amistad incondicional.

A Pedrusco, Yeka, George, Nacho, Miriam, Gabriel, Mau, Carmen, Héctor, Mario, Olivia, Alma, Brenda, Luis, y Juanita, la banda de la Facultad de Economía, por hacer tan especial mi travesía por la Universidad.

A Memo Salinas, por su ayuda y amistad brindada en la elaboración del presente trabajo, además de la paciencia en la enseñanza del paquete estadístico.

Al Dr. Luis Durán Arenas, la persona que me brindó la oportunidad de colaborar y trabajar en este proyecto que junta a la medicina con la economía y poder observar el gran campo de trabajo posible que existe en esta área.

A la Lic. Natividad Vargas Cruz, mi tutora y amiga, por su paciencia y apoyo para terminar este trabajo; tu optimismo siempre me alentó a terminar.

INDICE

Introducción	5
Capítulo I. Generalidades de la Diabetes Mellitus.	
Diabetes Mellitus	
Definición	8
Clasificación y tratamiento	8
Padecimientos secundarios	11
Capítulo II. Metodología y Fuentes de Información.	
Metodología	16
Fuentes de Información	
a) Norma Oficial Mexicana	18
b) Guía Clínica	24
c) Encuesta Médicos	28
d) Encuesta Pacientes	32
e) Esquema de modelo	34
Capítulo III. Resultados de la Investigación.	
Resultados	
Pacientes	42
Médicos	59
Modelo logístico	96
Costos	120
Conclusiones	129
Glosario	132
Bibliografía	140

INTRODUCCION

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por alteraciones en el manejo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas derivadas de las deficiencias en la secreción o en la acción de la insulina. Es una enfermedad discapacitante por los daños micro y macro vasculares provocados a diferentes niveles del organismo¹.

En el mundo existen alrededor de 171 millones de diabéticos, y para el 2030 se estima que se alcanzarán los 370 millones².

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)³, México ocupa el tercer lugar en el continente Americano (solo superado por EUA y Brasil) con 2,179,000 personas que padecen esta enfermedad, colocándolo a su vez en el 16avo. lugar a nivel mundial; se espera que para el 2030 la situación en el continente Americano continúe, pero respecto al mundo el país se colocará en el lugar 13.

Actualmente, la diabetes mellitus es la primera causa de mortalidad dentro de las enfermedades crónico-degenerativas⁴, es decir, enfermedad de larga duración y agravándose al paso del tiempo, donde las mujeres resultan ligeramente más vulnerables que los hombres.

El trastorno que produce la enfermedad en el organismo, provoca a su vez, cambios en muchos sistemas orgánicos, lo cual genera una pesada carga económica y moral, tanto para

¹ Vázquez M. J. et al *Diabetes Mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000*. Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social. ene-feb 2006;Vol. 44(1). México. pp 13-26.

² Wild, S. et al. *Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030*. *Diabetes Care*. 2004; 27(5): pp. 1047-1053.

³ Organización Mundial de la Salud. www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/ 15 de abril de 2008. *Informe sobre la salud en el mundo 2005*.

⁴ Op cit.

las personas que la padecen, como para los familiares, las instituciones de salud que atienden a estas personas y para la sociedad en su conjunto.

Los costos que genera la diabetes mellitus, tanto en la atención médica, como en la pérdida de productividad de las personas que la padecen, hace que la enfermedad esté dentro de las mayores generadoras de costos sociales y cargas financieras para las instituciones de salud.

Estos costos pueden ser reducidos de manera significativa si se revisa con detenimiento la forma de prescribir de los médicos, la cual debe apearse a lo que marca la Norma Oficial Mexicana y la Guía Clínica que utiliza el IMSS, de no ocurrir esta situación, los costos de oportunidad se incrementan en detrimento tanto del paciente, familia, trabajo, etc. como del IMSS y la población en general.

Por tal razón, esta tesina analizará los distintos patrones de prescripción y utilización del medicamento que se emplea en el tratamiento de paciente con diabetes mellitus tipo 2 (glibenclamida), conforme a un proyecto de investigación realizado durante el segundo semestre de 2005 por el Instituto Mexicano del Seguro Social dentro del área de Evaluación de Tecnologías para la Salud.

La tesina se divide en tres capítulos, los cuales pueden ser descritos de la siguiente manera:

El capítulo I, Generalidades de la Diabetes, define que es la diabetes mellitus, cual es la clasificación de ésta de acuerdo a los estándares internacionales, los padecimientos secundarios más frecuentes que presenta esta enfermedad y los costos que genera la enfermedad.

En el capítulo II, Metodología y Fuentes de Información, se explica la metodología en que se basa la tesina, presentando las fuentes de información usadas para el desarrollo del presente trabajo, como base se utilizó la Norma Oficial Mexicana y la Guía Clínica empleada dentro del IMSS para la atención de personas con diabetes mellitus tipo 2, con el

fin de observar si existe diferencia alguna entre ellas, de ser así, los costos adicionales que esto generaría. Se presenta de manera general los tópicos y preguntas realizadas en los cuestionarios aplicados a pacientes y médicos con el fin de obtener los datos necesarios para hacer el análisis. Por último, se presenta un modelo empírico, el cual muestra los factores influyentes para que se de una adecuada prescripción del medicamento usado en pacientes diabéticos tipo 2, junto con la regresión logística usada para calcular estos parámetros.

En el capítulo III, Resultados de la Investigación, se presentan los resultados que se obtuvieron de los cuestionarios de los pacientes y médicos, los resultados e interpretación del modelo logístico resultante y los costos que son generados por la forma de prescribir de los médicos respecto a lo que debería ser, como lo marca la Norma Oficial Mexicana y la Guía Clínica.

En la parte final, se presentan las conclusiones del estudio, mostrando las ventajas en la reducción de los costos generados y los ahorros potenciales derivado de esto, en beneficio de la población diabética, del Seguro Social y de la salud pública a nivel nacional.

CAPITULO I. GENERALIDADES DE LA DIABETES MELLITUS.

Este capítulo presenta la definición médica de la diabetes mellitus, la clasificación de esta enfermedad, los tratamientos que se dan regularmente, los padecimientos secundarios que se presentan con mayor frecuencia, así como los costos ocasionados por estos factores.

Diabetes Mellitus

Definición.

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica, caracterizada por alteraciones en el manejo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, derivadas de las deficiencias en la secreción o acción de la insulina. Ocurre cuando el páncreas no produce suficiente insulina o el cuerpo no puede usar efectivamente la insulina que produce. Es una enfermedad discapacitante por los daños micro y macro vasculares provocados a diferentes niveles del organismo⁵.

Clasificación y tratamiento.

La clasificación actual nos menciona 4 tipos de diabetes⁶:

1. Dependiente de insulina o tipo 1.
2. No dependiente de insulina o tipo 2.
3. Gestacional
4. Por enfermedades que lesionan el páncreas o producen resistencia a la insulina.

⁵ Op. Cit.

⁶ Harrison, T. et al. *Principios de Medicina Interna* Quinceava ed. Ed. Mc. Graw Hill. México 2003. p 3262.

CLASIFICACION DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

TIPO	CARACTERISTICAS	TRATAMIENTO
Tipo 1 Dependiente de insulina	El organismo produce muy poca o nada de insulina.	Aplicación de insulina, generalmente por medio de inyecciones.
Tipo 2 No dependiente de insulina	Surge por predisposición genética; se asocia con el sobrepeso y la falta de ejercicio; no dependen de la insulina exógena.	En un inicio dieta y ejercicio, si no se controla con estos factores deben añadirse farmacos antidiabéticos.
Gestacional o gravídica	Surge en algunos embarazos debido a alteraciones metabólicas, generando resistencia a la insulina.	Dieta, ejercicio y de requerirse insulina inyectada.
Por enfermedades que lesionan el páncreas o resistentes a la insulina	Defecto genético que alteran la tolerancia a la glucosa.	Dieta, ejercicio y farmacos antidiabéticos.

La diabetes tipo 1 o dependiente de insulina es aquella que, como su nombre lo indica, requieren de insulina para sobrevivir, ya que las personas con este tipo de diabetes (4%) producen muy poca o nada de insulina por si solos. El tratamiento en estos casos es generalmente la aplicación de insulina por medio de inyecciones.

La diabetes mellitus no dependiente de insulina o tipo 2, es la forma mas frecuente de la enfermedad, ya que llega a constituir el 90% de los casos a nivel mundial⁷. Se trata de un trastorno heterogéneo, caracterizado por una predisposición genética y una interacción entre la resistencia a la insulina y la disminución de la función de las células β del páncreas. Cuando se diagnostica por primera vez, los pacientes pueden tener pocos o ninguno de los síntomas clásicos de la enfermedad. Para su supervivencia no dependen de manera absoluta

⁷ Ziegler, E. et al. *Conocimientos actuales sobre nutrición*. Séptima ed. Washington, USA 1997. p 731

de la insulina exógena y, no muestran tendencia a desarrollar cetoacidosis. Se observa que, hay una fuerte asociación entre obesidad y bajos niveles de ejercicio físico en la aparición de este tipo de diabetes, aunque la enfermedad puede desarrollarse también en personas delgadas. Suele diagnosticarse después de los 30 años y su incidencia aumenta de manera significativa con la edad.

El tratamiento inicial para la diabetes tipo 2 es similar al otro tipo de diabetes, aunque con mayor énfasis en el control de peso y en las modificaciones de la forma de vida que son necesarias (ejercicio, dieta balanceada, no fumar, etc.), si con estas medidas no se logra un buen control metabólico deberán añadirse fármacos antidiabéticos como son las sulfonilureas, metformina, inhibidores de la α -glucosidasa y compuestos de tiazolidinediona, que forman un conjunto de medicamentos que pueden utilizarse solos o en combinaciones para controlar la glucemia.

La diabetes gestacional o gravídica, es aquella que se da en algunos casos, 4% aproximadamente, durante el embarazo y que, pasado éste, desaparece. Suele existir una resistencia a la insulina debido a las alteraciones metabólicas del final del embarazo, lo cual puede provocar hiperglucemia o intolerancia a la glucosa. Sin embargo, si se presenta este caso, tienen una probabilidad del 30-60% de padecer diabetes en etapas posteriores de la vida y requerir un tratamiento como el que se ocupa en el tipo 2.

El tipo 4 de la diabetes mellitus suele representar el 2% de los casos, se debe a causas múltiples, pero en general suelen ser por enfermedades que lesionan el páncreas o producen una intensa resistencia a la insulina. Son defectos genéticos específicos de la secreción o acción de la insulina y, un sinnúmero de situaciones que alteran la tolerancia a la glucosa.

El tratamiento que se les da a estas personas varía de acuerdo a cada caso en particular, sin embargo, se busca regular la situación mediante tratamiento farmacológico, dietético y ejercicio.

Padecimientos secundarios.

En una primera instancia, las complicaciones que produce la diabetes mellitus (complicaciones agudas) son dos:

1. Cetoacidosis.- Esta se observa, principalmente, en diabéticos tipo I y consiste en la complicación aguda por deficiencia casi absoluta de la secreción de insulina y de la hiperglucemia que de ahí resulta.
2. Estado hiperosmolar no cetósico.- Este estado se presenta en diabéticos del tipo 2, debido a trastornos con el déficit absoluto o relativo de insulina.

Ambos trastornos se acompañan de complicaciones potencialmente graves si no se diagnostican y tratan con rapidez.

En un estado más avanzado, las complicaciones crónicas que suele presentar son:

1. Complicaciones oculares.- Se define como retinopatía diabética, y es la primera causa de ceguera ya que los diabéticos padecen 25 veces más probabilidades de convertirse en ciegos que los que no tienen este padecimiento.
2. Complicaciones renales.- Definida como nefropatía diabética, es la primera causa de insuficiencia renal terminal y una de las primeras en morbi-mortalidad. Las personas que presentan este estado, generalmente también tienen retinopatía y enfermedades cardiovasculares.
3. Complicaciones nerviosas.- También llamada neuropatía y, casi el 50% de los sujetos con diabetes de larga evolución presentan esta complicación. Afecta a los

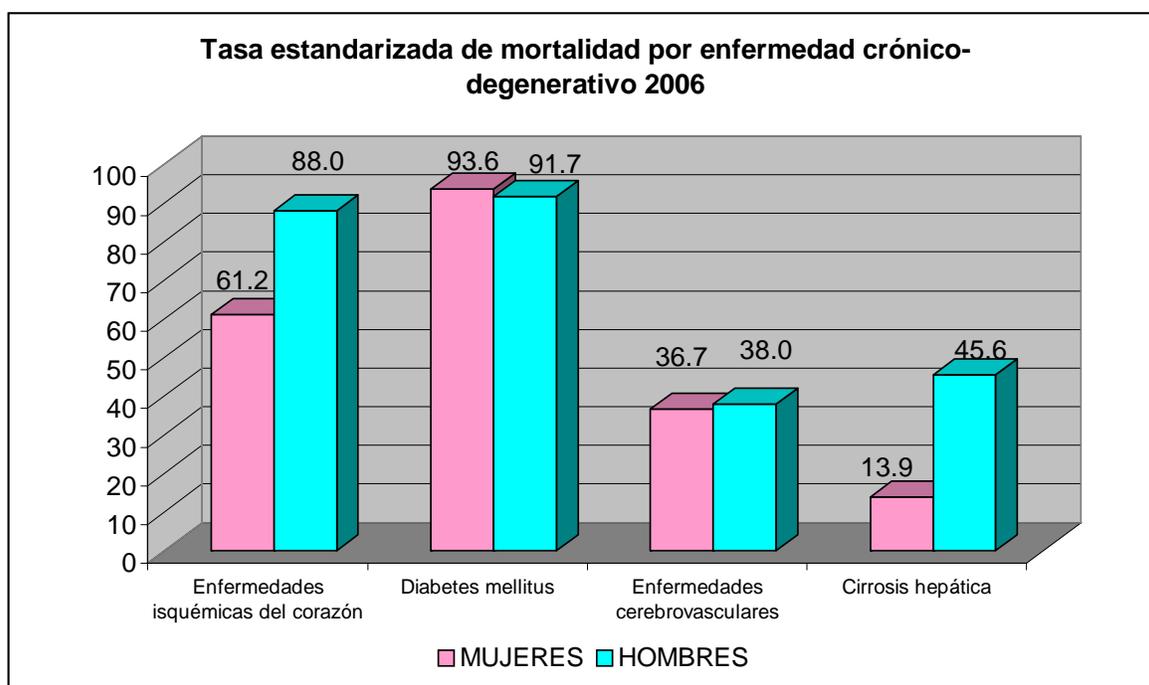
nervios sensitivos y motores voluntarios, puede ser de carácter difuso (polineuropatía), localizado en un nervio (mononeuropatía) o neuropatía vegetativa (autónoma).

4. Complicaciones gastrointestinal/genitourinarias.- Este tipo de complicación, se da cuando se afectan la motilidad y el funcionamiento del tubo digestivo y el aparato genitourinario.
5. Complicaciones de las extremidades inferiores.- La Diabetes mellitus es la primera causa de amputaciones no traumáticas de las extremidades inferiores, asimismo, las úlceras e infecciones del pie, son una causa de morbilidad. Se relaciona directamente con la neuropatía sensitiva periférica y, también con enfermedades vasculares. Aproximadamente el 15% de los diabéticos presentan úlceras en los pies lo que predispone a que en un futuro se les realice una amputación.
6. Infecciones.- Las personas diabéticas padecen infecciones más frecuentes y más graves que aquellos que no tienen la enfermedad. Esto se debe a alteraciones de inmunidad celular, que provocan este tipo de complicaciones. Dentro de las infecciones más comunes se pueden mencionar la otitis externa maligna, neumonía, infecciones urinarias, infecciones de la piel y de los tejidos blandos.
7. Complicaciones dermatológicas.- Este tipo de complicaciones se manifiestan principalmente por la cicatrización lenta de las heridas y las úlceras cutáneas.
8. Complicaciones cardiovasculares.- Recientemente, se designó a la diabetes mellitus como un factor de riesgo cardiovascular importante, pues predispone el incremento de enfermedades del corazón como la insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad vascular periférica, cardiopatía isquémica, el infarto del miocardio, hipertensión arterial y la muerte súbita.

Debido a estas complicaciones, la diabetes en México es la primera causa de mortalidad y de demanda de atención médica dentro de las enfermedades crónico-degenerativas (*gráfica 1*⁴), donde las mujeres resultan ligeramente más vulnerables que los hombres.

En 2006, en México fallecieron 36,509 mujeres, 16.6% y 31,908 hombres, 11.6%, debido a esta enfermedad (*cuadro 1*).

Gráfica 1.



Fuente: INEGI Mujeres y Hombres en México 2008.

Así, de esta manera, esta enfermedad al afectar a tantas personas, genera costos, los cuales afectan a las personas que la padecen como también a las instituciones de salud que los atiende.

⁴ En la gráfica se muestra la tasa estandarizada de mortalidad por enfermedades crónico-degenerativas, esto es el número de muertes atribuidas a cada enfermedad por cada 100,000 habitantes.

Se define como costos a los gastos realizados en la producción de bienes o servicios vendidos durante cierto periodo⁵. Estos costos pueden ser catalogados de distintas maneras, como por ejemplo en costos fijos, costos variables, costos constantes, costos generales, etc., de acuerdo a lo que se desee conocer, sin embargo, cuando se habla de costos en economía, generalmente se refieren a los costos de oportunidad, los cuales se definen como la cantidad que se pierde cuando no se emplea un recurso, ya sea trabajo o capital, en su mejor uso alternativo.

Cuadro 1.

CAUSAS SELECCIONADAS DE MORTALIDAD POR SEXO		
2006		
Causa	Total	%
Hombres	274,091	100.0%
Enfermedades del corazón	42,367	15.5%
<i>Diabetes mellitus</i>	31,908	11.6%
Tumores malignos	31,010	11.3%
Accidentes	27,530	10.0%
Enfermedades del hígado	21,844	8.0%
Enfermedades cerebrovasculares	13,118	4.8%
Agresiones	9,143	3.3%
Las demás causas	97,171	35.5%
Mujeres	220,240	100.0%
Enfermedades del corazón	38,881	17.7%
<i>Diabetes mellitus</i>	36,509	16.6%
Tumores malignos	32,875	14.9%
Enfermedades cerebrovasculares	14,254	6.5%
Accidentes	8,725	4.0%
Enfermedades del hígado	7,507	3.4%
Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	6,540	3.0%
Las demás causas	74,949	34.0%

Fuente: INEGI Mujeres y Hombres en México 2008.

⁵ Fischer, S. et al.. *Economía*. Primera ed. Ed. McGraw-Hill, México 1988. p 1055.

Por lo anterior antes mencionado, se puede observar a simple vista, los costos de oportunidad que la diabetes mellitus tipo 2 genera, ya que a medida que esta avanza, las complicaciones son mayores.

Así, las personas que lo padecen deben enfrentar las incapacidades que surgen por parte de la enfermedad, afectando su vida laboral y social, generando una carga moral y económica al tener que lidiar con las limitaciones que esto le genera, en detrimento de su economía y la de su familia, además de no existir una cultura adecuada para que estas personas continúen con sus actividades de manera normal y/o se reintegren de cierta manera a la sociedad.

Si a estos costos, propios de la enfermedad se suma el hecho de estar llevando a cabo el tratamiento de manera inadecuada, los costos de oportunidad se ven incrementados, en detrimento de las finanzas de las personas y, en este caso, del IMSS.

El presente trabajo analizará los costos generados en el tratamiento medicinal que se les da a los pacientes diabéticos por parte de los médicos que los atienden, el cual, de no ser el adecuado, genera costos innecesarios.

CAPITULO II. METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN.

Dentro de este capítulo se describe la metodología que se utilizó en la realización del presente trabajo, las fuentes de información utilizadas y los factores que se consideraron en la elaboración del modelo logístico.

Metodología

La práctica médica es una ciencia difícil, debido al gran número de enfermedades, padecimientos y trastornos que presentan los seres humanos, de igual manera son los tratamientos, asistencias y cuidados que se le dan a cada uno de estos padecimientos. Sin embargo, con todas las variables que puede haber, se han agrupado las enfermedades de acuerdo a los síntomas y características comunes, para así, otorgar de manera efectiva tratamientos conforme a las características de la enfermedad, de acuerdo a casos previos. Con base en dichos síntomas y características comunes, la práctica médica ha podido crear manuales y guías que orientan al médico en el tratamiento y manejo óptimo de los pacientes.

Así pues, la diabetes mellitus al ser una de las enfermedades que más afecta a la población, tanto nacional como internacional, ha tenido la necesidad de crear guías clínicas para la detección, manejo y control de estas personas.

En el país, la Secretaría de Salud estableció los criterios que hay que tomar en cuenta para la prevención, tratamiento y control de la diabetes, y publicó dentro del Diario Oficial de la Federación la *Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994*, actualizada al 7 de abril del 2000. Asimismo, el Instituto Mexicano del Seguro Social dio a conocer en el libro *Guías de*

práctica clínica para medicina familiar 2004, la guía clínica para el diagnóstico y el manejo de la diabetes mellitus tipo 2.

Estas fuentes son la base para hacer el análisis de la presente tesina, con base en ellas se establecieron los criterios para la correcta prescripción del medicamento empleado en el tratamiento de la diabetes y se comparó con las respuestas que se obtuvieron en la encuesta del proyecto de investigación.

El proyecto de investigación se hizo mediante un estudio de corte transversal⁶, con un muestreo aleatorio por conveniencia de conglomerados polietápico⁷ en la región centro del IMSS (clasificación administrativa del IMSS), donde se estudiaron un total de seis Hospitales Generales de Zona (HGZ) y cinco Unidades Médico Familiar (UMF).

Las encuestas realizadas a los médicos, fue mediante un censo dentro de las UMF/HGZ de la lista de médicos que en ellos laboraban.

El tamaño de la muestra de los usuarios se estableció mediante la fórmula⁸:

$$n_m = \left\{ \frac{\left[Z_\alpha (2pq)^{0.5} + Z_\beta (p_1q_1 + p_0q_0)^{0.5} \right]^2}{(p_1 - p_0)^2} \right\}$$

donde:

Z_α es el valor estandarizado de z correspondiente a un error alfa en pruebas de dos colas. Se utilizó el valor de 1.96, correspondiente a un error alfa de 0.05.

⁶ La información de corte transversal consiste en datos de una o mas variables recogidos en el mismo momento del tiempo. Guajrati, D. *Econometría*. Primera ed. Ed. McGraw-Hill, Colombia 2000. p. 23.

⁷ Un conglomerado son grupos o subpoblaciones similares con elementos heterogéneos; es polietápico ya que en cada conglomerado se realizaron nuevos submuestreos. Fernández, C. *Curso de estadística descriptiva, teoría y práctica*. Primera ed. Ed. Ariel Economía., España 1995. p. 19.

⁸ Schlesselman, J. *Simple size requirements in cohort and case control studies of disease*. American Journal of Epidemiology. June 1974; Vol. 99 No. 6. pp. 381-384.

Z_β es el valor estandarizado de z correspondiente a un error beta. Se utilizó el valor de 0.84 correspondiente a un error beta de 0.20.

p_1 es la proporción de no adherencia en el grupo con factor asociado a la no adherencia.

p_0 es la proporción de no adherencia en el grupo sin el factor asociado a la no adherencia.

p es la estimación de la no adherencia de los usuarios dependiendo el medicamento.

De esta manera, para el caso de Glibenclamida con una razón de momios de 2.5, un error alfa de 0.05 y un error beta de 0.20 se obtuvieron un total de 397 encuestas por realizar.

El objetivo de esta propuesta de investigación es, alimentar el desarrollo de una política general que regule la difusión, adopción y uso del medicamento, así como, la educación del personal encargado del manejo del mismo, basado en lo que marcan las guías y normas aplicables.

Así mismo, se hará la descripción de cada una de las fuentes de información, uso, componentes, variables a utilizar y la relación que hay de unas con otras.

Fuentes de Información.

a) Norma Oficial Mexicana.

La Secretaría de Salud, a fin de enfrentar el problema que genera la diabetes mellitus en cuanto a los costos asociados al tratamiento y sus complicaciones, definió los procedimientos y acciones preventivas que deben realizar los sectores públicos, social y

privado para enfrentar dicha enfermedad, así como las acciones para su prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control .

Dichas acciones se encuentran expuestas en el Diario Oficial de la Federación del 7 de abril del 2000 como la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, su aplicación contribuye a reducir la incidencia, evitar o retrasar las complicaciones y disminuir la mortalidad por diabetes.

La NOM, aborda la diabetes tipo 2 en cinco apartados:

- 1.- Prevención primaria.
- 2.- Detección.
- 3.- Diagnóstico.
- 4.- Tratamiento y control.
- 5.- Referencia al especialista o al segundo nivel de atención.

1.- La prevención primaria, marca los lineamientos que se deberían de seguir para tener un control efectivo en la población y el posible riesgo de adquirir la diabetes. Los tres componentes principales mencionados son: el control de peso, la práctica de actividad física adecuada y una alimentación saludable.

Un adecuado control de peso se logra cuando el paciente mantiene un índice de masa corporal (IMC)⁸ >18 y <25, si se encuentra entre >25 y <27 se considera sobrepeso, mientras que, >27 es obesidad. Este control se logra mediante un plan de alimentación saludable y actividad física adecuada, donde el médico de primer nivel debe de estar lo suficientemente capacitado para establecerlos.

⁸ El IMC se calcula al dividir los kilogramos del peso entre la estatura en metros al cuadrado (kg/m²).

Estos componentes deben de darse a conocer al público en general, principalmente a niños, jóvenes y a los individuos en alto riesgo de desarrollar la enfermedad, por medio de pláticas, folletos y actividades que generen el interés de las personas.

2.- La detección se debe de iniciar a partir de los 20 años de edad mediante 2 modalidades: la primera es de manera comunitaria y en sitios de trabajo y la segunda es de forma individual, entre los pacientes que acuden a los servicios de salud pública y privada.

De manera comunitaria, se debe utilizar una escala de factores de riesgo (EFR), la cual tiene dos tipos: los de bajo riesgo y los de alto riesgo. Los primeros, se deben de someter a esta escala cada 2 años con el fin de verificar su situación, mientras que los segundos cada año, mediante pruebas de glucemia capilar en ayuno o de tipo casual, cabe mencionar que las personas con mas de 65 años también se les debe de practicar este estudio anualmente.

Si la glucemia capilar en ayuno es de <110 mg/dl o en el caso casual de <140 mg/dl se procederá a la confirmación diagnosticada y a recibir tratamiento no farmacológico.

De manera individual, el médico debe incluir como parte del examen general de salud, la detección de diabetes mediante el procedimiento anteriormente expuesto o por medio de la determinación de glucosa sérica o plasmática en ayuno, si ésta es <110 mg./dl., y no hay factores de riesgo, se le aplicará esta misma prueba a los 3 años, si ocurre lo contrario, es decir, si es >110 mg./dl., se procederá a la confirmación diagnosticada.

3.- El diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2 se establece si cumple cualquiera de los siguientes criterios: síntomas clásicos y glucemia plasmática casual >200 mg/dl; glucemia plasmática en ayuno de >126 mg/dl, glucemia >200 mg/dl a las 2 horas de carga oral de 75 g. de glucosa disuelta en agua.

Si la glucosa plasmática o en suero es >110 mg./dl., y <126 mg./dl., se diagnostica glucosa anormal en ayuno y, si el rango está >140 mg./dl., y <200 mg./dl., a las 2 horas de poscarga de glucosa plasmática se llama intolerancia a la glucosa.

4.- El tratamiento de la diabetes tiene como finalidad aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o sus complicaciones.

El tratamiento deberá de estar registrado en la historia clínica del paciente con las metas del tratamiento, manejo no farmacológico, tratamiento farmacológico, educación del paciente, automonitoreo y vigilancia de complicaciones. El tratamiento no farmacológico se hará de manera inicial y se recomienda que sea no menor a 6 meses. El tratamiento farmacológico se empleará si no se alcanzan los objetivos en el período no farmacológico.

Si después de prescribir el tratamiento farmacológico no se cumplen las metas del tratamiento, se llevará una combinación de ambas (fármacos y no fármacos) donde sólo se busque utilizar de manera auxiliar los fármacos y de ser posible el control sea mediante medidas no farmacológicas.

Las medidas no farmacológicas se basan en un plan de alimentación, control de peso y actividad física, tal como se mencionó en el apartado de medidas preventivas.

Por otra parte, las medidas farmacológicas se dividen en 2 tipos: para diabéticos obesos y para diabéticos no obesos.

❖ Manejo farmacológico para pacientes obesos, $IMC > 27$. Para este tipo de personas, los fármacos de primera línea son las biguanidas, pues son de moderada potencia, disminuyen la producción hepática de glucosa y aumentan la acción de la insulina en el músculo estriado, dentro de éstas, la más recomendable es la metformina, cuya dosis se

maneja de 500 a 850 mg., al día, con sus respectivos ajustes y nunca rebasando los 3 g., diarios.

Si no se alcanzan las metas esperadas con este tratamiento aplicando dosis máximas, se puede hacer la combinación con sulfonilureas o bien sulfonilureas más inhibitoras de la alfa-glucosidasa.

La dosis recomendada para la acarbosa es de 50 a 100 mg. y la máxima de 300 mg. masticada con el primer bocado de cada alimento.

En el caso de las tiazolidinedionas está disponible la roziglitazona, la cual se administra 4 mg. al día hasta una dosis máxima de 8 mg. (*cuadro 2*).

Cuadro 2.

Pacientes Obesos		
	Dosis	Máximo
Biguanidas		
Metformina	500 - 850 mg.	3 g.
Acarbosa	50 - 100 mg.	300 mg.
Tiazolidinedionas		
Roziglitazona	4 mg.	8 mg.

Fuente: NOM-015-SSA2-1994.

- ❖ Manejo farmacológico para pacientes no obesos, IMC >25 y <27. Las sulfonilureas son los fármacos que se usan en primera instancia para estas personas cuando no se llegan a cumplir los objetivos del tratamiento no farmacológico. Las sulfonilureas estimulan la secreción de insulina.

Como principales sulfonilureas se encuentran: la tolbutamida, que se encuentran en tabletas de 0.5 y 1.0 g., sin embargo, se recomienda una dosis entre 250 y 500 mg., sin exceder los 3 g. al día, ajustándose a la respuesta que se presente; la cloropropamida en

tabletas de 250 mg., con una dosis inicial de 125 a 250 mg., sin exceder los 500 mg., al día; la glibenclamida con una presentación en tabletas de 5 mg., siendo la dosis inicial de 2.5 a 5.0 mg., sin exceder de 20 mg., al día; por último esta la glimepirida en tabletas de 5 mg., con un rango terapéutico de 1 a 8 mg. en una sola toma al día y que en el inicio del tratamiento se recomienda una dosis de 1 mg., en 24 horas.

Cuando no se llega a los objetivos con las sulfonilureas se puede usar en combinación con metformina para potencializar los efectos (*cuadro 3*).

Cuadro 3.

Pacientes No Obesos			
	Tabletas	Dosis	Máximo
Sulfonilureas			
Tolbutamida	0.5 y 1 g.	250 - 500 mg.	3 g.
Cloropropamida	250 mg.	125 - 250 mg.	500 mg.
Glipizida	5 y 10 mg.	5 mg.	40 mg.
Glibenclamida	5 mg.	2.5 - 5.0 mg.	20 mg.
Glimepirida	2 mg.	1 - 8 mg.	-

Fuente: NOM-015-SSA2-1994.

Por último, la insulina es un tratamiento que se emplea en los diabéticos tipo 2 dependiendo los trastornos que se vayan presentando en los pacientes. Existen 3 tipos de insulina humana: la de acción rápida, la de acción intermedia e insulina lispro.

El control de los pacientes diabéticos referido en la NOM, busca disminuir las complicaciones de la enfermedad como son: complicaciones de ojos, neuropatías, pie diabético, nefropatías, dislipidemias, hipertensión arterial e hipoglucemia.

La NOM señala los criterios a seguir para que un diabético del tipo 2 sea referido a un especialista o a un segundo nivel de atención de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Cuando no se cumplan las metas del tratamiento no farmacológico y farmacológico de manera consistente.
2. Falta de respuesta a la combinación de hipoglucemiantes y carencia de experiencia en utilización de insulina.
3. Cuando un paciente presente hipoglucemia severa.
4. Si al ser tratado con insulina presenta hipoglucemia frecuentes.
5. Complicaciones graves como cetoacidosis, coma hiperosmolar en más de una ocasión, retinopatía preproliferativa, glaucoma o edema macular, cardiopatía isquémica, insuficiencia carotídea, insuficiencia arterial de miembros inferiores, lesiones isquémicas o neuropáticas de miembros inferiores, neuropatías diabéticas de difícil control, infecciones frecuentes, hipertensión arterial de difícil control, dislipidemias severas y siempre que el médico tratante del primer nivel lo considere necesario.

b) Guía Clínica.

Al igual que la Secretaría de Salud, el IMSS ha creado una guía clínica para la detección, diagnóstico y manejo de las personas que padecen diabetes mellitus tipo 2.

La guía clínica presenta un diagrama donde se analizan los factores de riesgo y los pasos a seguir para el diagnóstico y manejo de la diabetes.

Dentro de la guía se establece que la detección y diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2 debe de iniciarse en todos los individuos de 45 años o más, a los que se debe de someter a pruebas de diabetes, de salir normal, deberá de repetirse cada 3 años. No obstante, si las personas tienen familiares en primer grado con diabetes, sobrepeso u obesidad, hipertensión arterial (140/90 mm. hg.), niveles de colesterol >200 mg./dl., triglicéridos (250 mg./dl.),

que en alguna prueba de detección de diabetes haya salido positiva (glucemia capilar >120 mg./dl.) y, antecedentes de hijos macrosómicos⁹, deberán de someterse a las pruebas a partir de los 30 años de edad.

El diagnóstico de glucosa anormal en ayuno (110 mg./dl. y <126 mg./dl.), o el de intolerancia a la glucosa (140 mg./dl. Y <200 mg./dl.), son factores a considerar como predisposición a ser catalogado como persona con diabetes mellitus tipo 2 sin llegar a tener aun la enfermedad.

Una vez que el diagnóstico de la enfermedad es corroborado, el manejo inicial sigue tres pasos: hacer un interrogatorio por parte del médico que confirmará el diagnóstico, hacer un examen físico más minucioso del paciente y por último, tener una valoración por medio de pruebas de laboratorio.

Después de contar con los puntos anteriores, el manejo subsecuente del paciente buscará el control metabólico del organismo y, de esto dependerá, la periodicidad de las visitas al médico. No obstante, si se empieza un tratamiento con fármacos, las visitas serán:

Diarias, cuando el paciente inicia el manejo de insulina.

Cada semana, cuando inicie con hipoglucemiantes orales o haya cambios en el tipo que usaba.

Mensual, en los pacientes que no satisfagan los objetivos buscados y

Cada tres meses, en los pacientes que logren tener un buen control de la enfermedad.

El tratamiento integral a seguir en los pacientes diabéticos es, en primera instancia, un plan alimenticio de acuerdo a la circunstancia en que se encuentre la persona y el grado de avance que tiene la diabetes. Después de contar con el plan de alimentación, se recomienda

⁹ Peso al nacimiento de 4 kg. o más y/o haber cursado con diabetes gestacional.

complementarlo con ejercicio, de acuerdo a las circunstancias y complicaciones en que se encuentre el paciente. El ejercicio es un elemento básico en el manejo de la diabetes, mejora las anormalidades metabólicas, es un arma contra la resistencia a la insulina y también en el uso de hipoglucemiantes orales.

Por último, se encuentra el manejo farmacológico, el cual se usa cuando el control glucémico falla aun con la dieta y el ejercicio. En un inicio, se trata con un agente oral (monoterapia), sin embargo, al ser una enfermedad progresiva (la secreción de insulina disminuye conforme avanza la enfermedad), en muchos casos hay que agregar la adición de otros agentes orales en combinación.

- ❖ El manejo de las personas obesas (IMC >27), se lleva a cabo mediante las biguanidas, principalmente el metformin, el cual se recomienda iniciar con dosis de 500 a 850 mg., al día, sin exceder los 3 g., diarios. Cuando no se alcanza las metas del tratamiento con metformin después de aplicar las dosis máximas, se puede combinar con sulfonilureas. Sólo en pacientes mayores de 60 años con diabetes de reciente inicio y, una glucemia menor de 130 mg./dl., se receta acarbosa, pues la potencia hipoglucemiante es menor que el metformin o las sulfonilureas (*cuadro 4*).

Cuadro 4.

Pacientes Obesos		
	Dosis	Máximo
Biguanidas		
Metformina	500 - 850 mg.	3 g.
Acarbosa	50 - 100 mg.	300 mg.

Fuente: Guías de práctica clínica para medicina familiar 2004.

- ❖ Para las personas no obesas (IMC <27), se utilizan las sulfonilureas. La glibenclamida es la única sulfonilurea disponible en el cuadro básico de medicamentos (CBM) del IMSS, se encuentra en tabletas de 5 mg., y la dosis inicial va de 2.5 a 5.0 mg., sin exceder los 20 mg. al día repartidos cada 8 horas (*cuadro 5*).

Cuando los hipoglucemiantes no tienen éxito en el tratamiento se emplea la insulina. Dentro de las insulinas humanas disponibles se encuentran las de acción rápida, las intermedias e insulina lispro. La dosis inicial de insulina rápida no debe ser mayor de 0.5 UI/kg., la de insulina intermedia, en combinación con hipoglucemiantes es de 0.1 a 0.2 UI/kg. de peso.

Cuadro 5.

Pacientes No Obesos			
	Tabletas	Dosis	Máximo
Sulfonilureas			
Glibenclamida	5 mg.	2.5 - 5.0 mg.	20 mg.

Fuente: Guías de práctica clínica para medicina familiar 2004.

Esta guía busca disminuir y/o retrasar las complicaciones crónicas de la enfermedad, como la retinopatía, neuropatías, nefropatías, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y dislipidemias.

**Coincidencias y diferencias entre la NOM y la Guía Clínica*

Comparando la NOM (carácter oficial) y la guía clínica (carácter informativo), se encontró que estas son muy similares, sin embargo, existen diferencias que hay que hacer notar como:

La NOM establece como inicio de detección los 20 años de edad, mientras que la guía clínica a los 45 años para personas asintomáticas y 30 para personas con antecedentes.

La NOM hace mención más detallada sobre el uso de la acarbosa para diabéticos obesos, en la guía clínica no se hace referencia a la dosis.

La NOM cita el uso de tiazolidinedionas como la rosiglitazona, en el caso de la guía clínica no se menciona.

La NOM señala los criterios a considerar para que un paciente con diabetes sea tratado en un segundo nivel de atención y en la guía clínica no.

De los fármacos que menciona la NOM respecto a biguanidas, tiazolidinedionas y acarbosa, el IMSS cuenta con todas éstas dentro de su CBM, sin embargo, de las 5 sulfonilureas que menciona la NOM, el IMSS sólo tiene disponible la glibenclamida.

En la guía clínica se menciona como se debe repartir la glibenclamida al día, en la NOM no se menciona.

La guía clínica se presenta de una manera más accesible y sus diagramas son de más fácil seguimiento, la NOM es más técnica y difícil de comprender.

c) Encuesta Médicos.

El cuestionario que se elaboró para el proyecto de investigación en su parte de prescripción de medicamentos por parte de médicos de UMF y HGZ consta de 276 reactivos dividido en 7 secciones, las cuales son:

0. Identificación del médico.
- I. Factores individuales.
- II. Factores de satisfacción del médico.
- III. Factores institucionales.

IV. Compañías farmacéuticas.

V. Factores en la prescripción.

VI. Prescripción de medicamentos.

En el inicio, la sección de identificación del médico, consta de 9 preguntas, donde se recava información general del médico tratante como nombre, edad, estado civil, turno, consultorio en que labora, entre otros. Esta sección fue creada solo para llevar un control del personal médico al cual se aplicó la encuesta.

La sección I, denominada factores individuales, consta de 111 preguntas divididas en 9 apartados:

1.- Entrenamiento y años de egreso. Consta de 11 preguntas donde se toman datos sobre la preparación profesional de licenciatura y postgrados que tienen los médicos tratantes.

2.- Lugar de trabajo. Este apartado consta de 6 preguntas y se centra en los años y lugares de trabajo donde han estado los médicos a quien se les aplicó el cuestionario.

3.- Horas de trabajo clínico. Con 4 preguntas, se reúne información del tiempo que labora en el segundo trabajo, en la UMF y/o HGZ, a la consulta el día y por persona.

4.- Niveles de responsabilidad individual. Este apartado sólo es para saber si además de dar consulta médica hace otro tipo de labores dentro de la UMF y/o HGZ, sólo son 2 preguntas.

5.- Actualización profesional. Las 12 preguntas que tiene el apartado son para conocer la literatura científica y los cursos a que asisten los médicos del estudio.

6.- Expectativas del médico. Cuenta con 12 preguntas las cuales analizan lo que espera el médico de los pacientes, las características que se dan en la relación médico-paciente y lo que ellos creen que los pacientes esperan de ellos y del IMSS.

7.- Relación médico/paciente. Las 18 preguntas que se les hicieron a los médicos dentro de este apartado, buscó saber si los médicos llevaban de manera adecuada la atención a los pacientes, si se tomaban los datos necesarios, las dudas, explicaciones de efectos secundarios, alimentación, cantidad de medicamento, duración del tratamiento en la atención del paciente, entre otros.

8.- Recomendaciones. Las 6 preguntas que se realizaron aquí, son sobre las veces que el médico recomienda a los pacientes hacer ejercicio, dieta, rehabilitación, reposo, entre otros.

9.- Preferencias por ciertas drogas. Se preguntan las preferencias y razones sobre distintos medicamentos para el tratamiento de 8 enfermedades específicas; el apartado cuenta con 40 preguntas.

La sección II, factores de satisfacción del médico, es una sección pequeña con 4 preguntas relacionadas con la necesidad de satisfacer las expectativas del paciente, esto es, cuando el paciente solicita de manera directa el medicamento sin tomar en cuenta al médico y la facilidad de estos a ceder a este tipo de comportamientos.

La sección III, factores institucionales, se divide en 8 apartados y cuenta con un total de 40 preguntas:

1.- Características de calidad del espacio. En las 4 preguntas del apartado, se pregunta si el lugar de trabajo es limpio, iluminado, ventilado y adecuado.

2.- Volumen de pacientes. Se pregunta el número de consultas que atiende en una jornada de trabajo y del tiempo que dispone para atenderlos.

3.- Apoyo institucional. Con 8 preguntas, se indaga sobre la disponibilidad y custodia de las historias clínicas, la existencia y libertad de seguir un protocolo de manejo de pacientes y la disponibilidad de recursos e insumos.

4.- Normas del programa. Las 8 preguntas que tiene este apartado versan sobre la existencia de comités en la institución y reglas para la prescripción y restricción de medicamentos y estudios de laboratorio.

5.- Disponibilidad de medicamentos. Se pregunta de manera puntual la disponibilidad o ausencia de los medicamentos del estudio en farmacia.

6.- Condiciones laborales. Se toma en cuenta la percepción del ambiente laboral donde trabajan los médicos mediante 4 preguntas.

7.- Satisfacción de la atención. Considerando el tiempo que tienen los médicos en contacto con cada paciente, como considerarían la atención y su propia satisfacción, de manera general en 3 preguntas.

8.- Educación para la salud. Se pregunta si ha sido educador para la salud dentro de la institución, si tomó algún curso para serlo y el desempeño de sus compañeros en este ámbito.

La sección IV llamada compañías farmacéuticas, sección de solo 4 preguntas, trata sobre la información que las compañías farmacéuticas envían a los médicos sobre sus medicamentos y la influencia que causan en su manera de medicar.

Con 8 preguntas, la sección V aborda el tema de los factores en la prescripción, en las 8 preguntas del apartado, se pregunta si se usan las guías clínicas para el diagnóstico y/o manejo de las enfermedades, consideración del CBM del IMSS para la prescripción de los medicamentos y las razones para sus respuestas.

La última parte, la sección VI, prescripción de medicamentos, pregunta sobre las variables que consideran los médicos para prescribir, el conocimiento sobre la farmacología del medicamento prescrito y la posología en que lo receta. Este apartado hace estas preguntas para todos los medicamentos del estudio, por lo que cuenta con un total de 100 preguntas.

d) Encuesta Pacientes.

La encuesta aplicada a los usuarios para el proyecto de investigación, consta de 189 reactivos, dividido en 11 secciones, las cuales son:

0. Identificación del paciente.
- I. Datos del paciente.
- II. Datos familiares.
- III. Accesibilidad a la UMF/HGZ.
- IV. Utilización de servicios internos.
- V. Adherencia terapéutica.
- VI. Efectividad del tratamiento.
- VII. Información médico/paciente.
- VIII. Competencia profesional.
- IX. Satisfacción del usuario.
- X. Utilización de servicios externos.

En el inicio del cuestionario, la sección de identificación del paciente, cuenta con 14 preguntas, donde se recoge datos personales del paciente como nombre, domicilio, si el paciente es cotizante o beneficiario, entre otros; de igual manera, se recauda información sobre el acompañante que va con el y los datos del médico que lo atiende.

La sección I de la encuesta llamada datos del paciente, tiene 32 preguntas divididas en 2 apartados:

1.- Datos generales. Con 20 preguntas, se profundiza en los datos del paciente como son edad, sexo, estado civil, escolaridad, ingresos, y mas.

2.- Calidad de vida. Las 12 preguntas que tiene el apartado recoge la información sobre la percepción de su salud, limitantes y problemas que ha notado en ella.

En la sección II, datos familiares, con 8 preguntas se reúne información sobre la situación en que se encuentran los pacientes, tales como si vive solo, cuantas personas viven ahí, comparten el mismo gasto, ingreso familiar mensual y otras mas.

Accesibilidad a la UMF/HGZ se encuentra en la sección III, la cual cuenta con 22 preguntas, donde se recogieron datos como la facilidad de llegar a la UMF/HGZ, cercanía el domicilio, tiempo, gasto y medio para llegar, tiempo de espera para la consulta, duración de la consulta, y otras más.

La sección IV, utilización de servicios de salud internos, con 26 preguntas divididas en 2 apartados, presentan la siguiente información:

1.- Utilización de servicios internos. Con 12 preguntas se busca reunir información sobre el principal problema por el que se solicitó atención en el IMSS, el tiempo que tardó en solicitar la atención, exámenes que le pidieron hacerse y otras más relacionadas con el tema.

2.- Uso de medicamentos. Las 14 preguntas hechas en este apartado son para conocer que medicamento fue el que le recetaron, la forma en que se va a tomar dicho medicamento, disponibilidad y accesibilidad en la farmacia respecto al medicamento y la adquisición del medicamento por cuenta propia.

En la sección V, adherencia terapéutica, se recoge información de la disposición de los pacientes en seguir el tratamiento que mandan los médicos, razones y factores que influyen para el cumplimiento. La sección consta de 7 preguntas.

La sección VI, efectividad del tratamiento, es pequeña, con 2 preguntas se busca saber la percepción de los pacientes sobre su estado de salud después de la atención y de los medicamentos que el IMSS ofrece respecto a los que hay en farmacias comerciales.

Con 31 preguntas se encuentra integrada la sección VII, información médico/paciente, aquí se pregunta la percepción de los pacientes respecto al interés que mostró el doctor respecto a su problema, si le explicó la naturaleza de su enfermedad, efectos secundarios, duración del tratamiento, entre otras, además si el paciente lo entendió.

En la sección VIII, competencia profesional, con 6 preguntas, se recogió la opinión de los pacientes sobre la actuación del medico con los pacientes, trato, conocimientos, interrogatorio y mas.

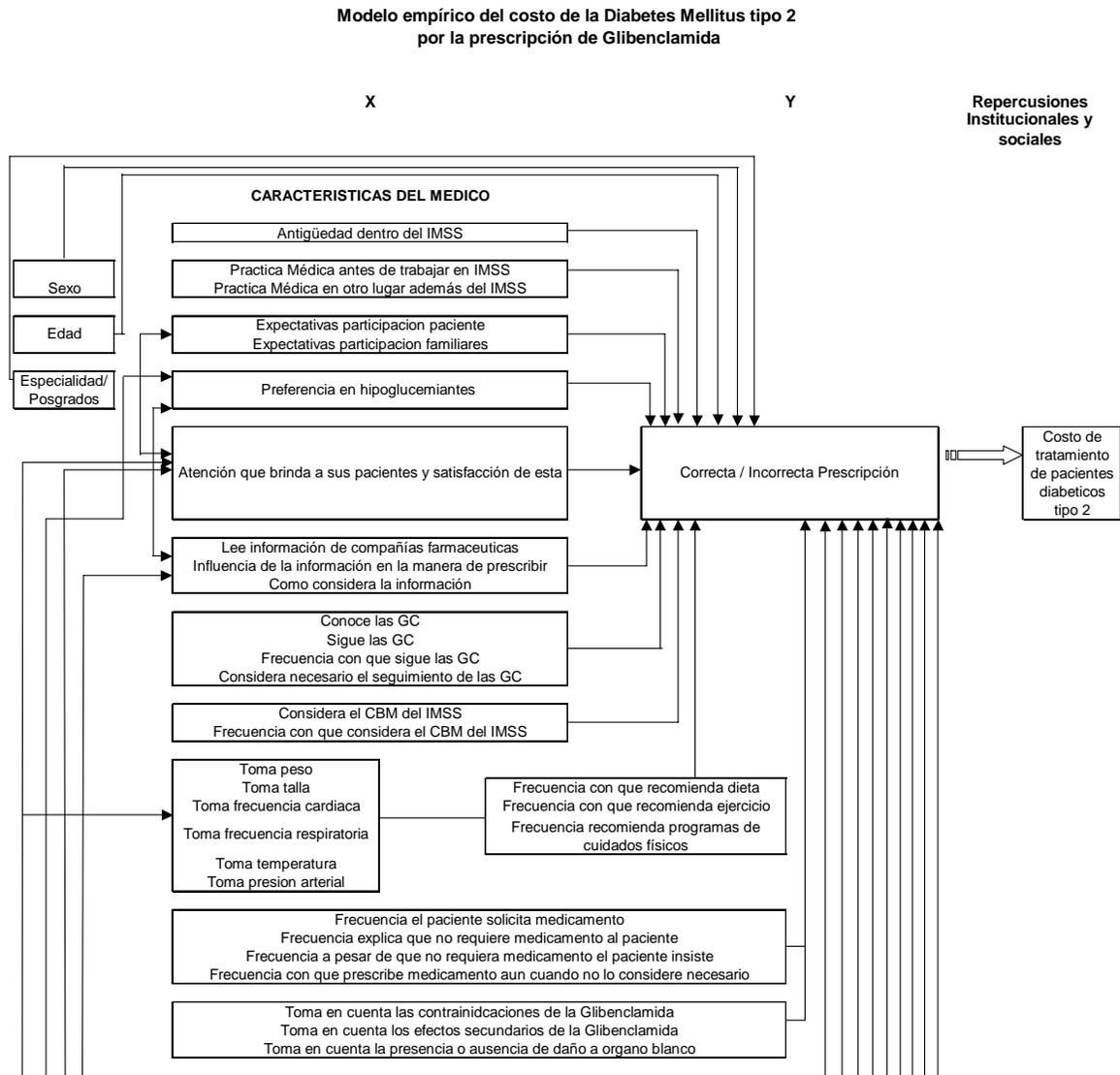
Satisfacción del usuario esta en la sección IX, con 9 preguntas, se reúnen las respuestas de los encuestados sobre la satisfacción respecto al médico y al medicamento, y así saber si regresaría o no a la UMF/HGZ para su atención.

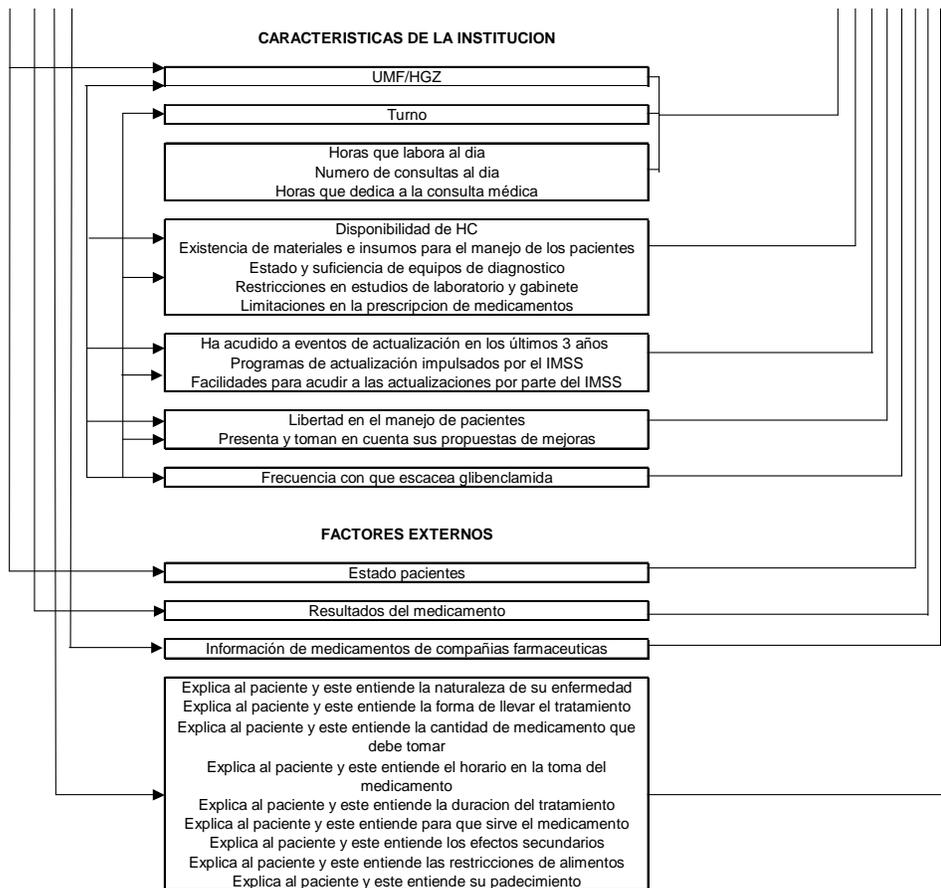
La última sección, utilización de servicios de salud externos, junta los datos sobre otros lugares de atención en que hayan recurrido los pacientes antes o después de haber ido a su UMF/HGZ, satisfacción de resultados, de trato y la diferencia de los distintos pagos que tuvo que hacer en ellos respecto del IMSS. La sección se compone por 32 preguntas.

e) Esquema de modelo.

Para la elaboración del modelo, se seleccionaron algunas preguntas consideradas como factores determinantes en el costo de la prescripción de glibenclamida, estas variables son parte de la encuesta realizada a la parte médica, ya que en el caso de los pacientes, se asume que ellos simplemente siguen las indicaciones que reciben de los médicos.

El modelo que se plantea en el presente trabajo se puede representar en el siguiente esquema:





El costo del tratamiento farmacológico de pacientes diabéticos tipo 2, de acuerdo con lo que se plantea en el esquema, depende de la correcta o incorrecta prescripción de la glibenclamida, medicamento que se usa para el tratamiento.

Para sacar este parámetro, se consideraron tres factores de la posología:

1. Número de tabletas por tomar.
2. Número de veces al día para la toma.
3. Si le indicaron que tomara el medicamento con alimentos o no.

Si el médico acertó los tres parámetros antes mencionados, de acuerdo a lo que establece la NOM/GC, se consideró correcta la prescripción; sin embargo, si en alguna de ellas respondió algo distinto a lo establecido en la NOM/GC se consideró como incorrecta.

De igual manera, de acuerdo con el esquema, lo que hace que se tenga una correcta o incorrecta prescripción radica en tres factores:

1. Características del médico.
2. Características de la institución.
3. Factores externos.

Dentro de las características del médico se consideró 15 reactivos generales:

Sexo. Se incluye esta variable para poder encontrar si existe diferencia entre los sexos en la manera en que prescriben el medicamento.

Edad. De la misma forma que antes, la edad puede considerarse un factor relevante debido a los avances y técnicas que constantemente se hacen en la medicina, lo cual, puede ser aceptado o rechazado por cuestiones de edad.

Especialidad/ Postgrado. Se desea saber si con mayores estudios se realiza una mejor prescripción.

Antigüedad. El hecho de contar con años de experiencia en la rama médica o no, puede influir en la manera en como se aborda el tratamiento, si con técnicas de rutina o con avances que se conozcan.

Practica médica. Se analiza este punto para conocer si el hecho de haber tenido prácticas médicas antes de laborar dentro de la institución o en otro lugar además de éste, influye de manera positiva al momento de prescribir glibenclamida.

Expectativas de los pacientes y familiares. Variable, aunque un tanto subjetiva, afecta de manera directa a los médicos en el grado de atención que ponen en la atención de los pacientes.

Preferencia de hipoglucemiantes. Si el efecto de la glibenclamida no convence a los médicos, estos buscarán aquellos que cumplan con sus expectativas, pudiendo incrementar el costo del tratamiento.

Atención que brinda a los pacientes y satisfacción de ésta. Se solicitó la información de parte de los médicos para saber su grado de satisfacción en la atención de los pacientes y conocer si esto influye en su manera de prescribir.

Información. Se busca establecer si los médicos que se encuentran mejor informados y conocen los avances farmacéuticos para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, prescriben mejor que los que no lo están.

Conocimiento sobre Guías Clínicas. Este tipo de guías, marca la manera de manejar a los pacientes, de la manera de llevar el tratamiento, las restricciones y posología.

Consideración sobre el CBM. Esta variable influye directamente en el costo del tratamiento de los pacientes diabéticos, pues en el IMSS solo se cuentan con ciertos medicamentos recomendados por la NOM/GC, si no se conoce el CBM y receta a su consideración, el costo del tratamiento se incrementara significativamente, lo cual afecta el cumplimiento del mismo y la disponibilidad de éste.

Información de los pacientes (peso, talla, etc.). Se refiere al consecutivo que se tiene de los pacientes cada vez que acuden a su cita, lo que se conoce como Expediente Médico (o Historia Clínica) ; se toman todos los datos necesarios para un mejor control y seguimiento de la enfermedad.

Dieta, ejercicio y cuidados físicos. Antes y durante el tratamiento, es fundamental fomentar la práctica de una dieta balanceada, ejercicio regular y la participación en cuidados físicos.

Medicamento. La manera en que el médico prescribe puede estar influenciada por parte del paciente y su necesidad de tenerlo.

Efectos de la Glibenclamida. Saber las contraindicaciones, los efectos secundarios y la presencia o ausencia a órgano blanco producido por la glibenclamida debe de ser considerado al momento de la prescripción.

Dentro de las características de la institución se consideraron 7 reactivos generales:

Lugar de trabajo. Queremos observar la diferencia que existe en la manera de prescribir de los médicos de UMF de los de HGZ.

Turno. Esta variable busca encontrar si influye el turno en que laboran los médicos.

Número de consultas atendidas al día. Con esta variable, se puede ver el nivel de rendimiento al cual se encuentran sometidos los médicos de las UMF/HGZ.

Existencia, disponibilidad y estado de insumos. Las historias clínicas, equipos de diagnóstico y existencia de medicamentos son algunos de los insumos indispensables con que debe contar el médico para hacer una correcta prescripción.

Actualización profesional. Se pretende encontrar si los médicos que leen, acuden y se mantienen constantemente capacitándose, presentan mejor desempeño en la manera de prescribir.

Manejo de pacientes. Si los médicos cuentan con suficiente apoyo por parte de la institución para tratar a los pacientes, se puede contar con un mejor desempeño y por ende un mejor tratamiento en llevar los tratamientos de las personas que revisa.

Disponibilidad del medicamento. Si se cuenta con el medicamento dentro de las UMF/HGZ se podrá prescribir de manera segura sin tener que recurrir a sustitutos mas caros.

Dentro de las características externas también se consideraron 4 reactivos generales:

Estado de salud de los pacientes. De acuerdo con el grado y avance de la enfermedad en que se encuentren los pacientes, el costo del tratamiento se incrementará.

Resultados del medicamento. Esta variable es de importancia debido a que si no le agradan al médico los resultados obtenidos con el medicamento que prescribe, podrá optar por prescribir otro que no esté dentro del CBM.

Información de las compañías farmacéuticas. Los avances en el tratamiento de la diabetes por parte de los laboratorios e implementado por parte de los médicos, puede influir en la manera de prescribir.

Comunicación médico-paciente. Si los médicos mantienen una comunicación clara y sencilla con los pacientes que atienden, el costo del tratamiento será menor que cuando no hay esta situación y la efectividad del tratamiento será mejor si los pacientes se encuentran bien informados de la importancia del seguimiento del tratamiento.

Para expresar la probabilidad de que ocurra el hecho en cuestión (correcta prescripción) como función de las variables antes mencionadas, que se presumen relevantes e influyentes,

se utiliza la función logística $P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2 - \dots - \beta_k X_k)}$ ya que

de utilizar la regresión lineal, al momento de evaluar valores específicos en las variables independientes, se obtendrá un número que, salvo excepciones, será diferente de 1 y 0 (valores posibles de y) lo cual carecería de todo sentido.

Para construir la función logística antes mencionada, en primera instancia se cruzaron de manera individual la variable dependiente con cada una de las variable independiente, con el fin de observar si en este cruce los datos mostraban diferencia alguna respecto a la variable dependiente, de no ser el caso, se agrupaban ciertos parámetros para ver si el resultado mejoraba.

Posteriormente, se realizaron estimaciones preeliminares con aquellas variables que cumplieron con la primera etapa, para poder identificar las variables que resultaran significativas con el fin de construir la estimación final.

Por último, se integró el modelo de mejor ajuste y mejores resultados estadísticos, el cual se presentarán como resultado final del estudio.

CAPITULO III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Este capítulo muestra los resultados obtenidos del estudio, los costos generados al momento de compararlos con las fuentes de información y el modelo logístico con las variables que resultaron influyentes para la correcta prescripción de glibenclamida.

Resultados

Pacientes.

En el estudio a pacientes diabéticos que se llevo a cabo, se lograron realizar un total de 397 encuestas, de éstas, el 51.1% fueron hechas en UMF mientras que el restante 48.9% en HGZ. Asimismo, el 67.8% de los cuestionarios aplicados fueron respondidos por mujeres, más del doble respecto que los hombres, con sólo el 32.2%. En el cuadro 6 se puede apreciar esto.

Cuadro 6.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Sexo HGZ / UMF	52	151	203	76	118	194	128	269	397

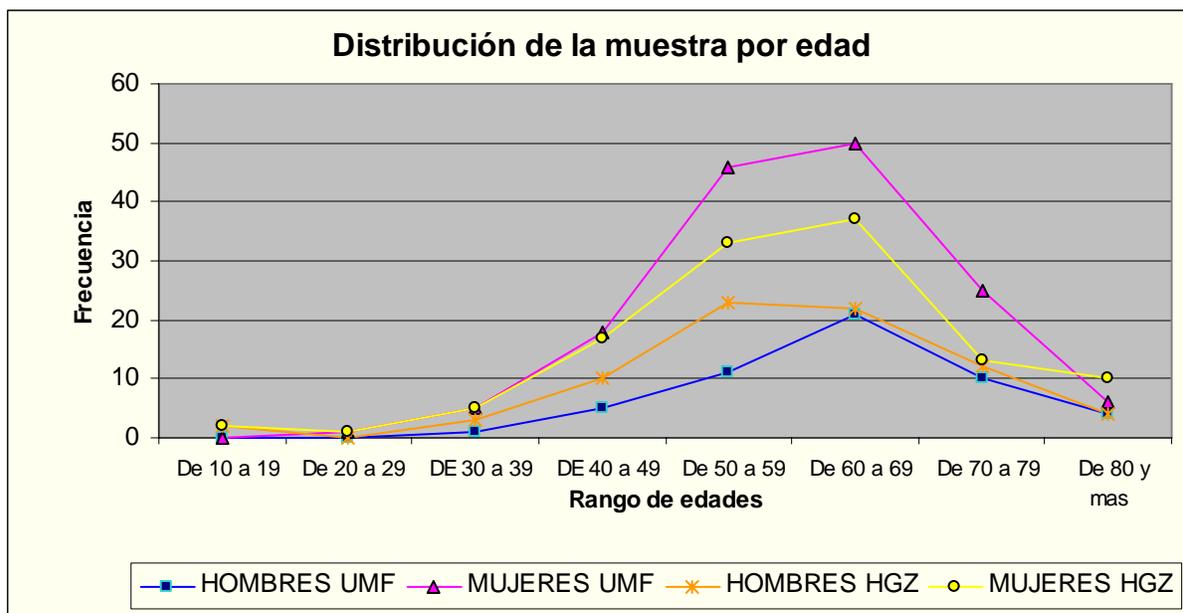
En el cuadro 7 y la gráfica 2, se observa la distribución que presentan los pacientes encuestados respecto a su edad, tanto en hombres como en mujeres que realizaron la encuesta, la edad donde inicia el aumento de los pacientes es a partir de los 50 años y continua hasta los 70 aproximadamente.

Cuadro 7.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

Edad	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
De 10 a 19	0	0	0	2	2	4	2	2	4
De 20 a 29	0	1	1	0	1	1	0	2	2
DE 30 a 39	1	5	6	3	5	8	4	10	14
DE 40 a 49	5	18	23	10	17	27	15	35	50
De 50 a 59	11	46	57	23	33	56	34	79	113
De 60 a 69	21	50	71	22	37	59	43	87	130
De 70 a 79	10	25	35	12	13	25	22	38	60
De 80 y mas	4	6	10	4	10	14	8	16	24

Gráfica 2.



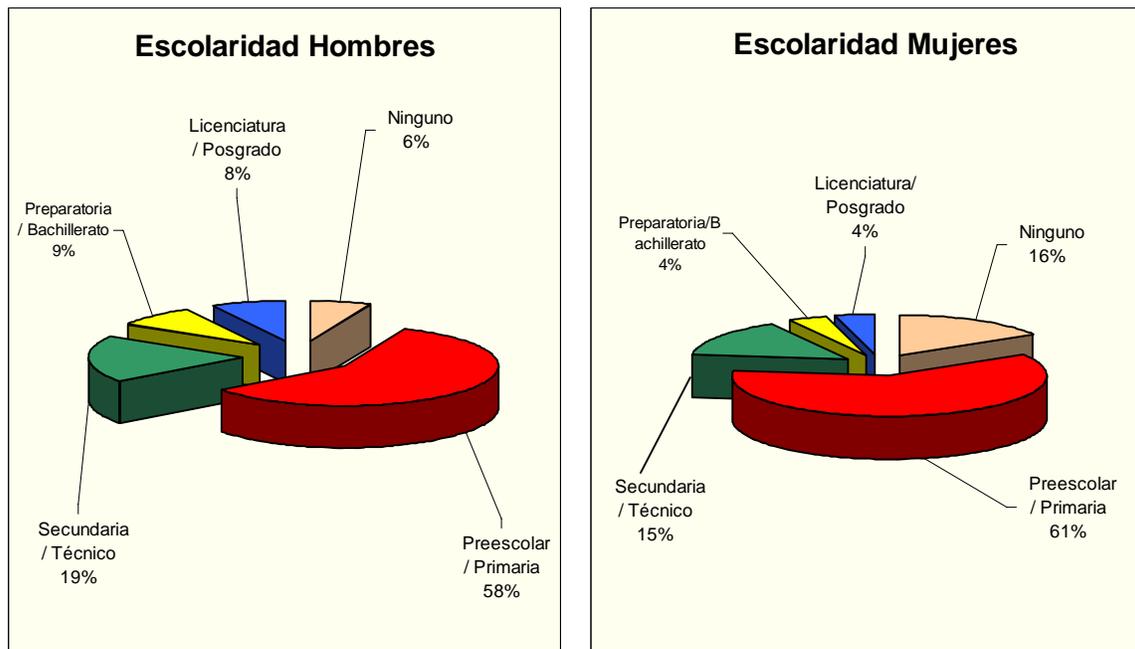
El nivel de escolaridad de las personas encuestadas, muestra un comportamiento semejante entre hombres y mujeres, en el cual la educación primaria concentra la mayor cantidad de personas. Cabe mencionar, que las mujeres presentan un mayor porcentaje de falta de instrucción respecto a los hombres, como se observa en el cuadro 8 y la gráfica 3.

Cuadro 8.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Escolaridad</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Ninguno	5	32	37	3	11	14	8	43	51
Preescolar/Primaria	34	93	127	41	71	112	75	164	239
Secundaria/Técnico	7	19	26	17	21	38	24	40	64
Preparatoria/Bachillerato	3	3	6	8	8	16	11	11	22
Licenciatura/Posgrado	3	4	7	7	7	14	10	11	21

Gráfica 3.



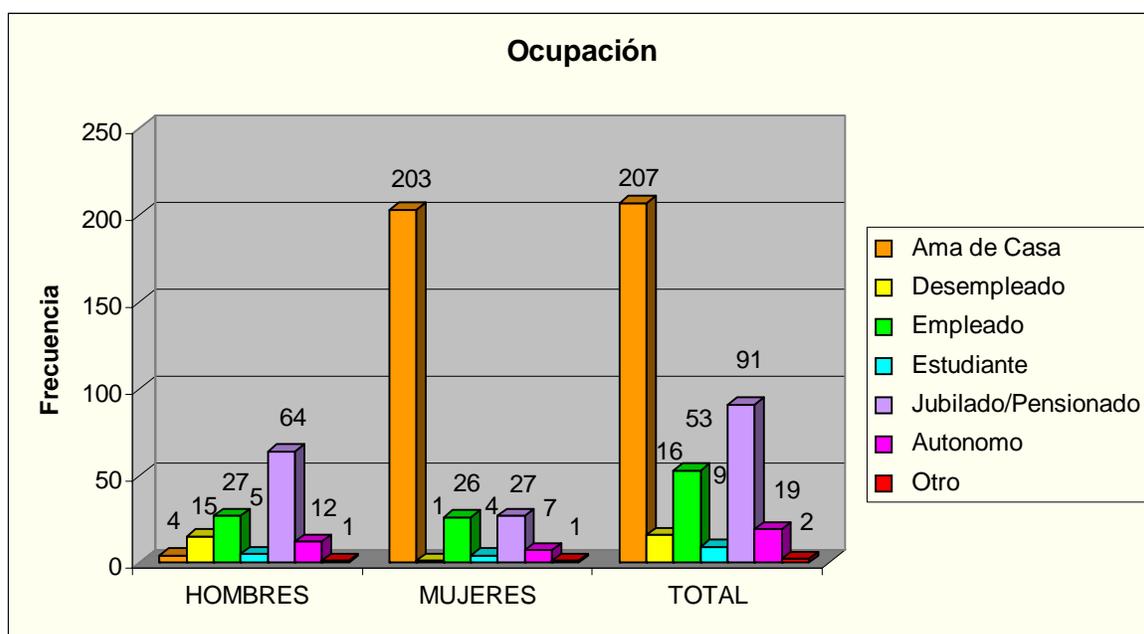
De los hombres que contestaron la encuesta, el 50% se encuentran jubilados o pensionados, 21% son empleados, 11% están desempleados y el restante 17.2% se dedica a otras actividades. En el caso de las mujeres el 75% se dedican a labores del hogar, 10% son jubiladas o pensionadas, 9.7% están empleadas en alguna actividad y el otro 4.8% está en otro tipo de actividades. El cuadro 9 y la gráfica 4 ilustran estos datos.

Cuadro 9.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Actividad</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Ama de Casa	0	121	121	4	82	86	4	203	207
Desempleado	7	0	7	8	1	9	15	1	16
Empleado	12	15	27	15	11	26	27	26	53
Estudiante	1	2	3	4	2	6	5	4	9
Jubilado/Pensionado	26	9	35	38	18	56	64	27	91
Autonomo	5	4	9	7	3	10	12	7	19
Otro	1	0	1	0	1	1	1	1	2

Gráfica 4.



Respecto a la ocupación que desarrollan, los hombres siguen percibiendo más ingresos respecto a las mujeres. Dentro de la encuesta, el grueso de la muestra se encuentra en el rango de ingresos mensual de \$1,401 a \$2,750, el 41.2% de los hombres se encuentran aquí, por solo el 29.5% de las mujeres; le sigue el rango de \$701 a \$1,400 con 17.6% de los

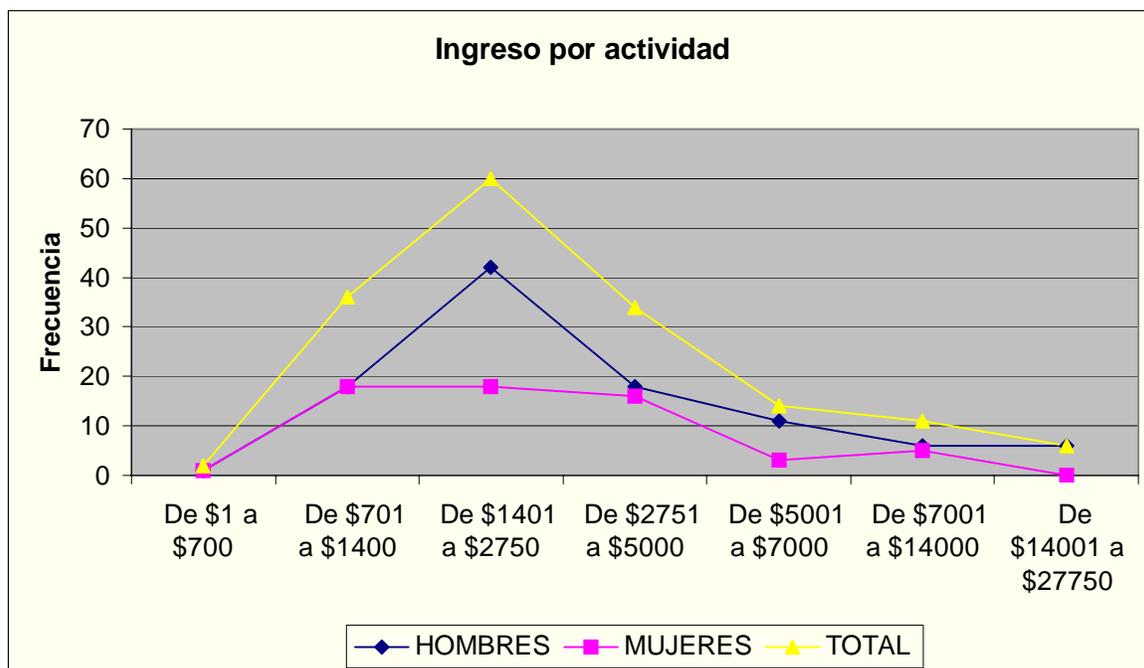
hombres y el 29.5% de las mujeres; en tercera posición esta el rango de \$2,751 a \$5,000 con 17.6% en hombres y 26.2% mujeres. El resto se encuentra distribuido en los demás rangos como se puede apreciar en el cuadro 10 y la gráfica 5.

Cuadro 10.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Ingreso por actividad</i>	43	28	71	59	33	92	102	61	163
De \$1 a \$700	1	1	2	0	0	0	1	1	2
De \$701 a \$1400	8	12	20	10	6	16	18	18	36
De \$1401 a \$2750	21	6	27	21	12	33	42	18	60
De \$2751 a \$5000	7	7	14	11	9	20	18	16	34
De \$5001 a \$7000	3	0	3	8	3	11	11	3	14
De \$7001 a \$14000	2	2	4	4	3	7	6	5	11
De \$14001 a \$27750	1	0	1	5	0	5	6	0	6

Gráfica 5.



De esta manera y con estos datos, no es de extrañar que el 78.6% de los encuestados sean beneficiarios, es decir 312, mientras que los 85 pacientes que restan, 21.4% sean los

cotizantes. También se observa que la mayoría de los pacientes que participaron en el estudio acuden a su cita por la mañana, con el 87.9%, mientras que el 12.1% lo hacen por la tarde.

La mayor parte de los pacientes ya se encontraban en tratamiento al momento de la encuesta. Sólo 2 mujeres iban por primera vez a su UMF, 7 personas iban por primera ocasión a una atención en un HGZ y el resto se encontraba en consultas subsecuentes.

Más de la mitad de los encuestados, 69.3%, perciben su problema de salud como un problema moderado, el 25.9% de ellos como un problema grave y el restante 4.8% entre estos dos parámetros. Si a este factor se le agrega que el 55.4% de ellos dejaron pasar más de dos semanas en atenderse, las complicaciones pueden aumentar. Todos estos datos se observan en el cuadro 11.

Del total de la muestra, el 25.2% recibe cierto tipo de ayuda económica, ya sea por familiares, alquiler y/o renta, intereses bancarios, becas escolares o ayudas de algún tipo de institución. Estas personas en su mayoría reciben entre \$701 a \$1,400 mensualmente, como lo muestra el cuadro 12.

Por último, respecto a la situación que presentan las personas de la muestra encuestados con relación a su situación familiar y económica, el 95% vive acompañado, como lo muestra el cuadro 13.

Respecto a la facilidad con que pueden llegar a los UMF/HGZ, los resultados obtenidos muestran que casi al 90% de la muestra le es fácil llegar a ellos; que en el caso de las UMF se encuentran muy cerca de sus hogares, a menos de 30 minutos de su casa, equivalente aproximadamente a 5 km, no igual con los HGZ donde la distancia oscila entre los 5.1 y 10 km, más o menos 45 minutos; el medio más común para llegar a ellas son las combis y camiones con un costo promedio de \$17.61. El cuadro 14 muestra estos datos.

Cuadro 11.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Condición del paciente</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Beneficiario	35	135	170	39	103	142	74	238	312
Cotizante	17	16	33	37	15	52	54	31	85
<i>Turno</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Matutino	45	118	163	74	112	186	119	230	349
Vespertino	7	33	40	2	6	8	9	39	48
<i>Tipo de consulta</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Primera vez	0	2	2	1	6	7	1	8	9
Subsecuente	52	149	201	75	112	187	127	261	388
<i>Principal problema por el que solicito atención en el IMSS</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Chequeo	0	4	4	2	3	5	2	7	9
Diabetes	48	130	178	55	89	144	103	219	322
Dolor de cabeza/muscular/gral	1	3	4	0	1	1	1	4	5
Infecciones	0	1	1	3	2	5	3	3	6
Presión alta	0	3	3	2	6	8	2	9	11
Debilidad	2	1	3	2	0	2	4	1	5
Mareos	0	1	1	1	2	3	1	3	4
Otros	1	8	9	11	15	26	12	23	35
<i>Diagnostico que recibio del IMSS en su visita</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Diabetes	51	146	197	66	102	168	117	248	365
Hipertención arterial	0	1	1	1	1	2	1	2	3
Otro	1	4	5	9	15	24	10	19	29
<i>Percepción problema de salud</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Grave	15	46	61	18	24	42	33	70	103
Leve	5	5	10	0	1	1	5	6	11
Moderado	32	97	129	55	91	146	87	188	275
Muy grave	0	3	3	3	2	5	3	5	8
<i>Cuanto tiempo dejo pasar entre que presento el problema y que se atendiera</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Menos de 6 hrs.	0	14	14	5	7	12	5	21	26
De 7 a 12 hrs.	2	1	3	5	18	23	7	19	26
De 13 a 24 hrs.	2	3	5	6	8	14	8	11	19
De 2 a 3 días	6	19	25	5	13	18	11	32	43
De 4 a 6 días	2	4	6	4	5	9	6	9	15
1 semana	7	10	17	8	7	15	15	17	32
2 semanas	2	5	7	2	7	9	4	12	16
Mas de 2 semanas	31	95	126	41	53	94	72	148	220

Cuadro 12.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Ingreso por ayuda</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
De \$1 a \$700	2	10	12	2	4	6	4	14	18
De \$701 a \$1400	4	19	23	4	14	18	8	33	41
De \$1401 a \$2750	5	26	31			0	5	26	31
De \$2751 a \$5000		2	2		2	2	0	4	4
Mas de \$5001				2	4	6	2	4	6
No reciben ayuda	41	94	135	68	94	162	109	188	297

Cuadro 13.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Situación en el hogar</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Vive solo	1	6	7	5	8	13	6	14	20
Vive acompañado	51	145	196	71	110	181	122	255	377

El tiempo promedio de espera para la atención del médico tanto en las UMF como en los HGZ es de 50 minutos, donde el 64% de los pacientes consideró que este tiempo es aceptable, mientras que el 15.6% mucho, 12.6% poco, 5.8% demasiado y sólo el 2% muy poco.

El tiempo que duran las consultas conforme reportaron los pacientes de los HGZ es de 22 minutos y en las UMF de 16 minutos, es de suponerse que esta diferencia radica, principalmente, en las complicaciones que pudieran presentar los pacientes de cada tipo de especialidad. Este tiempo de atención le pareció aceptable al 81.6% de la muestra, mientras que el 15.9% poco.

La mayoría de los encuestados de las UMF y HGZ tardaron en la farmacia menos de 10 minutos para que le dieran su medicamentos, lo que les pareció un tiempo aceptable, tal como se puede apreciar en el cuadro 15.

Respecto al medicamento que les fue recetado a los pacientes encuestados, en su mayoría, lo obtuvo por medio del Instituto, sólo 15 personas de UMF y 9 de HGZ lo compraron en una farmacia comercial, sin embargo, consideran que los medicamentos que se dan en el Instituto son de la misma calidad que los que se venden en farmacias públicas.

Cuadro 14.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Le fue facil llegar a la UMF/HGZ</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	46	137	183	72	102	174	118	239	357
No	6	14	20	4	16	20	10	30	40
<i>Es la UMF/HGZ la mas cercana a su casa</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	51	142	193	50	76	126	101	218	319
No	1	9	10	26	42	68	27	51	78
<i>A qué distancia se encuentra su casa de la UMF/HGZ a la que acudió</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
0-5 km.	19	48	67	10	15	25	29	63	92
5.1-10 km.	12	21	33	16	32	48	28	53	81
10.1-15 km.	1	2	3	8	18	26	9	20	29
15.1-20 km.	2	3	5	5	9	14	7	12	19
Mas de 20.1 km.	5	9	14	10	6	16	15	15	30
No respondieron	13	68	81	27	38	65	40	106	146
<i>Cuánto tiempo le llevo para llegar a la UMF/HGZ</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
0-10 min.	13	29	42	8	3	11	21	32	53
10.1-20 min.	14	48	62	15	29	44	29	77	106
20.1-30 min.	12	36	48	17	29	46	29	65	94
30.1-40 min.	3	9	12	9	10	19	12	19	31
40.1-50 min.	2	3	5	3	10	13	5	13	18
50.1-60 min.	2	12	14	13	17	30	15	29	44
60.1-90 min.	1	3	4	5	10	15	6	13	19
Mas de 90 min.	3	10	13	5	8	13	8	18	26
No respondieron.	2	1	3	1	2	3	3	3	6
<i>Cuál fue el medio de transporte que utilizo para llegar a la UMF/HGZ</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Auto particular	5	4	9	7	11	18	12	15	27
Bicicleta	1	0	1	0	0	0	1	0	1
Caminando	8	19	27	3		3	11	19	30
Camión	17	39	56	9	14	23	26	53	79
Combi/pesera/colectivo	13	62	75	36	56	92	49	118	167
Metro	2	6	8	8	16	24	10	22	32
Taxi	6	21	27	13	21	34	19	42	61
<i>Cuánto gasto para llegar a la UMF/HGZ</i>	40	122	162	70	105	175	110	227	337
\$0-\$10	26	85	111	36	58	94	62	143	205
\$10.1-\$20	10	25	35	13	22	35	23	47	70
\$20.1-\$30	3	3	6	7	8	15	10	11	21
\$30.1-\$40		4	4	3	5	8	3	9	12
\$40.1-\$50	1	1	2	2	1	3	3	2	5
\$50.1-\$100		3	3	6	9	15	6	12	18
Mas de \$100.1		1	1	3	2	5	3	3	6

Cuadro 15.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Cuánto tuvo que esperar para que recibiera atención del médico</i>									
0-10 min.	52	151	203	76	118	194	128	269	397
10.1-20 min.	6	35	41	14	19	33	20	54	74
20.1-30 min.	14	37	51	11	29	40	25	66	91
30.1-40 min.	13	19	32	20	22	42	33	41	74
40.1-50 min.	4	5	9	1	7	8	5	12	17
50.1-60 min.	2	4	6	5	3	8	7	7	14
60.1-90 min.	3	19	22	6	12	18	9	31	40
Mas de 90 min.	4	11	15	4	8	12	8	19	27
No respondieron.	6	21	27	15	17	32	21	38	59
			0		1	1	0	1	1
<i>El tiempo que tuvo que esperar para su atención como le pareció</i>									
Mucho	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Demasiado	8	22	30	10	22	32	18	44	62
Aceptable	2	12	14	4	5	9	6	17	23
Poco	34	95	129	48	77	125	82	172	254
Muy poco	8	17	25	13	12	25	21	29	50
		5	5	1	2	3	1	7	8
<i>Cuánto tiempo duro la consulta con el médico</i>									
0-10 min.	52	151	203	76	118	194	128	269	397
10.1-20 min.	21	68	89	15	22	37	36	90	126
20.1-30 min.	25	69	94	47	65	112	72	134	206
30.1-40 min.	4	13	17	13	23	36	17	36	53
Mas de 40 min.	2		2	1	3	4	3	3	6
		1	1		5	5	0	6	6
<i>El tiempo que duró la consulta le pareció</i>									
Mucho	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Demasiado		2	2	1	2	3	1	4	5
Aceptable		1	1			0	0	1	1
Poco	44	122	166	60	98	158	104	220	324
Muy poco	8	24	32	14	17	31	22	41	63
		2	2	1	1	2	1	3	4
<i>Cuánto tiempo tardó en la farmacia de UMF/HGZ</i>									
0-10 min.	52	151	203	76	118	194	128	269	397
10.1-20 min.	47	133	180	70	102	172	117	235	352
20.1-30 min.	4	18	22	3	11	14	7	29	36
Mas de 30 min.	1		1		3	3	1	3	4
				3	2	5	3	2	5
<i>El tiempo que pasó en la farmacia le pareció</i>									
Mucho	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Demasiado	8	19	27	15	22	37	23	41	64
Aceptable	5	16	21	9	9	18	14	25	39
Poco	37	110	147	45	77	122	82	187	269
Muy poco	2	6	8	6	10	16	8	16	24
			0	1		1	1	0	1

En adherencia al tratamiento, se observa que el 92% de los encuestados dijeron que siempre lo siguen y el 88.7% siempre toman el medicamento como el médico les indica, apoyados en su mayoría por su familia.

El 90% de las ocasiones, los resultados que obtienen los pacientes influyen en su ánimo para continuar con el tratamiento y seguir tomando el medicamento, por lo que consideran

que gracias a esto, su estado de salud ha mejorado. El cuadro 16 muestra los datos mencionados.

En cuanto a la atención, servicio, conocimientos y otros factores relacionados con los médicos que atendieron a la muestra de pacientes encuestados, se obtuvieron las siguientes opiniones.

Más de la mitad de los encuestados percibieron el trato del médico como cortés o muy cortés, sólo el 7.3% no lo consideró en estos rangos. También consideran que el interrogatorio que hizo al inicio de la consulta es completo en el 68.8% de las veces y muy completo en el 21.7%;

De la misma manera y, en porcentajes muy parecidos, opinan que, el abordaje en su caso y el padecimiento de la diabetes, los conocimientos que tiene sobre su enfermedad, el diagnóstico recibido, el resultado de la consulta y el resultado del efecto de la medicina han sido muy buenos o buenos.

Así, el 67.5% de las opiniones recibidas, consideraron que el desempeño del médico en su consulta es bueno y el 25.4% muy bueno. El cuadro 17 muestra estos datos.

En cada consulta médica, se deben de tomar ciertos datos sobre el paciente para llevar un registro de su estado de salud y una adecuada historia clínica, estos datos generalmente son tomados por los asistentes de los médicos (enfermeras, residentes, etc.). Estos indicadores generalmente son el peso, la presión arterial, revisión en general y de manera opcional la estatura y la temperatura corporal. El cuadro 18 muestra los resultados de la muestra.

En el caso de la diabetes, es indispensable llevar un control sobre el peso y la presión arterial, por lo que en este tipo de pacientes no debería de haber ninguno sin estos datos, cosa que ocurre. En el caso del peso, en las UMF se dejó de tomar el dato al 4% de la muestra, mientras que en los HGZ fue aun mayor, al 20.6% de la muestra no se le pesó.

Cuadro 16.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Compro el medicamento que le recetaron en farmacia distinta a la del IMSS</i>									
Si	52	151	203	76	118	194	128	269	397
No	6	9	15	2	7	9	8	16	24
	46	142	188	74	111	185	120	253	373
<i>Cuánto pagó por el medicamento en la farmacia distinta al IMSS</i>									
De \$0-\$25	6	9	15	2	7	9	8	16	24
De \$25.1-\$50		1	1		1	1	0	2	2
De \$50.1-\$75	1	1	2		1	1	1	2	3
De \$75.1-\$100	2	3	5	1	1	2	3	4	7
De \$100-\$150		2	2	1		1	1	2	3
De \$150.1-\$200	1		1			0	1	0	1
Mas de \$200	1	2	3		2	2	1	4	5
	1		1		2	2	1	2	3
<i>Sigue el tratamiento como el médico lo indica</i>									
Siempre	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Casi siempre	46	139	185	72	109	181	118	248	366
Algunas veces	5	8	13	4	8	12	9	16	25
Nunca	1	3	4		1	1	1	4	5
		1	1			0	0	1	1
<i>Se toma el medicamento como el médico lo indica</i>									
Siempre	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Casi siempre	47	142	189	64	99	163	111	241	352
Algunas veces	5	5	10	12	19	31	17	24	41
Nunca		3	3				0	3	3
		1	1				0	1	1
<i>Su familia lo apoya a tomar el medicamento</i>									
Siempre	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Casi siempre	46	129	175	74	103	177	120	232	352
Algunas veces	2	9	11	2	15	17	4	24	28
Nunca	2	6	8				2	6	8
	2	7	9				2	7	9
<i>Cuál es la importancia que ud. le da en tomar el medicamento</i>									
Demasiado	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Mucho	14	43	57	36	47	83	50	90	140
Suficiente	34	100	134	38	67	105	72	167	239
Poca	4	7	11	2	4	6	6	11	17
		1	1			0	0	1	1
<i>Los resultados obtenidos influyen para seguir tomando los medicamentos</i>									
Siempre	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Casi siempre	35	91	126	50	67	117	85	158	243
Algunas veces	14	33	47	22	45	67	36	78	114
Nunca	3	25	28	3	3	6	6	28	34
		2	2	1	3	4	1	5	6
<i>Cómo considera su salud despues de la atención que recibió en el IMSS</i>									
Mejóro mucho	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Mejóro	1	5	6	3	4	7	4	9	13
No cambió	45	129	174	64	100	164	109	229	338
Empeoró	5	17	22	8	12	20	13	29	42
Empeoró mucho	1		1	1	1	2	2	1	3
		0	0		1	1	0	1	1
<i>Cómo considera los medicamentos que ofrece el IMSS respecto a los que se venden en farmacias</i>									
Mucho mejor	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Mejor	1	2	3	1	1	2	2	3	5
Igual	12	22	34	22	35	57	34	57	91
Peor	32	113	145	47	71	118	79	184	263
Mucho peor	7	14	21	5	10	15	12	24	36
		0	0	1	1	2	1	1	2

Cuadro 17.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Cómo considera que fue el trato que recibió por parte del médico</i>									
Muy cortés	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Cortés	17	36	53	23	35	58	40	71	111
Regular	33	101	134	51	72	123	84	173	257
Descortés	1	11	12	2	9	11	3	20	23
	1	3	4	2	2	2	1	5	6
<i>Cómo considera que es el desempeño del médico en su consulta</i>									
Muy bueno	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Bueno	12	31	43	24	34	58	36	65	101
Regular	37	107	144	48	76	124	85	183	268
Malo	2	10	12	4	8	12	6	18	24
	1	3	4			0	1	3	4
<i>Cómo considera que fue el interrogatorio que el médico le hizo</i>									
Muy completo	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Completo	11	25	36	25	25	50	36	50	86
Regular	32	109	141	47	85	132	79	194	273
Incompleto	7	10	17	4	6	10	11	16	27
	2	7	9		2	2	2	9	11
<i>Cómo considera que es el conocimiento del médico sobre su enfermedad</i>									
Muy bueno	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Bueno	13	27	40	25	30	55	38	57	95
Regular	37	112	149	48	83	131	85	195	280
Malo	1	11	12	3	3	6	4	14	18
	1	1	2	2	2	2	1	3	4
<i>Cómo considera que fue el abordaje del médico sobre su enfermedad</i>									
Muy seguro	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Seguro	14	35	49	27	36	63	41	71	112
Regular	36	105	141	46	75	121	82	180	262
Inseguro	1	10	11	3	6	9	4	16	20
	1	1	2	1	1	1	1	2	3
<i>Cómo se siente con el diagnóstico que recibió por parte del médico</i>									
Muy satisfecho	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Satisfecho	6	22	28	20	28	48	26	50	76
Regular	42	115	157	53	84	137	95	199	294
Insatisfecho	4	11	15	2	6	8	6	17	23
		3	3	1		1	1	3	4
<i>Quedo satisfecho con el resultado de la consulta</i>									
Muy satisfecho	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Satisfecho	8	22	30	19	22	41	27	44	71
Regular	38	118	156	54	89	143	92	207	299
Insatisfecho	6	7	13	3	7	10	9	14	23
		4	4			0	0	4	4
<i>Quedo satisfecho con el resultado del efecto del medicamento</i>									
Muy satisfecho	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Satisfecho	8	27	35	18	25	43	26	52	78
Regular	39	114	153	57	89	146	96	203	299
Insatisfecho	4	9	13	1	4	5	5	13	18
	1	1	2			0	1	1	2

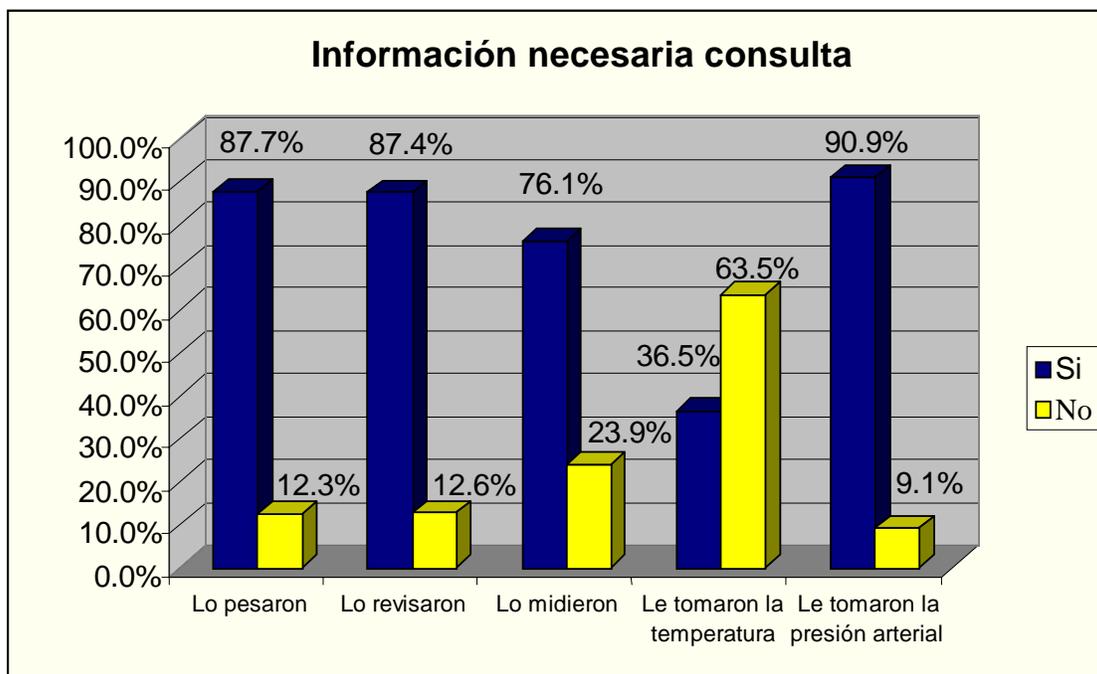
Cuadro 18.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Lo pesaron</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	47	147	194	58	96	154	105	243	348
No	5	4	9	18	22	40	23	26	49
<i>Lo revisaron</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	45	130	175	66	106	172	111	236	347
No	7	21	28	10	12	22	17	33	50
<i>Lo midieron</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	38	126	164	49	89	138	87	215	302
No	14	25	39	27	29	56	41	54	95
<i>Le tomaron la temperatura</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	17	47	64	34	47	81	51	94	145
No	35	104	139	42	71	113	77	175	252
<i>Le tomaron la presión arterial</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	46	141	187	62	112	174	108	253	361
No	6	10	16	14	6	20	20	16	36

En lo que respecta a la presión arterial, en las UMF aproximadamente al 8% de los pacientes de la muestra no se les hizo esta lectura, mientras que en los HGZ este porcentaje representó el 10.3%. La gráfica 6 muestra los porcentajes del total de los datos sobre la información necesaria para las historias clínicas.

Gráfica 6.



En la mayoría de los casos, mas del 95% de las respuestas de los pacientes encuestados, refieren que el médico que lo atendió lo revisa, le explica la cantidad de medicamento que hay que tomar, el horario para las tomas, si los debe ingerir con o sin alimentos, duración del tratamiento y la utilidad del mismo. Sin embargo, el 13.4% de estas personas refirió que no revisó el expediente clínico para tomar una decisión respecto a las variables antes mencionadas, además, al 53.7% de la muestra no se les dio explicación alguna sobre los posibles efectos secundarios que habría por el medicamento y tratamiento, siendo mayor el porcentaje en las UMF que en los HGZ. El cuadro 19 muestra esta información.

Dentro del cuestionario que se aplicó a los pacientes, hay un apartado donde se pregunta si recibió atención médica antes de acudir al IMSS y aunque sólo el 4.5% del total de encuestados, 3 hombres y 15 mujeres de UMF respondieron que si la habían recibido, resulta pertinente presentar las opiniones que dieron.

El 44.4% de ellos respondieron que el servicio que recibieron fue muy bueno, 38.9% bueno, 5.6% regular y 11.1% malo.

Al 72.2% de ellos, 2 hombres y 11 mujeres les cobraron al lugar que acudieron, entre \$1 y más de \$300 pesos.

A 15 pacientes de los 18 en total, les recetaron medicamento; de estos 15, el 53.3% les recetaron glibenclamida, al 33.3% le recetaron otro medicamento y el restante 13.3% no le recetaron medicamento. A los que le recetaron glibenclamida la mitad pagó por ella y la otra mitad no, mientras que a los que le recetaron otro medicamento distinto a la glibenclamida tuvieron que comprarlo.

Así, el 66.7% de ellos sintió que su estado de salud mejoró o mejoró mucho, sin embargo, el 72% menciona que no regresaría a que lo atendieran de nuevo en ese lugar. El cuadro 20 muestra los resultados anteriores.

Cuadro 19.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Médico pregunto dolencias</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	50	142	192	76	115	191	126	257	383
No	2	9	11		3	3	2	12	14
<i>El médico reviso el expediente para mandarle el tratamiento</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Siempre	45	134	179	60	91	151	105	225	330
Casi siempre	6	13	19	12	22	34	18	35	53
Algunas veces		4	4		4	4	0	8	8
Nunca	1		1	4	1	5	5	1	6
<i>El médico le explicó la cantidad de medicamento que debía tomar</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	51	150	201	75	117	192	126	267	393
No	1	1	2	1	1	2	2	2	4
<i>El médico le explicó el horario para tomar el medicamento</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	51	148	199	75	116	191	126	264	390
No	1	3	4	1	2	3	2	5	7
<i>El médico le explicó el tomar el medicamento con alimentos</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	49	146	195	74	110	184	123	256	379
No	3	5	8	2	8	10	5	13	18
<i>El médico le explicó la duración que tendría el tratamiento</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	49	144	193	72	113	185	121	257	378
No	3	7	10	4	5	9	7	12	19
<i>El médico le explicó la utilidad en utilizar el medicamento</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	51	144	195	75	114	189	126	258	384
No	1	7	8	1	4	5	2	11	13
<i>El médico le explicó los posibles efectos secundarios del medicamento</i>	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Si	24	70	94	45	60	105	69	130	199
No	28	81	109	31	58	89	59	139	198

De esta manera, casi el 90% del total de la muestra, considera el servicio de la UMF/HGZ como muy bueno y/o bueno, casi el 92% se ha sentido muy bien o bien con el medicamento que le han mandado por lo que el 95.2% de ellos regresarían a ser atendidos en la UMF/HGZ, como se puede apreciar en el cuadro 21.

Cuadro 20.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Recibió atención médica antes de haber acudido a su UMF/HGZ</i>									
Si	52	151	203	76	118	194	128	269	397
No	3	15	18	0	0	0	3	15	18
	49	136	185	76	118	194	125	254	379
<i>El servicio en ese lugar fue</i>	3	15	18	0	0	0	3	15	18
Muy bueno		8	8			0	0	8	8
Bueno	2	5	7			0	2	5	7
Regular		1	1			0	0	1	1
Malo	1	1	2			0	1	1	2
<i>Le cobraron en ese lugar</i>	3	15	18	0	0	0	3	15	18
Si	2	11	13			0	2	11	13
No	1	4	5			0	1	4	5
<i>Cuanto le cobraron en ese lugar</i>	2	11	13	0	0	0	2	11	13
De \$1 a \$50	1	2	3			0	1	2	3
De \$51 a \$100	1	2	3			0	1	2	3
De \$101 a \$200		3	3			0	0	3	3
Mas de \$200		1	1			0	0	1	1
No respondieron		3	3			0	0	3	3
<i>Le recetaron medicamento en ese lugar</i>	3	15	18	0	0	0	3	15	18
Si	3	12	15			0	3	12	15
No		3	3			0	0	3	3
<i>Le recetaron glibenclamida en ese lugar</i>	3	12	15	0	0	0	3	12	15
Si	2	6	8			0	2	6	8
No	1	6	7			0	1	6	7
<i>Pagó por el medicamento</i>	2	6	8	0	0	0	2	6	8
Si	1	3	4			0	1	3	4
No	1	3	4			0	1	3	4
<i>Cuánto pagó por el medicamento</i>	1	3	4	0	0	0	1	3	4
De \$1 a \$50		1	1			0	0	1	1
De \$51 a \$100		1	1			0	0	1	1
De \$101 a \$200		1	1			0	0	1	1
Mas de \$200	1		1			0	1	0	1
<i>Le recetaron otro medicamento en ese lugar</i>	3	15	18	0	0	0	3	15	18
Si		6	6			0	0	6	6
No	3	9	12			0	3	9	12
<i>Que otro medicamento le recetaron</i>	0	6	6	0	0	0	0	6	6
Metformina		1	1			0	0	1	1
Artozin		1	1			0	0	1	1
Bieglucon		1	1			0	0	1	1
Diabinese		1	1			0	0	1	1
No recuerda		2	2			0	0	2	2
<i>Cuánto pago por el otro medicamento</i>	0	6	6	0	0	0	0	6	6
De \$1 a \$50		1	1			0	0	1	1
De \$51 a \$100		2	2			0	0	2	2
De \$101 a \$200		1	1			0	0	1	1
De \$201 a \$300		1	1			0	0	1	1
No respondieron		1	1			0	0	1	1
<i>Con esa atención su estado de salud</i>	3	15	18	0	0	0	3	15	18
Mucho mejor		3	3			0	0	3	3
Mejor	2	7	9			0	2	7	9
Igual		2	2			0	0	2	2
Peor						0			
No respondieron	1	3	4			0	1	3	4
<i>Regresaría a atenderse a ese lugar</i>	3	15	18	0	0	0	3	15	18
Si	1	4	5			0	1	4	5
No	2	11	13			0	2	11	13

Cuadro 21.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PACIENTES 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Cómo le pareció el servicio que le brinda la UMF/HGZ</i>									
Muy bueno	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Bueno	13	30	43	21	37	58	34	67	101
Regular	34	103	137	51	68	119	85	171	256
Malo	4	16	20	4	12	16	8	28	36
	1	2	3		1	1	1	3	4
<i>Cómo se ha sentido con el medicamento</i>									
Muy bien	52	151	203	76	118	194	128	269	397
Bien	8	22	30	16	30	46	24	52	76
Regular	39	110	149	59	81	140	98	191	289
	5	19	24	1	7	8	6	26	32
<i>Regresaría usted a ser atendido a la UMF/HGZ</i>									
Si	52	151	203	76	118	194	128	269	397
No	51	142	193	75	110	185	126	252	378
	1	9	10	1	8	9	2	17	19

Médicos

En el caso de los médicos, se realizaron 267 encuestas, en las cuales, el 63.7% de los médicos trabajan en las UMF seleccionadas, mientras que el 36.3% lo hacen en los HGZ seleccionados. Sin embargo, a diferencia de los pacientes, fueron más los médicos hombres que respondieron la encuesta con el 59.9%, mientras que los médicos mujeres representan el 40.1% restante. El cuadro 22 muestra estos datos.

Cuadro 22.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Sexo HGZ / UMF</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267

El cuadro 23 y la gráfica 7 representan la distribución de edades de los médicos encuestados, donde se aprecia que en las UMF la edad que presentaron la mayoría de médicos hombres laborando están en el rango de 50 a 59 años mientras que en los HGZ es

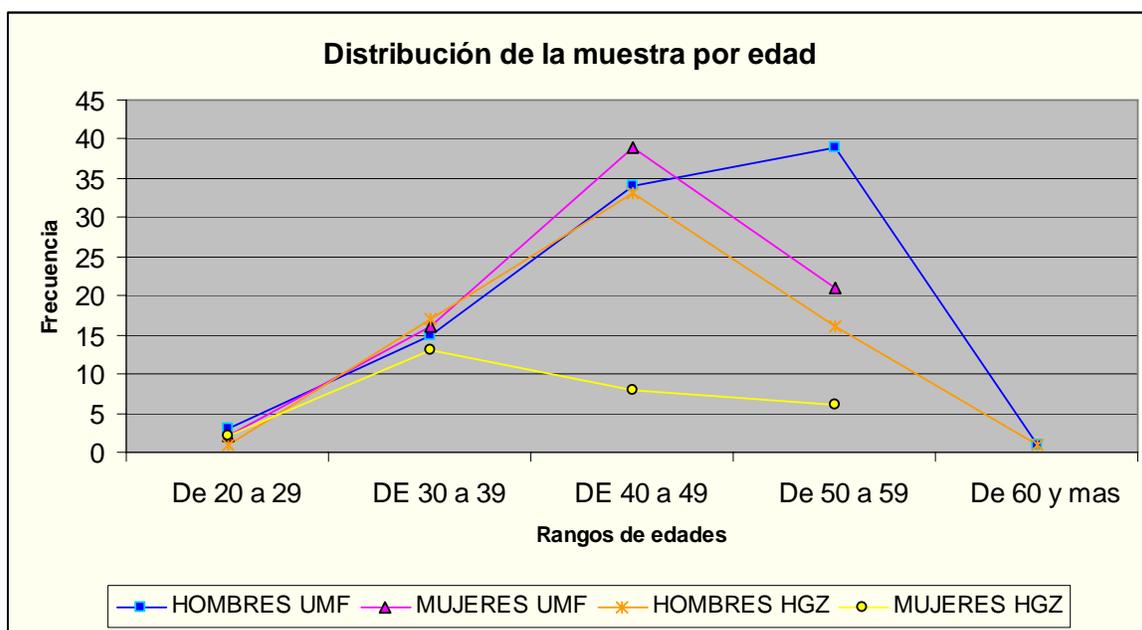
en el de 40 a 49 años. En el caso de las mujeres médico, en las UMF la edad predominante se encuentra en el rango de 40 a 49, mientras que en los HGZ de 30 a 39.

Cuadro 23.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Edad</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
De 20 a 29	3	2	5	1	2	3	4	4	8
DE 30 a 39	15	16	31	17	13	30	32	29	61
DE 40 a 49	34	39	73	33	8	41	67	47	114
De 50 a 59	39	21	60	16	6	22	55	27	82
De 60 y mas	1	1	2	1	1	2	2	0	2

Gráfica 7.



El 95.9% de los médicos realizaron sus estudios de licenciatura en alguna universidad pública del país. Además, del total de la muestra, el 72.7% hicieron algún tipo de especialidad y el 30% estudios de postgrado. En todos estos casos los hombres superan a las mujeres, el cuadro 24 muestra esta situación.

Cuadro 24.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Escuela donde estudio la licenciatura</i>									
Público	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Privado	89	74	163	66	27	93	155	101	256
	3	4	7	2	2	4	5	6	11
<i>Realizó alguna especialidad</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	57	47	104	64	26	90	121	73	194
	35	31	66	4	3	7	39	34	73
<i>Cuál es su especialidad</i>									
Medicina familiar	57	47	104	64	26	90	121	73	194
Medicina interna	54	40	94	6	4	10	60	44	104
Ginecobstetricia		1	1	13	7	20	13	8	21
Pediatría			0	6	2	8	6	2	8
Cirugía		0	0	6	2	8	6	2	8
Otros		1	1	8	1	9	8	2	10
	3	5	8	25	10	35	28	15	43
<i>Realizó estudios de posgrado</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	28	15	43	31	6	37	59	21	80
	64	63	127	37	23	60	101	86	187
<i>Dónde realizó sus estudios de posgrado</i>									
Nacional	28	15	43	31	6	37	59	21	80
Extranjero	27	14	41	29	6	35	56	20	76
	1	1	2	2			3	1	4

De igual manera, como se puede observar en el cuadro anterior, los médicos que laboran en los HGZ cuentan con un mayor grado de preparación respecto a los de las UMF, por lo que no es de extrañar que, en el caso de las UMF, el 90.4% de los médicos sean de la especialidad de medicina familiar, mientras que, en los HGZ hay mas variedad de especialistas.

Respecto a la situación laboral, el 67% de los médicos llevan más de 10 años laborando en el IMSS, y el 44.2% más de 10 años en la UMF/HGZ donde fueron encuestados. Como se aprecia, el 97.6% de los médicos de las UMF trabajan en el servicio de medicina familiar por sólo el 18.6% en el caso de los HGZ. El turno matutino fue donde más médicos respondieron la encuesta 78.4%, por sólo el 20.6% de la tarde y 1% de la noche. Respecto a los médicos de las UMF no se registraron respuesta alguna.

Un poco más de la mitad de los médicos de la muestra, 62.5%, habían laborado en otro lugar antes de entrar al IMSS, de estos, el 31.7% lo había hecho en el sector privado, el 23.4% en la Secretaría de Salud, el 14.4% en el ISSSTE y el restante 30.5% en otras partes,

además. Sin embargo, casi la mitad del total de los médicos, 46.8%, tienen práctica clínica en otro lugar, principalmente en el sector privado. En el cuadro 25 se presenta la información.

Cuadro 25.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Cuántos años lleva trabajando en el IMSS</i>									
menos de 2 años	92	78	170	68	29	97	160	107	267
De 2 a 5 años	4	6	10	7	4	11	11	10	21
De 5 a 10 años	8	7	15	9	4	13	17	11	28
más de 10 años	10	11	21	12	6	18	22	17	39
	70	54	124	40	15	55	110	69	179
<i>Cuántos años lleva trabajando en la UMF/HGZ</i>									
menos de 2 años	92	78	170	68	29	97	160	107	267
De 2 a 5 años	19	22	41	9	8	17	28	30	58
De 5 a 10 años	17	15	32	15	4	19	32	19	51
más de 10 años	11	6	17	17	6	23	28	12	40
	45	35	80	27	11	38	72	46	118
<i>Servicio en que labora</i>									
Medicina familiar	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Medicina interna	90	76	166	13	5	18	103	81	184
Ginecología			0	10	5	15	10	5	15
Pediatría			0	5	2	7	5	2	7
Cirugía			0	5	1	6	5	1	6
Otros	2	2	4	11		11	11	0	11
				24	16	40	26	18	44
<i>Turno</i>									
Matutino	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Vespertino			0	57	19	76	57	19	76
Nocturno			0	10	10	20	10	10	20
Sin respuesta			0	1		1	1	0	1
	92	78	170				92	78	170
<i>Trabajó en otro lugar antes que en el IMSS</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	53	53	106	41	20	61	94	73	167
	39	25	64	27	9	36	66	34	100
<i>Dónde trabajó antes que en el IMSS</i>									
ISSSTE	53	53	106	41	20	61	94	73	167
SSA	8	2	10	12	2	14	20	4	24
Privado	14	12	26	7	6	13	21	18	39
Otros	13	19	32	14	7	21	27	26	53
	18	20	38	8	5	13	26	25	51
<i>Además del IMSS tiene práctica clínica en otro lugar</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	32	24	56	50	19	69	82	43	125
	60	54	114	18	10	28	78	64	142
<i>En dónde realiza dicha práctica</i>									
ISSSTE	32	24	56	50	19	69	82	43	125
SSA	2		2	6		6	8	0	8
Privado	1	1	2	5	3	8	6	4	10
Otros	21	13	34	39	16	55	60	29	89
	8	10	18				8	10	18

Casi el 95% de los médicos, tanto de UMF como de HGZ trabajan entre 3 y 9 horas al día, de esto, el 55.1% le dedica entre 3 y 6 hrs. a la consulta médica, 21.3% de 6 a 9 hrs. y 20.6% más de 9 hrs. lo que nos deja un 3% a los médicos que le dedican menos de 3 hrs.

De manera individual, el 77.5% de los médicos respondieron que le dedican a una consulta entre 10 y 20 minutos, 12.7% le dedica de 20 a 30 minutos, el 7.1% dedica menos de 10 minutos y 2.6% más de 30 minutos.

El 33% de los médicos, además de dar consulta médica tienen otras actividades que realizar, esto es más frecuente en los HGZ que en las UMF ya que del total de médicos encuestados en UMF sólo 19.4% tienen otra actividad, mientras que del total de médicos encuestados en HGZ este porcentaje es de 56.7%. Sin embargo, esta otra actividad no representa carga alguna para los médicos, ya que le dedican menos de 10 minutos al día. El cuadro 26 contiene estos datos.

Cuadro 26.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Cuántas horas trabaja al día en la UMF/HGZ</i>									
De 1 a 3 hrs.	92	78	170	68	29	97	160	107	267
De 3 a 6 hrs.	57	46	103	25	10	35	82	56	138
De 6 a 9 hrs.	32	27	59	38	18	56	70	45	115
más de 9 hrs.	3	4	7	5	1	6	8	5	13
<i>Cuántas horas le dedica a la consulta médica al día</i>									
De 1 a 3 hrs.	92	78	170	68	29	97	160	107	267
De 3 a 6 hrs.	55	51	106	27	14	41	82	65	147
De 6 a 9 hrs.	18	17	35	15	7	22	33	24	57
más de 9 hrs.	19	10	29	21	5	26	40	15	55
<i>Cuánto tiempo le dedica a una consulta médica en promedio</i>									
De 1 a 10 min.	92	78	170	68	29	97	160	107	267
De 10.1 a 20 min.	6	6	12	3	4	7	9	10	19
De 20.1 a 30 min.	85	65	150	40	17	57	125	82	207
más de 30 min.	1	6	7	20	7	27	21	13	34
<i>Tiene otras labores dentro de su horario además de dar consulta médica</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	17	16	33	42	13	55	59	29	88
<i>Cuánto tiempo le dedica a las otras actividades</i>									
De 1 a 10 min.	75	62	137	26	16	42	101	78	179
De 10.1 a 20 min.	17	16	33	42	13	55	59	29	88
De 20.1 a 30 min.	17	16	33	37	11	48	54	27	81
más de 30 min.				2	1	3	2	1	3
				1	1	2	1	1	2
				2		2	2	0	2

Respecto a las actualizaciones y conocimiento de avances y tecnología en medicamentos y materiales en el área clínica, la muestra se comportó de la siguiente manera.

El 46.8% de los médicos leen al mes entre 2 y 5 artículos científicos relacionados con algún tópico médico, 25% de 5 a 10 artículos, 15.4% más de 10 y 13.1% menos de 2.

Casi el 90% de la muestra ha asistido entre 1 y 15 veces a eventos de actualización profesional, estas actualizaciones han sido promocionadas en el 61.5% de las ocasiones por el IMSS siendo obligatorias el 10.2% de ellas. El 57.1% de los médicos que han asistido a ellas opinan que han sido buenas, mientras que 30.6% muy buenas. Así, el 97.8% de los médicos consideraron que estas actualizaciones son muy necesarias o simplemente necesarias.

En lo que se refiere a la presentación de alguna ponencia, los médicos de los HGZ presentaron una mayor participación en este aspecto que los de las UMF. En los HGZ el 80.4% de los médicos encuestados presentó alguna ponencia, mientras que en las UMF sólo el 31.2% lo hizo. En ambos casos, los hombres fueron más participativos que las mujeres. Esta situación puede ser debido a los casos que son atendidos en cada uno de los niveles, pues es de esperarse que en los HGZ se tenga más oportunidad de conocer y estudiar diversas patologías.

Se les preguntó a los médicos si conocían la medicina basada en evidencias, a lo que el 85% respondió afirmativamente, de este porcentaje, el 38.8% asegura que casi siempre utiliza este método en su manera de prescribir medicamentos, el 28.2% afirmó que siempre y algunas veces, mientras que sólo el 4.8% respondieron que nunca la han usado como factor determinante en su manera de prescribir. El cuadro 27 presenta esta información.

Cuadro 27.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Cuántos artículos científicos lee al mes</i>									
menos de 2	11	14	25	3	7	10	14	21	35
De 2 a 5	44	38	82	32	11	43	76	49	125
De 5 a 10	22	19	41	17	8	25	39	27	66
más de 10	15	7	22	16	3	19	31	10	41
<i>Conoce qué es la medicina basada en evidencias</i>									
Si	73	67	140	60	27	87	133	94	227
No	19	11	30	8	2	10	27	13	40
<i>Utiliza la medicina basada en evidencias para la prescripción clínica</i>									
Siempre	19	18	37	21	6	27	40	24	64
Casi siempre	29	24	53	23	12	35	52	36	88
Algunas veces	22	23	45	12	7	19	34	30	64
Nunca	3	2	5	4	2	6	7	4	11
<i>En los últimos 3 años ha asistido a eventos de actualización profesional</i>									
Si	75	74	149	62	28	90	137	102	239
No	17	4	21	6	1	7	23	5	28
<i>Durante los últimos 3 años cuántas veces a asistido a estos eventos</i>									
De 1 a 15 veces	66	61	127	61	28	89	127	89	216
De 15 a 30 veces	6	7	13	1		1	7	7	14
De 30 a 45 veces		2	2			0	0	2	2
Mas de 45 veces	3	4	7			0	3	4	7
<i>Estas actualizaciones han sido promocionadas por el IMSS</i>									
Si	50	51	101	30	16	46	80	67	147
No	25	23	48	32	12	44	57	35	92
<i>Qué carácter tienen las actualizaciones promocionadas por el IMSS</i>									
Obligatorio	4	7	11	3	1	4	7	8	15
Optativo	46	44	90	27	15	42	73	59	132
<i>Cómo calificaría las actualizaciones tomadas en el IMSS</i>									
Muy buena	14	17	31	10	4	14	24	21	45
Buena	31	26	57	18	9	27	49	35	84
Regular	4	8	12	2	3	5	6	11	17
Mala	1		1			0	1	0	1
<i>Cree que estas actualizaciones son</i>									
Muy necesarias	64	49	113	41	19	60	105	68	173
Necesarias	25	27	52	27	9	36	52	36	88
Regularmente necesarias	3	2	5		1	1	3	3	6
No necesarias			0			0	0	0	0
<i>Ha presentado alguna ponencia en los últimos 3 años</i>									
Si	29	24	53	56	22	78	85	46	131
No	63	54	117	12	7	19	75	61	136

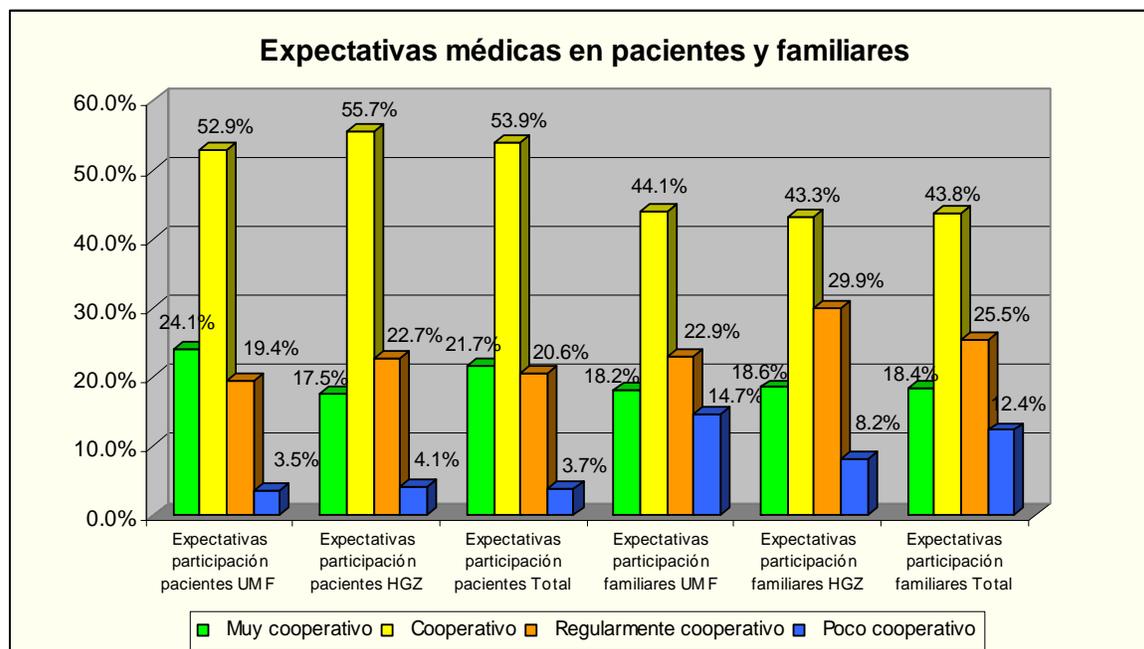
Las expectativas de los médicos de la muestra sobre la participación del paciente en llevar el tratamiento y tomar el medicamento conforme a las recomendaciones hechas por ellos son favorables, ya que el 53.9% consideran que los pacientes son cooperativos, el 21.7% muy cooperativos, el 20.6% regularmente cooperativos y solo el 3.7% consideraron que son poco cooperativos. Estos porcentajes son muy similares para las UMF y HGZ. El cuadro 28 y la gráfica 8 muestran estos datos.

Cuadro 28.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Cuáles son sus expectativas de participación de los pacientes</i>									
	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Muy cooperativo	24	17	41	15	2	17	39	19	58
Cooperativo	48	42	90	37	17	54	85	59	144
Regularmente cooperativo	18	15	33	12	10	22	30	25	55
Poco cooperativo	2	4	6	4		4	6	4	10
<i>Cuáles son sus expectativas de participación de los familiares</i>									
	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Muy cooperativo	17	14	31	14	4	18	31	18	49
Cooperativo	41	34	75	31	11	42	72	45	117
Regularmente cooperativo	23	16	39	19	10	29	42	26	68
Poco cooperativo	11	14	25	4	4	8	15	18	33

Gráfica 8.



Como se mencionó antes, en el caso de la diabetes tipo 2, hay que tener especial cuidado con el peso y la presión arterial de los pacientes, datos que deben ser tomados en cada ocasión que exista consulta. Por ello, fue que a los médicos también se les preguntó si realizaban este proceso, además de otros datos pertinentes, encontrando los siguientes resultados.

Los médicos de las UMF contestaron afirmativamente en más ocasiones respecto a los de los HGZ, posiblemente debido a que en los HGZ existe personal de soporte que toma estos datos y no el médico directamente.

En 6 preguntas donde se preguntaron si fueron tomados los distintos factores que deben ser registrados en cada consulta, 4 fueron tomados por más del 90% de los médicos de UMF, en el caso de los HGZ en ningún rubro se alcanzó este porcentaje, el rubro de mayor porcentaje fue el de 80.4%.

El peso, una medida importante en el control de la diabetes, los médicos de las UMF respondieron haberla tomado en el 99.4% de las veces, sólo 1 mujer respondió que no, en contraste, los médicos de los HGZ alcanzaron el 79.4% de respuestas afirmativas, donde 13 hombres y 7 mujeres dijeron no haberlo hecho.

En el caso de la presión arterial, los médicos de las UMF vuelven a obtener un alto grado de respuestas afirmativas, con el 98.8%, aquí fueron 2 las mujeres que no realizaron este proceso, en comparación con los médicos de los HGZ este porcentaje fue del 80.4%, 13 hombres y 6 mujeres respondieron no llevar a cabo esta lectura. El cuadro 29 y la gráfica 9 muestran esta situación.

El 88.8% de las ocasiones, los médicos, tanto de UMF como de HGZ, refirieron considerar, siempre o casi siempre, las expectativas del paciente acerca del tratamiento que mandan,

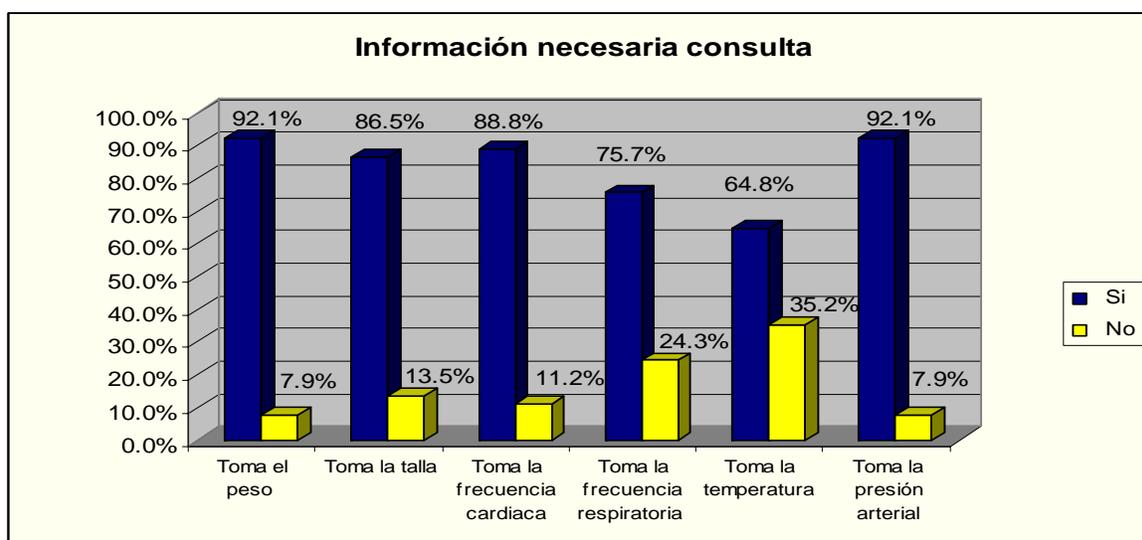
esto refleja una preocupación por parte de los médicos favorable para el tratamiento, control y prescripción de la población que acude a ellos.

Cuadro 29.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>En la consulta diaria, usted toma el peso de los pacientes</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No		1	1	13	7	20	13	8	21
<i>En la consulta diaria, usted toma la talla de los pacientes</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	90	75	165	48	18	66	138	93	231
No	2	3	5	20	11	31	22	14	36
<i>En la consulta diaria, usted toma la frecuencia cardiaca de los pacientes</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	87	73	160	55	22	77	142	95	237
No	5	5	10	13	7	20	18	12	30
<i>En la consulta diaria, usted toma frecuencia respiratoria de los pacientes</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	80	66	146	38	18	56	118	84	202
No	12	12	24	30	11	41	42	23	65
<i>En la consulta diaria, usted toma temperatura de los pacientes</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	68	61	129	31	13	44	99	74	173
No	24	17	41	37	16	53	61	33	94
<i>En la consulta diaria, usted toma presión arterial de los pacientes</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	92	76	168	55	23	78	147	99	246
No		2	2	13	6	19	13	8	21

Gráfica 9.



Además de la información que los médicos deben de obtener en la consulta diaria con cada uno de los pacientes, es necesario que éstos entiendan todo lo que el médico les recomienda y comenta, ya que si esto no ocurre, el tratamiento no tendrá el efecto deseado; es por esto que dentro de la encuesta se les preguntó a los médicos con que frecuencia creían ellos que los pacientes habían entendido las recomendaciones y observaciones que les habían hecho a los pacientes que revisó, encontrando lo siguiente.

En 6 de las 8 preguntas relacionadas con el tema, mas del 50% de los médicos cree que casi siempre los pacientes entienden las diversas explicaciones que les hacen, así, 58.1% de los médicos de la muestra opinan que casi siempre los pacientes entienden la naturaleza de su enfermedad, 52.4% de ellos creen que casi siempre los pacientes entienden la forma de llevar el tratamiento, 50.6% médicos opinan que casi siempre los pacientes entienden la cantidad de medicamento que deben tomar y 50.9% creen que casi siempre los pacientes entienden el horario como lo deben tomar.

También 51.3% de los médicos de la muestra cree que casi siempre los pacientes comprenden para que sirve el medicamento que se les receta y el 54.7% de ellos piensan que los pacientes entienden la explicación de su padecimiento.

Con poco menos del 50%, los médicos suponen que los pacientes comprendieron su explicación de la duración del tratamiento y los posibles efectos secundarios de éste. El cuadro 30 ilustra estos datos.

Cuadro 30.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Con qué frecuencia el paciente entiende la explicación de la naturaleza de la enfermedad</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	33	24	57	14	4	18	47	28	75
Casi siempre	50	42	92	43	20	63	93	62	155
Algunas veces	9	11	20	10	4	14	19	15	34
Nunca		1	1	1	1	2	1	2	3
<i>Con qué frecuencia el paciente entiende la explicación de la forma en llevar el tratamiento</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	41	32	73	20	11	31	61	43	104
Casi siempre	45	38	83	42	15	57	87	53	140
Algunas veces	6	8	14	6	2	8	12	10	22
Nunca		0	0	1	1	1	0	1	1
<i>Con qué frecuencia el paciente entiende la explicación de la cantidad de medicamentos que debe tomar</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	46	32	78	24	11	35	70	43	113
Casi siempre	39	43	82	38	15	53	77	58	135
Algunas veces	7	3	10	4	2	6	11	5	16
Nunca		0	0	2	1	3	2	1	3
<i>Con qué frecuencia el paciente entiende la explicación del horario en que debe tomar los medicamentos</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	46	32	78	23	11	34	69	43	112
Casi siempre	39	42	81	38	17	55	77	59	136
Algunas veces	6	3	9	6		6	12	3	15
Nunca	1	1	2	1	1	2	2	2	4
<i>Con qué frecuencia el paciente entiende la explicación de la duración del tratamiento</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	47	35	82	22	15	37	69	50	119
Casi siempre	41	37	78	39	13	52	80	50	130
Algunas veces	4	4	8	6		6	10	4	14
Nunca		2	2	1	1	2	1	3	4
<i>Con qué frecuencia el paciente entiende la explicación de para que sirve el medicamento</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	38	31	69	20	6	26	58	37	95
Casi siempre	44	40	84	34	19	53	78	59	137
Algunas veces	10	5	15	12	3	15	22	8	30
Nunca		2	2	2	1	3	2	3	5
<i>Con qué frecuencia el paciente entiende la explicación de los efectos secundarios del tratamiento</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	25	20	45	13	4	17	38	24	62
Casi siempre	40	42	82	30	18	48	70	60	130
Algunas veces	23	13	36	19	6	25	42	19	61
Nunca	4	3	7	6	1	7	10	4	14
<i>Con qué frecuencia el paciente entiende la explicación de su padecimiento</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	38	22	60	20	4	24	58	26	84
Casi siempre	44	45	89	35	22	57	79	67	146
Algunas veces	10	8	18	9	2	11	19	10	29
Nunca		3	3	4	1	5	4	4	8

Para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, como se mencionó en los capítulos anteriores, uno de los principales factores que hay que buscar es la adecuada alimentación de las personas que la padecen y que, en caso de existir sobrepeso u obesidad mandar algún tipo de dieta, además de hacer ejercicio con regularidad, por lo que estas preguntas fueron incluidas en la encuesta, las respuestas que se obtuvieron son las siguientes.

Con más del 70% y en porcentaje muy parecido, los médicos recomiendan dieta y ejercicio siempre que los pacientes acuden a sus citas, poco más del 22% lo recomiendan casi siempre y un poco más del 5% lo hacen algunas veces o nunca. Cabe mencionar que los médicos de las UMF hacen esta sugerencia con mayor frecuencia que los de los HGZ.

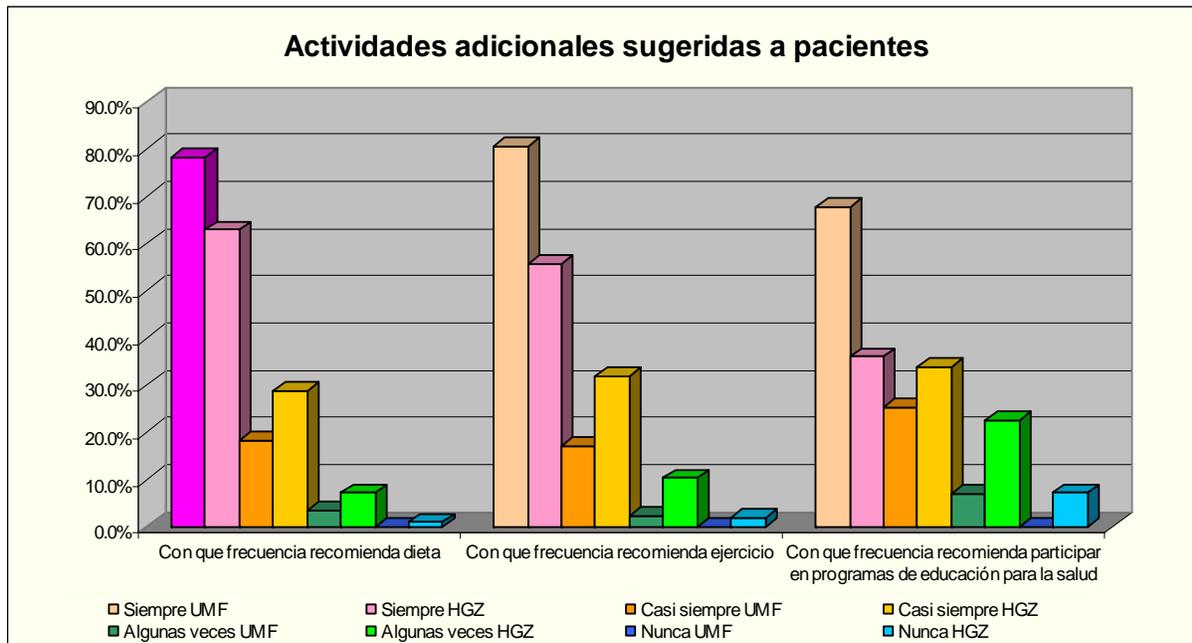
Además, de sugerir el seguimiento de una dieta y la práctica de ejercicio, el 67.6% de los médicos de las UMF recomiendan siempre que los pacientes participen en programas de educación para la salud por tan solo 36.1% de los médicos de los HGZ. El cuadro 31 y la gráfica 10.

Cuadro 31.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Con qué frecuencia recomienda dieta</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	70	63	133	42	19	61	112	82	194
Casi siempre	19	12	31	20	8	28	39	20	59
Algunas veces	3	3	6	5	2	7	8	5	13
Nunca			0	1		1	1	0	1
<i>Con qué frecuencia recomienda ejercicio</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	68	69	137	39	15	54	107	84	191
Casi siempre	22	7	29	22	9	31	44	16	60
Algunas veces	2	2	4	5	5	10	7	7	14
Nunca			0	2		2	2	0	2
<i>Con qué frecuencia recomienda participar en programas de educación para la salud</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	59	56	115	29	6	35	88	62	150
Casi siempre	25	18	43	20	13	33	45	31	76
Algunas veces	8	4	12	15	7	22	23	11	34
Nunca			0	4	3	7	4	3	7

Gráfica 10.



En el apartado de prescripción del medicamento que es usado para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, el 82.8% de los médicos respondieron que la glibenclamida es el hipoglucemiante de primera elección que prefieren para el manejo de los pacientes diabéticos, aun si este medicamento no se encontrara disponible en la farmacia de la UMF/HGZ, le sigue la metformina con el 12% y otros cuatro medicamentos con menos del 2%. La razón por la cual prefieren glibenclamida sobre los otros medicamentos es por la efectividad que tiene en el tratamiento, eso opinó el 72.3% de los médicos de la muestra, 12% respondió que fue por que es el que hay en la farmacia y el restante 15.7% respondió que es por pertenecer al CBM y/o es el que mejor conoce. El cuadro 32 presenta esta información.

Sin embargo, en ocasiones los pacientes al momento de acudir a la consulta médica, solicitan al médico que les de medicamento aún cuando el médico no lo considere necesario

en el 6.4% de las ocasiones, casi siempre en el 18% de las veces, algunas veces en el 52.4% y nunca en el 23.2% según las respuestas obtenidas.

Cuadro 32.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Sin importar la disponibilidad del medicamento en el IMSS, cual es el hipoglucemiante de primera eleccion que preferiria para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2</i>									
	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Glibenclamida	75	66	141	54	26	80	129	92	221
Cloropropamida	3	1	4	1		1	4	1	5
Glipzida			0	2		2	2	0	2
Metformina	12	11	23	6	3	9	18	14	32
Tolbutamida	1		1	3		3	4	0	4
Proglitazona	1		1	2		2	3	0	3
<i>Cual es la principal razón por la cual prefiere ese medicamento</i>									
	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Por su efectividad	68	61	129	44	20	64	112	81	193
Pertenece al CBM	5	8	13	9	4	13	14	12	26
Es el que mejor conoce	6	1	7	8	1	9	14	2	16
Es el que hay en farmacia	13	8	21	7	4	11	20	12	32
<i>Cual es el hipoglucemiante de primera eleccion que prescribe en la UMF/HGZ para la diabetes mellitus tipo 2</i>									
	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Glibenclamida	75	67	142	53	26	79	128	93	221
Cloropropamida	3		3	1		1	4	0	4
Glipzida			0	2		2	2	0	2
Metformina	12	11	23	6	3	9	18	14	32
Tolbutamida	1		1	3		3	4	0	4
Proglitazona	1		1	3		3	4	0	4
<i>Cual es la principal razón por la cual prescribe ese medicamento en la UMF/HGZ</i>									
	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Por su efectividad	68	61	129	44	20	64	112	81	193
Pertenece al CBM	5	8	13	9	4	13	14	12	26
Es el que mejor conoce	6	1	7	7	3	10	13	4	17
Es el que hay en farmacia	13	8	21	8	2	10	21	10	31

Cuando ocurre la situación anterior, el 65.9% de los médicos encuestados dijeron que siempre explican por que no necesitan el medicamento, con esto, el porcentaje de paciente que solicitaban el medicamento disminuyó en la mayoría de los casos, sin embargo, aun el 18.4% de los médicos, todos de UMF, recetaron el medicamento aún cuando ellos no lo consideraban necesario y sólo por que el paciente se los solicitó. El cuadro 33 ilustra esta situación.

Cuadro 33.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Con qué frecuencia es el paciente quien le solicita medicamento aunque usted no lo considere necesario</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	7	6	13	2	2	4	9	8	17
Casi siempre	13	16	29	13	6	19	26	22	48
Algunas veces	51	42	93	36	11	47	87	53	140
Nunca	21	14	35	17	10	27	38	24	62
<i>Con qué frecuencia le explica al paciente que no necesita medicamento</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	61	58	119	40	17	57	101	75	176
Casi siempre	14	9	23	13	5	18	27	14	41
Algunas veces	10	8	18	12	4	16	22	12	34
Nunca	7	3	10	3	3	6	10	6	16
<i>Con qué frecuencia el paciente, aún con la explicación insiste en que le prescriba medicamento</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	12	8	20	3		3	15	8	23
Casi siempre	21	16	37	12	1	13	33	17	50
Algunas veces	37	32	69	32	13	45	69	45	114
Nunca	22	22	44	21	15	36	43	37	80
<i>Con qué frecuencia prescribe medicamento aunque no lo considere necesario</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre			0			0	0	0	0
Casi siempre	3	2	5				3	2	5
Algunas veces	16	13	29	14	1	15	30	14	44
Nunca	73	63	136	54	28	82	127	91	218

Casi el 60% de los médicos encuestados consideran que es bueno el ambiente laboral dentro del Instituto, el 22.8% lo consideran regular, el 11.6% del total de la muestra lo consideró muy bueno, y 5.6% de médicos lo consideran malo.

Respecto la limpieza del lugar donde trabajan, el 39.7% de los médicos considera que casi siempre esta limpio, 31.5% sólo algunas veces, 17.6% nunca y 11.2% siempre, siendo los médicos de los HGZ más estrictos en su calificación que los de las UMF.

En cuanto a la iluminación en las instalaciones, 46.1% de las opiniones dicen que siempre esta bien iluminado, 33.7% casi siempre bien iluminado, el 12.7% dicen que algunas veces esta bien iluminado y el 7.5% que nunca esta bien iluminado.

La ventilación del lugar laboral presentó un caso muy peculiar al encontrar respuestas opuestas, esto es el 38.6% de los médicos encuestados consideraron que el lugar donde

laboran siempre se encuentra bien ventilado, seguido por el 27.7% de las opiniones que dicen que nunca esta ventilado, dejando a los valores medios con 21.7% y 12% como casi siempre o algunas veces ventilado.

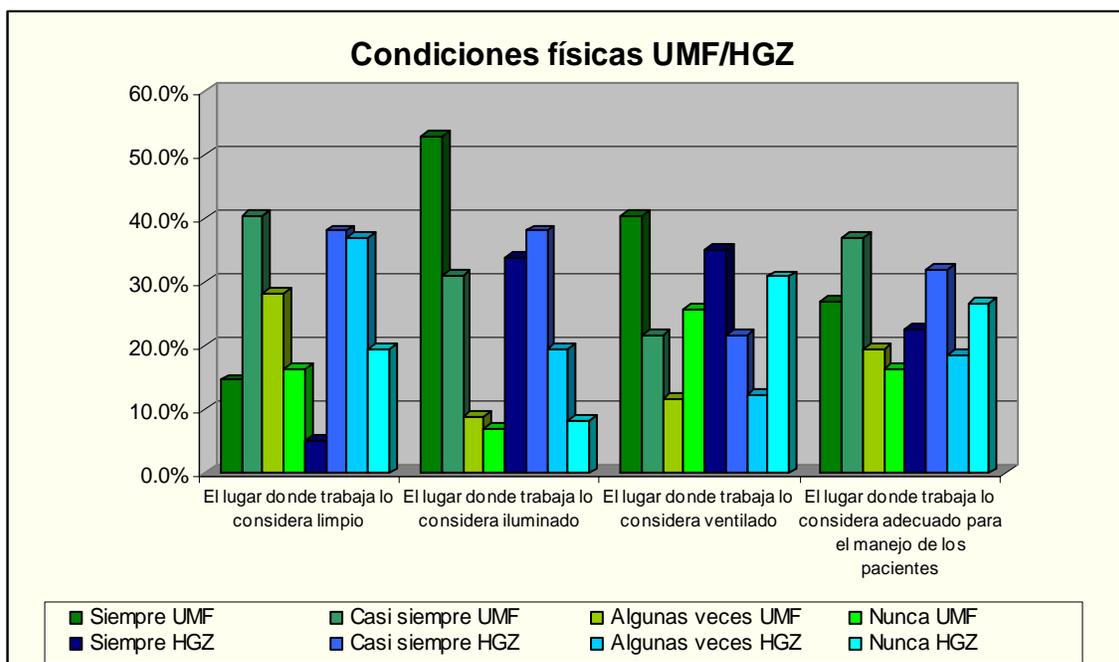
Por último en esta sección, el 35.2% de los médicos opinaron que casi siempre es adecuado el lugar donde laboran para el manejo de los pacientes, 25.5% de ellos consideró que siempre es adecuado, 20.2% como nunca y 19.1% algunas veces. El cuadro 34 y la gráfica 11 ilustran esta situación.

Cuadro 34.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>El ambiente laboral en la UMF/HGZ es</i>									
Muy bueno	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Bueno	10	9	19	8	4	12	18	13	31
Regular	54	51	105	39	16	55	93	67	160
Malo	19	15	34	18	9	27	37	24	61
	9	3	12	3		3	12	3	15
<i>El lugar donde trabaja lo considera limpio</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	16	9	25	4	1	5	20	10	30
Algunas veces	44	25	69	28	9	37	72	34	106
Nunca	17	31	48	21	15	36	38	46	84
	15	13	28	15	4	19	30	17	47
<i>El lugar donde trabaja lo considera iluminado</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	52	38	90	21	12	33	73	50	123
Algunas veces	32	21	53	25	12	37	57	33	90
Nunca	4	11	15	15	4	19	19	15	34
	4	8	12	7	1	8	11	9	20
<i>El lugar donde trabaja lo considera ventilado</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	41	28	69	22	12	34	63	40	103
Algunas veces	20	17	37	16	5	21	36	22	58
Nunca	10	10	20	9	3	12	19	13	32
	21	23	44	21	9	30	42	32	74
<i>El lugar donde trabaja lo considera adecuado para el manejo de los pacientes</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	28	18	46	16	6	22	44	24	68
Algunas veces	31	32	63	20	11	31	51	43	94
Nunca	18	15	33	13	5	18	31	20	51
	15	13	28	19	7	26	34	20	54

Gráfica 11.



Al inicio de la sección de los médicos, a la muestra se le hizo la pregunta de cuanto tiempo dedica en promedio a una consulta médica, esta pregunta se hizo dentro del apartado horas de trabajo clínico, más adelante, dentro del apartado volumen de pacientes, se les preguntó, a los médicos de la muestra, el número de consultas que atienden en promedio, en una jornada habitual de trabajo dentro de la UMF y/o HGZ y de cuanto tiempo dispone para atender a cada paciente, obteniendo los siguientes resultados.

Como era de esperarse, el volumen de consultas médicas es mayor en las UMF que en los HGZ. Los médicos de las UMF coincidieron en el 61.8% de sus respuestas en que atienden en promedio de 21 a 30 consultas al día, mientras que el más alto porcentaje de respuestas en médicos de los HGZ fue de 35.1% con 1 a 10 consultas atendidas por jornada de trabajo. Sin embargo, tanto las respuestas de los médicos de UMF como HGZ coincidieron en poco más del 66% en que disponen en promedio de 10 a 20 minutos para la atención de cada

paciente. El rubro que le sigue es el de menos de 10 minutos con 27.1% en UMF y 20.6% en HGZ. En el cuadro 35 se encuentra estos datos.

Cuadro 35.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Cuántas consultas atiende en promedio en una jornada de trabajo</i>									
De 1 a 10	92	78	170	68	29	97	160	107	267
De 11 a 20	11	10	21	19	15	34	30	25	55
De 21 a 30	20	14	34	25	5	30	45	19	64
Más de 30	57	48	105	17	9	26	74	57	131
	4	6	10	7		7	11	6	17
<i>De cuánto tiempo dispone en promedio para atender a cada paciente</i>									
De 1 a 10 min.	92	78	170	68	29	97	160	107	267
De 10.1 a 20 min.	31	15	46	14	6	20	45	21	66
De 20.1 a 30 min.	60	53	113	46	18	64	106	71	177
Más de 30 min.		4		5	3	8	5	7	12
	1	6		3	2	5	4	8	12

Para el adecuado control y seguimiento de los pacientes y sus enfermedades, es necesario contar con toda la información de los pacientes desde la primera consulta que recibió en la UMF/HGZ, esto se registra dentro de los Expedientes Clínicos, el cual puede esquematizarse como la bitácora de cada uno de los pacientes, por ello, es necesario que la disponibilidad, oportunidad y resguardo de ellas es de suma importancia para los médicos.

En opinión de los médicos, 39% de ellos consideraron que casi siempre están oportunas y disponibles y además el 35.6% de los médicos tienen la impresión que estos expedientes casi siempre se encuentran bien resguardados.

En ambos casos, los médicos de las UMF fueron más optimistas que los de los HGZ, en el cuadro 36 se puede observar esta situación.

Cuadro 36.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>En su UMF/HGZ son oportunas y disponibles las Historias Clinicas</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	28	23	51	11	4	15	39	27	66
Casi siempre	37	30	67	25	12	37	62	42	104
Algunas veces	16	16	32	17	7	24	33	23	56
Nunca	11	9	20	15	6	21	26	15	41
<i>El resguardo de las Historias Clinicas es adecuado</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	28	23	51	9	2	11	37	25	62
Casi siempre	31	26	57	25	13	38	56	39	95
Algunas veces	16	22	38	20	7	27	36	29	65
Nunca	17	7	24	14	7	21	31	14	45

Además de necesitar los Expedientes Clínicos como base para el tratamiento de los pacientes, existen protocolos de manejo clínico en las UMF/HGZ en los cuales se especifica la mejor manera de llevar a cabo una consulta. No obstante, este hecho en ocasiones es subjetivo, ya que en la mayoría de las ocasiones, los médicos de acuerdo a su experiencia y conocimientos, llevan a cabo sus terapias como lo consideran mejor, y toman decisiones a su criterio.

Según conocen, el 31.1% de los médicos dijeron que siempre existen protocolos de manejo clínico dentro de su UMF/HGZ, 30% de ellos respondieron que casi siempre, 21% creen que algunas veces los hay y el 18% que nunca.

Respecto a la libertad que tienen para tomar decisiones en el manejo de los pacientes, más de la mitad de la muestra dijeron contar siempre con ella, alrededor del 35% opinaron que casi siempre y el restante dijeron que algunas veces o nunca cuentan con ella. El cuadro 37 contiene estas respuestas.

En cuanto a los insumos, materiales y equipos de diagnóstico, necesarios para la atención de los pacientes, la opinión de los médicos coincidió en sus respuestas con porcentajes muy similares, como se presenta a continuación.

Cuadro 37.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>La UMF/HGZ cuenta con protocolos de manejo clínico</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	35	29	64	13	6	19	48	35	83
Algunas veces	26	24	50	22	8	30	48	32	80
Nunca	19	13	32	14	10	24	33	23	56
	12	12	24	19	5	24	31	17	48
<i>Existe libertad para tomar decisiones en el manejo del paciente</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	52	43	95	38	14	52	90	57	147
Algunas veces	33	30	63	25	8	33	58	38	96
Nunca	6	4	10	4	7	11	10	11	21
	1	1	2	1	1	2	2	1	3

El 58.1% de ellos coincidieron que casi siempre se cuenta con insumos y materiales para la atención de los pacientes, 29.2% como algunas veces y el restante, se distribuyó por igual porcentaje en siempre y nunca hay los insumos y materiales.

Con el 42.3% de respuestas, los médicos dijeron que casi siempre hay equipos de diagnósticos suficientes para el nivel de atención que se da, 31.5% opinaron que algunas veces, 14.2% como siempre y 12% dijeron que no, nunca.

Sin embargo, 43,8% dijeron que el estado de estos aparatos se encuentran en regular estado, 37.5% en buen estado, 13.9% como malo y solo el 4.9 opinaron que los equipos se encontraban en muy buen estado.

Esto se puede entender, por la percepción que los médicos tienen sobre el mantenimiento que se les da a estos equipos, pues el 38.2% de la muestra opinó que solo algunas veces la institución había hecho algún tipo de mantenimiento preventivo a los equipos, 30.3% dijeron que casi siempre se les da, 24.7% respondieron que nunca y el 6.7% de ellos contestaron que siempre. El cuadro 38 muestra lo antes mencionado.

Cuadro 38.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Hay disponibilidad de materiales e insumos para la atención de los pacientes</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	9	6	15	2		2	11	6	17
Algunas veces	58	43	101	37	17	54	95	60	155
Nunca	21	23	44	24	10	34	45	33	78
	4	6	10	5	2	7	9	8	17
<i>La institución cuenta con equipos de diagnósticos suficientes para el nivel de servicio que presta</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	19	12	31	6	1	7	25	13	38
Algunas veces	45	29	74	29	10	39	74	39	113
Nunca	22	24	46	26	12	38	48	36	84
	6	13	19	7	6	13	13	19	32
<i>El estado de los equipos de diagnóstico es</i>									
Muy bueno	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Bueno	7	2	9	4		4	11	2	13
Regular	38	30	68	25	7	32	63	37	100
Malo	38	36	74	26	17	43	64	53	117
	9	10	19	13	5	18	22	15	37
<i>La institución realiza mantenimiento preventivo de los equipos de diagnósticos</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	9	5	14	3	1	4	12	6	18
Algunas veces	26	24	50	23	8	31	49	32	81
Nunca	34	30	64	26	12	38	60	42	102
	23	19	42	16	8	24	39	27	66

Para llevar un adecuado control de los bienes y servicios que ofrece el IMSS, deben de existir ciertas reglas donde se establezcan los criterios para aplicar en cada caso, por eso, se le preguntó a los médicos si conocían de ello, a lo cual contestaron lo siguiente.

El 34.1% contestó que algunas veces hay ciertas limitaciones explícitas (regla) para la prescripción de medicamentos, 31.5% dijeron que siempre, 19.9% como casi siempre y solo el 14.6% opinaron que nunca.

Respecto a las restricciones explícitas para ordenar estudios de laboratorio, el 44% de las respuestas fue que algunas veces existe, 34.8% opinaron que nunca lo hay, 12.7% dijeron que casi siempre y el 8.2% comentaron que siempre.

Si existe algún tipo de modificaciones a estas reglas, se deben de difundir de manera pronta y eficiente, a lo que los médicos opinaron en el 34.5% como si algunas veces lo hicieran,

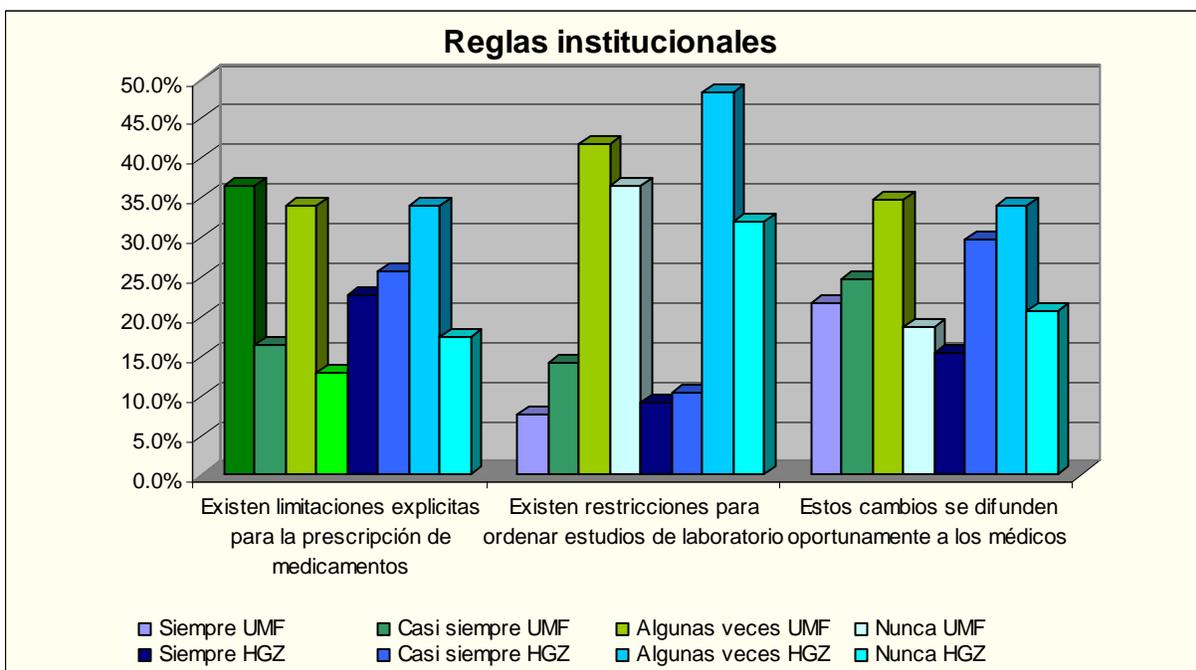
26.6% como casi siempre y con 19.5% respectivamente respondieron que siempre y nunca les informan oportunamente dichos cambios. El cuadro 39 y la gráfica 12 muestran la información antes mencionada.

Cuadro 39.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Existen limitaciones explícitas para la prescripción de medicamentos en la UMF/HGZ</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	30	32	62	17	5	22	47	37	84
Algunas veces	14	14	28	17	8	25	31	22	53
Nunca	35	23	58	24	9	33	59	32	91
	13	9	22	10	7	17	23	16	39
<i>Existen restricciones para ordenar estudios de laboratorio en la UMF/HGZ</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	7	6	13	7	2	9	14	8	22
Algunas veces	14	10	24	6	4	10	20	14	34
Nunca	34	37	71	35	12	47	69	49	118
	37	25	62	20	11	31	57	36	93
<i>Estos cambios se difunden oportunamente a los médicos</i>									
Siempre	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Casi siempre	16	21	37	11	4	15	27	25	52
Algunas veces	17	25	42	19	10	29	36	35	71
Nunca	32	27	59	24	9	33	56	36	92
	27	5	32	14	6	20	41	11	52

Gráfica 12.



Para hacer cumplir y aceptar nuevas reglas que ayuden al correcto manejo de insumos, las UMF/HGZ cuentan con diversos comités donde se discuten los problemas y adecuaciones a las reglas, por tal situación, se les preguntó a la muestra si conocían dichos comités en su lugar de trabajo.

Así, en casi todos los casos, mas del 40% de los médicos desconocen si en su UMF/HGZ hay comités que regulen las reglas, además aparentemente parece ser más frecuente que existan estos comités en los HGZ que en las UMF, según las respuestas obtenidas.

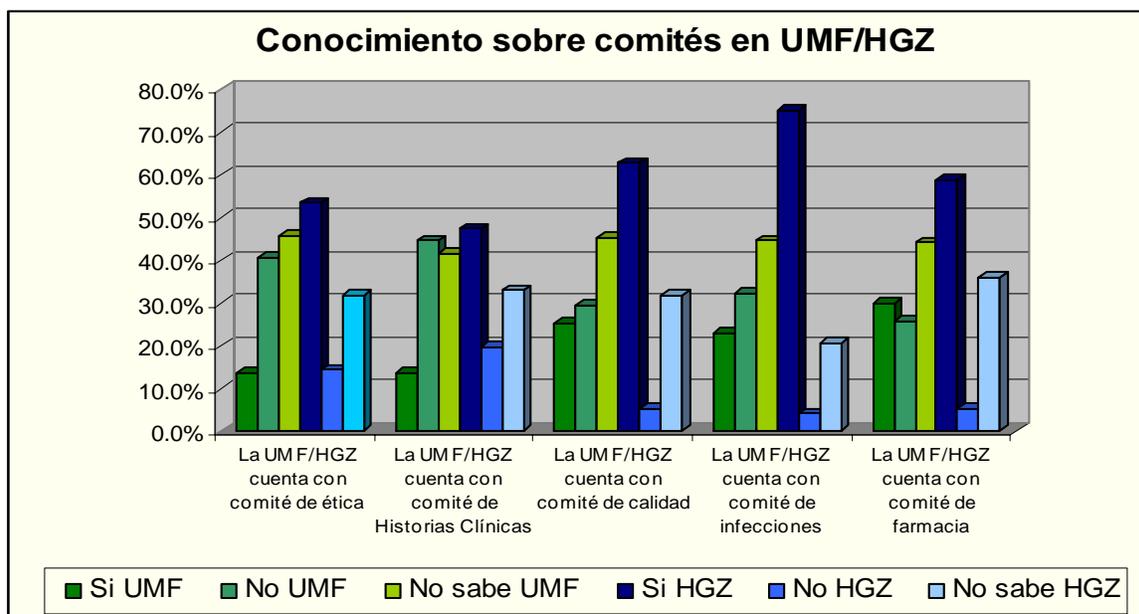
De esta forma, 28.1% de los médicos respondieron que su UMF/HGZ cuenta con comité de ética, 25.8% con comité de historias clínicas, 39% con un comité de calidad, 41.9% con comité de infecciones y el 40.4% con un comité de farmacia. El cuadro 40 y la gráfica 13 esquematizan esta situación.

Cuadro 40.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>La UMF/HGZ cuenta con comité de ética</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	13	10	23	40	12	52	53	22	75
No	39	30	69	9	5	14	48	35	83
No sabe	40	38	78	19	12	31	59	50	109
<i>La UMF/HGZ cuenta con comité de Historias Clínicas</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	13	10	23	32	14	46	45	24	69
No	41	35	76	14	5	19	55	40	95
No sabe	38	33	71	22	10	32	60	43	103
<i>La UMF/HGZ cuenta con comité de calidad</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	25	18	43	45	16	61	70	34	104
No	27	23	50	4	1	5	31	24	55
No sabe	40	37	77	19	12	31	59	49	108
<i>La UMF/HGZ cuenta con comité de infecciones</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	21	18	39	55	18	73	76	36	112
No	29	26	55	2	2	4	31	28	59
No sabe	42	34	76	11	9	20	53	43	96
<i>La UMF/HGZ cuenta con comité de farmacia</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	28	23	51	41	16	57	69	39	108
No	22	22	44	4	1	5	26	23	49
No sabe	42	33	75	23	12	35	65	45	110

Gráfica 13.



Al inicio de la sección de los médicos, se les preguntó sobre los cursos y actualizaciones que habían tomado en los últimos 3 años, si fueron promocionadas por el IMSS, el carácter de asistencia para ellos y la calificación que ellos darían a estos, ahora se analiza los cursos que la institución ha promocionado.

De manera sorprendente, el 63.7% de los médicos respondieron que sólo algunas veces o nunca el IMSS brinda programas de actualización, el 18.4% opinaron que casi siempre y en igual porcentaje que siempre. De la misma manera, el 70.8% de las respuestas dijeron que el IMSS sólo algunas veces o nunca brinda facilidades necesarias para ir a estos programas de actualización, 16.9% y 12.4% respondieron que casi siempre o siempre, respectivamente. Si además de eso, la muestra respondió en el 71.2% de las ocasiones que casi nunca o nunca son acogidas las propuestas de mejoramiento que plantean, podemos advertir cierta inconformidad de ellos por la falta de apoyo en su superación e integración a sus UMF/HGZ. El cuadro 41 muestra los datos obtenidos de esta sección.

Cuadro 41.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>La institución brinda programas de actualización científica</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	19	16	35	9	4	13	28	20	48
Casi siempre	17	14	31	16	2	18	33	16	49
Algunas veces	38	36	74	19	13	32	57	49	106
Nunca	18	12	30	24	10	34	42	22	64
<i>La institución brinda facilidades necesarias para acudir a esas actualizaciones</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	11	8	19	11	3	14	22	11	33
Casi siempre	17	10	27	13	5	18	30	15	45
Algunas veces	32	30	62	19	9	28	51	39	90
Nunca	32	30	62	25	12	37	57	42	99
<i>Son acogidas las propuestas de mejoras planteadas por usted</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	12	6	18	5	2	7	17	8	25
Casi siempre	15	15	30	16	6	22	31	21	52
Algunas veces	26	32	58	28	11	39	54	43	97
Nunca	39	25	64	19	10	29	58	35	93

Por otro lado, las compañías farmacéuticas constantemente se encuentran sacando nuevos productos al mercado, mejorando los ya existentes y muchos otros factores, por tal hecho, se les preguntó a los médicos si recibían esta información por parte de ellas, a lo que el 77.3% de los médicos de los HGZ respondieron que si por sólo el 52.9% en UMF. De esta mayoría, el 40% de los médicos de HGZ casi siempre leen lo que reciben, 32% algunas veces, 25.3% siempre y 2.7% nunca. Mientras que los médicos de UMF dijeron en el 38.9% que siempre la leen, 35.6% casi siempre y 25.6% solo algunas veces.

Con este hecho, el 57.3% de los médicos de los HGZ y el 63.3% de los médicos de las UMF consideraron que la información que presenta esa literatura es buena.

Estos factores, hicieron que el 58.7% de los médicos de los HGZ y el 54.4% de los de UMF respondieran que lo que leyeron, influyó de alguna manera en su manera de prescribir. En el cuadro 42 se encuentran las frecuencias de respuesta de cada una de estas preguntas.

Cuadro 42.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Las compañías farmacéuticas le hacen llegar información médica sobre sus productos</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	43	47	90	54	21	75	97	68	165
	49	31	80	14	8	22	63	39	102
<i>Con qué frecuencia lee esta información</i>									
Siempre	43	47	90	54	21	75	97	68	165
Casi siempre	19	16	35	14	5	19	33	21	54
Algunas veces	13	19	32	22	8	30	35	27	62
Nunca	11	12	23	16	8	24	27	20	47
			0	2		2	2	0	2
<i>Considera que esta información influye en su prescripción</i>									
Siempre	43	47	90	54	21	75	97	68	165
Casi siempre	2	5	7	5		5	7	5	12
Algunas veces	8	11	19	7	3	10	15	14	29
Nunca	26	23	49	29	15	44	55	38	93
	7	8	15	13	3	16	20	11	31
<i>Como considera esa información que lee</i>									
Muy bueno	43	47	90	54	21	75	97	68	165
Bueno	2	4	6	4	1	5	6	5	11
Regular	29	28	57	31	12	43	60	40	100
Maló	11	15	26	18	8	26	29	23	52
	1		1	1		1	2	0	2

Además de la literatura farmacéutica, cursos de actualización y ponencias que los médicos hacen y conocen, al inicio del presente trabajo se hizo énfasis en las Guías Clínicas que se han publicado para el manejo, control y seguimiento de diversas enfermedades, dentro de las cuales la diabetes tipo 2 figura, así, en lo concerniente a este tema, los médicos de la muestra respondieron lo siguiente.

Parece ser que los médicos de la muestra de los HGZ desconocen en mayor porcentaje las guías clínicas respecto a los médicos de las UMF, ya que cerca del 30% de los médicos de las primeras no conocer alguna por solo el 7.5% de los segundos.

Del porcentaje de médicos que dijeron si conocer dichas guías, el 96% respondió seguir las para diagnosticar y manejar las enfermedades que en ellas se refieren, de igual forma que antes, los médicos de las UMF superaron a los de las HGZ.

Así, del porcentaje del párrafo anterior, más de la mitad de la muestra, 53.7% casi siempre la siguen para diagnosticar y manejar las enfermedades, 31% siempre las siguen y 15.3% sólo algunas veces.

Para finalizar lo concerniente a las guías clínicas, se les preguntó a los médicos si consideraban necesario el seguimiento de esta literatura, donde el 84.1% de los médicos de UMF respondieron afirmativamente por el 79.4% de los médicos de HGZ lo hicieron. El cuadro 43 muestra esta información.

Cuadro 43.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Conoce alguna Guía Clínica para el diagnóstico y/o manejo de las enfermedades en pacientes en Medicina Familiar</i>									
Si	87	70	157	47	21	68	134	91	225
No	5	8	13	21	8	29	26	16	42
<i>Sigue alguna Guía Clínica para el diagnóstico y/o manejo de las enfermedades en pacientes en Medicina Familiar</i>									
Si	84	70	154	42	20	62	126	90	216
No	3	3	3	5	1	6	8	1	9
<i>Con qué frecuencia sigue alguna Guía Clínica para el diagnóstico y/o manejo de las enfermedades en pacientes en Medicina Familiar</i>									
Siempre	28	21	49	13	5	18	41	26	67
Casi siempre	43	39	82	22	12	34	65	51	116
Algunas veces	13	10	23	7	3	10	20	13	33
Nunca									
<i>Cree necesario el seguimiento de una Guía Clínica para diagnosticar y manejar una enfermedad</i>									
Si	81	62	143	52	25	77	133	87	220
No	11	16	27	16	4	20	27	20	47

Parte importante en lo que se basó la investigación y la elaboración de la presente tesina es la manera de prescribir los medicamentos que se utilizan para el manejo y control de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El IMSS, como se mencionó en el capítulo anterior,

cuenta con un listado donde aparecen todos los medicamentos que están disponibles para uso de la población de la institución denominado Cuadro Básico de Medicamentos (CBM), así, dentro de la encuesta, se les pregunto a los médicos respecto al conocimiento que tienen de esto, encontrando los siguientes resultados.

En el 96.5% y 94.8% de los médicos de UMF y HGZ respectivamente, respondieron considerar el CBM para prescribir los medicamentos que recetan a los pacientes; de este porcentaje que si lo considera, 64.5% lo hacen siempre, 22.7% casi siempre, 12.1% algunas veces y 0.8% nunca.

El 62.5% refirió que lo hacen ya que permite conocer la disponibilidad de los medicamentos existentes en el IMSS, el 15.2% respondió que lo hacen ya que es obligatorio, 10.2% dijo que es debido a que pueden consultar las posologías y el 12.1 refirió otro tipo de respuesta.

Para el caso de los médicos que no consultan el CBM, 24 médicos de UMF y 26 médicos de HGZ, dieron como respuesta que no lo considera por no tenerlo a su disposición, por no considerarlo necesario para prescribir, por no contener material relevante o por otro tipo de factores. El cuadro 44 y la gráfica 14 contienen estos datos.

De igual manera, se preguntó a los médicos respecto a los medicamentos que tiene el IMSS y en particular por el que utilizan para el manejo y control de los pacientes diabéticos de tipo 2, glibenclamida, para poder conocer los factores que toma en consideración, la frecuencia con que los considera y el conocimiento que tienen sobre este medicamento, así los resultados obtenidos en este apartado se presentan a continuación.

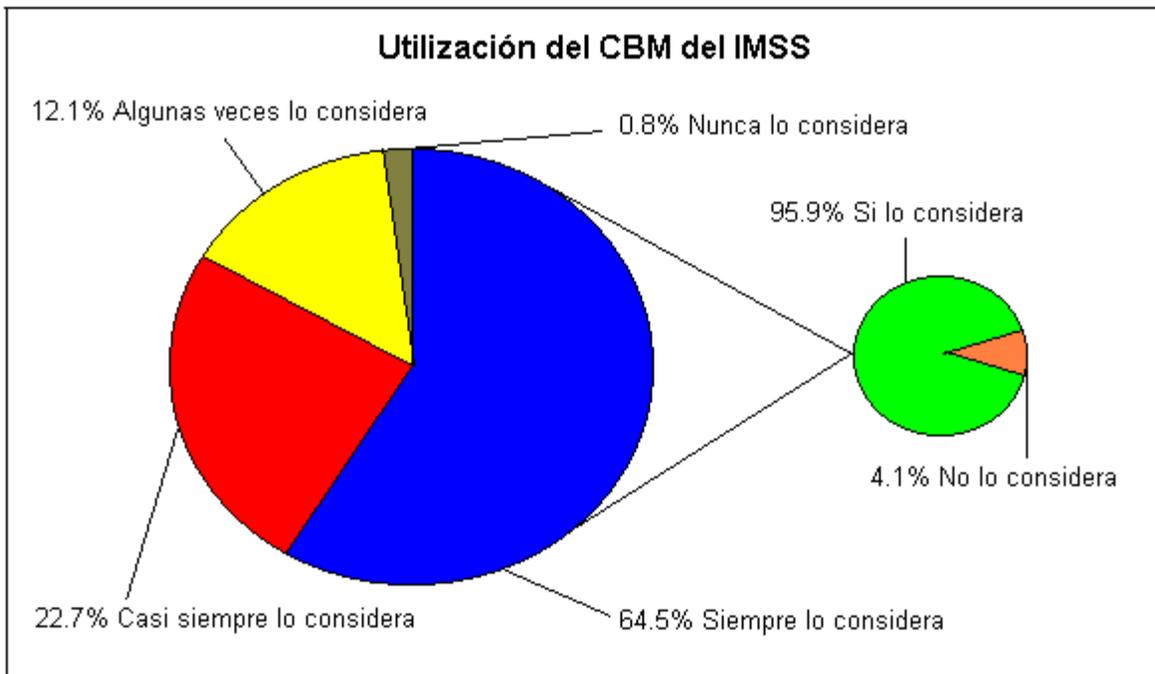
Según apreciaciones y experiencias de los médicos de la muestra, el 59.6% de ellos creen que sólo algunas veces escasean los medicamentos en su UMF/HGZ, 27.3% lo consideran como casi siempre, 7.1% como nunca y el 6% dijo que siempre escasea.

Cuadro 44.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Para decidir sobre su prescripción considera el CBM del IMSS</i>									
Si	92	78	170	68	29	97	160	107	267
No	89	75	164	64	28	92	153	103	256
	3	3	6	4	1	5	7	4	11
<i>Con qué frecuencia considera el CBM del IMSS para preescribir</i>									
Siempre	89	75	164	64	28	92	153	103	256
Casi siempre	59	56	115	35	15	50	94	71	165
Algunas veces	19	14	33	17	8	25	36	22	58
Nunca	11	5	16	12	3	15	23	8	31
					2	2	0	2	2
<i>Por qué considera el CBM para preescribir</i>									
Permite conocer la disponibilidad de los medicamentos	89	75	164	64	28	92	153	103	256
Por qué es obligatorio	52	52	104	39	17	56	91	69	160
Permite consultar posologías	16	8	24	12	3	15	28	11	39
Otro	10	6	16	8	2	10	18	8	26
	11	9	20	5	6	11	16	15	31
<i>Por qué no considera el CBM para preescribir</i>									
No lo tiene a su disposición	19	11	30	26	5	31	45	16	61
No lo cree necesario para preescribir	7	6	13	12	3	15	19	9	28
No contiene material relevante	5	1	6	9	1	10	14	2	16
Otro	2	1	3	2		2	4	1	5
	5	3	8	3	1	4	8	4	12

Gráfica 14.



Respecto a la Glibenclamida, según el 48.2% de los médicos de UMF consideran que nunca escasea, 47.6% dijeron que sólo algunas veces, 3.5% creen que casi siempre y sólo el 0.6% respondieron que siempre; de la misma manera, pero con médicos de los HGZ, el 61.9% dijeron que nunca escasea, el 33% respondió que sólo algunas veces escasea, 4.1% considera que casi siempre escasea y solo el 1% dijeron que siempre.

En la sección de la encuesta donde se les preguntó a los médicos los factores que toman en cuenta para prescribir glibenclamida, el 42.9% de los médicos de las UMF no respondieron, no obstante los porcentajes que sean presentados serán del total de médicos de las UMF.

Casi el total de médicos de los HGZ toman en cuenta el motivo de visita de los pacientes, signos y síntomas para prescribir glibenclamida, solo un hombre dijo no hacerlo, respecto a las UMF el 56.5% dijeron que si y sólo un hombre respondió que no.

El 97.9% de las respuestas obtenidas respecto a la exploración física al paciente para prescribir glibenclamida en HGZ fue de manera afirmativa, el porcentaje que faltó se debió a que 2 hombres dijeron no tomarlo en cuenta; en las UMF el 55.9% lo toma en cuenta mientras que 2 mujeres no lo hacen.

Todos los médicos, tanto de UMF como de HGZ, coincidieron en que toman en cuenta los diagnósticos previos que se tuvieran de los pacientes sobre su enfermedad o cualquiera que tuviera relación a esta.

Los médicos de los HGZ respondieron afirmativamente en el 96.9% cuando se les preguntó si toman en cuenta los análisis de laboratorio y/o gabinete, solo dos hombres y una mujer dijeron no hacerlo; mientras que 55.3% de los médicos de las UMF dijeron hacerlo mientras que 1 hombre y 2 mujeres dijeron que no.

Las respuestas afirmativas de 91.8% de médicos de HGZ toman en cuenta las contraindicaciones que se observan a la hora de mandar glibenclamida, el resto no lo hace, mientras que el 52.4% de los médicos de las UMF lo hacen y el 4.7% no.

Aspecto importante es, el de los efectos secundarios que puede ocasionar la glibenclamida, a lo que el 92.8% de los médicos de los HGZ respondió tomarlo en cuenta, 3 hombres y 4 mujeres dijeron que no; los médicos de las UMF respondieron en el 52.9% que si y el 4.1% de ellos que no.

La respuesta del 90.7% de los médicos de HGZ dijeron que toman en cuenta la presencia o ausencia de daños a órganos blancos para prescribir glibenclamida, 6 hombres y 3 mujeres, el 9.3% respondieron que no. En cuanto a los médicos de las UMF el 51.8% opinó que si lo hacen mientras que el 5.3%, cinco hombres y cuatro mujeres respondieron que no.

Además de todos estos factores, se les preguntó a los médicos si consideraban la existencia del medicamento en la farmacia de su UMF/HGZ, a lo que el 83.5% de los médicos de los HGZ dijeron si hacerlo por solo el 47.6% de los de las UMF. Estos datos se pueden apreciar en el cuadro 45 y la gráfica 15.

Otro aspecto que se les preguntó a los médicos, fue la opinión que tenían sobre la acción, indicación para prescribir, efectos secundarios, contraindicaciones e interacciones que tuviera la glibenclamida, para conocer el razonamiento por el cual prescriben este medicamento.

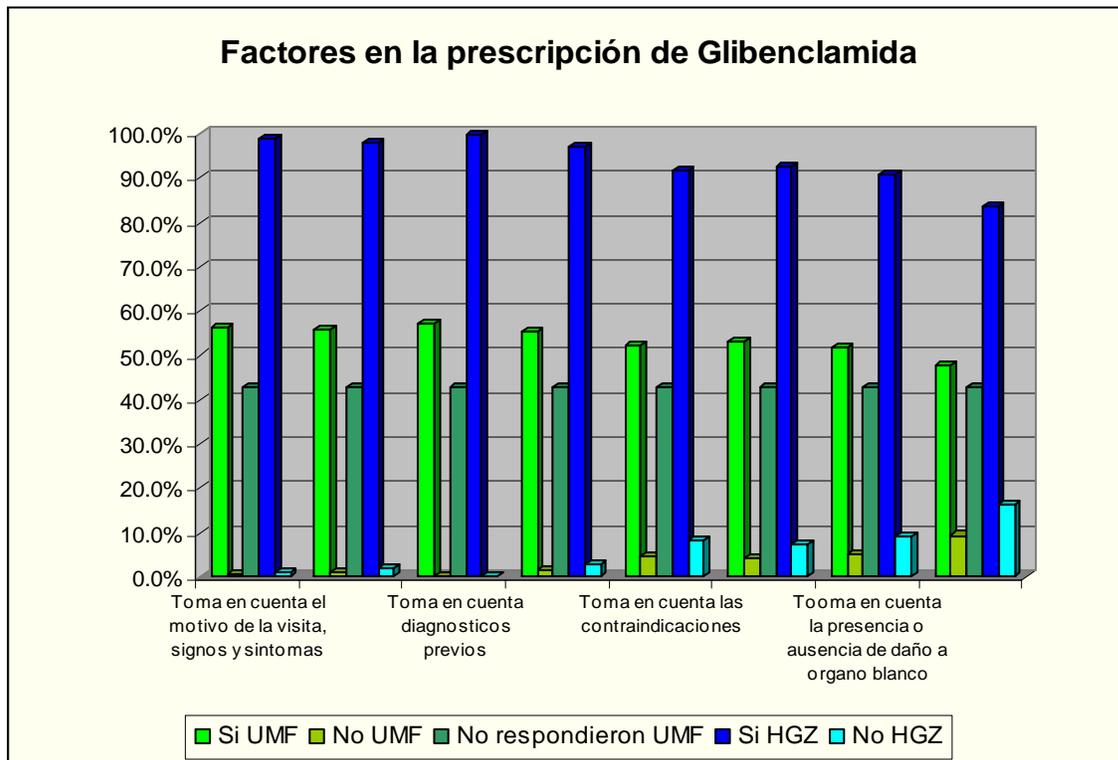
Al igual que en la sección anterior, 73 médicos de las UMF, 27.3% de ellos, no respondieron a estas preguntas, pero los porcentajes son con base en el total de ellos.

Cuadro 45.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Con qué frecuencia escacean los medicamentos en la farmacia de la UMF/HGZ</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	6	7	13	3		3	9	7	16
Casi siempre	30	18	48	17	8	25	47	26	73
Algunas veces	48	48	96	43	20	63	91	68	159
Nunca	8	5	13	5	1	6	13	6	19
<i>Con qué frecuencia escaceaa glibenclamida en la farmacia de la UMF/HGZ</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Siempre	1		1		1	1	1	1	2
Casi siempre	3	3	6	4		4	7	3	10
Algunas veces	45	36	81	23	9	32	68	45	113
Nunca	43	39	82	41	19	60	84	58	142
<i>En la prescripción de glibenclamida toma en cuenta el motivo de la visita, signos y síntomas</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	52	44	96	67	29	96	119	73	192
No	1		1	1		1	2	0	2
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En la prescripción de glibenclamida explora físicamente al paciente</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	53	42	95	66	29	95	119	71	190
No		2	2	2		2	2	2	4
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En la prescripción de glibenclamida toma en cuenta diagnosticos previos</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	53	44	97	68	29	97	121	73	194
No			0			0	0	0	0
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En la prescripción de glibenclamida toma en cuenta los análisis de laboratorio y/o gabinete</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	52	42	94	66	28	94	118	70	188
No	1	2	3	2	1	3	3	3	6
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En la prescripción de glibenclamida toma en cuenta las contraindicaciones que se observan</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	49	40	89	64	25	89	113	65	178
No	4	4	8	4	4	8	8	8	16
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En la prescripción de glibenclamida toma en cuenta los efectos secundarios existentes</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	50	40	90	65	25	90	115	65	180
No	3	4	7	3	4	7	6	8	14
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En la prescripción de glibenclamida toma en cuenta la presencia o ausencia de daño a organo blanco</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	48	40	88	62	26	88	110	66	176
No	5	4	9	6	3	9	11	7	18
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En la prescripción de glibenclamida toma en cuenta la existencia de esta en la farmacia de la UMF/HGZ</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Si	42	39	81	57	24	81	99	63	162
No	11	5	16	11	5	16	22	10	32
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73

Gráfica 15.



En primera instancia, se pidió la opinión de los médicos sobre la acción que produce la glibenclamida en los pacientes diabéticos, a lo que 84.5% de los médicos de los HGZ refirieron que es para estimular la liberación de insulina de las células β del páncreas, y 15.5% de estos dijeron que sirve para aumentar la glucogenolisis hepática mientras que los médicos de las UMF respondieron con 61.4% y 11.2% en los mismos rubros respectivamente.

Casi todos los médicos, tanto de las UMF y los de los HGZ dijeron que una indicación para prescribir glibenclamida es a pacientes cuya hiperglucemia no puede ser controlada tan sólo con dieta y ejercicio, solo 2 médicos, un hombre y una mujer, dijeron que se prescribe a pacientes insulino dependientes.

El 88.7% de los médicos de los HGZ y 50.6% de los de las UMF respondieron que uno de los efectos secundarios mas importantes de la glibenclamida es urticaria, fatiga y debilidad, mientras que el 11.3% y 6.5% de médicos de HGZ y UMF respectivamente dijeron que era la presencia de ataxias.

Para las contradicciones en la prescripción de glibenclamida, el 96.9% de médicos encuestados en HGZ y el 55.3% de médicos encuestados en UMF respondieron que no se debe de mandar durante el embarazo y lactancia, 3 hombres de HGZ y 1 hombre y 1 mujer de UMF dijeron que cuando la diabetes no es complicada.

El 74.2% y el 42.4% de médicos encuestados de HGZ y UMF respectivamente respondieron que las tiazidas y los corticoesteroides disminuyen su efecto hipoglucemiante como interacción provocada por la glibenclamida, mientras que el 25.8% y el 14.7% de médicos de HGZ y UMF dijeron que era mediante las sulfonilureas y los betabloqueadores disminuyendo su efecto. El cuadro 46 contiene estas respuestas.

Como parte final, se hicieron tres preguntas sobre la percepción y satisfacción de su desempeño en el trabajo, encontrando lo siguiente.

El 59.2% de los médicos creen que es buena la atención que brinda a los pacientes en el tiempo que los trata, 20.2% respondió que regular, 16.5% dijeron que muy buena y el 4.1% sintió hacerlo mal. Con esto, ellos quedan en el 43,4% de las veces satisfechos, 30.3% regularmente satisfechos, 16.9% muy satisfechos y 9.4% de las respuestas dijeron que insatisfechos.

La última pregunta respecto a la satisfacción del resultado obtenido con el efecto de los medicamentos se obtuvo un 57.7% de respuestas en estar satisfechos, 23.6% como muy satisfechos, 16.9% como regularmente satisfechos y el 1.9% como insatisfechos. El cuadro 47 y la gráfica 16 muestran esta situación.

Cuadro 46.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

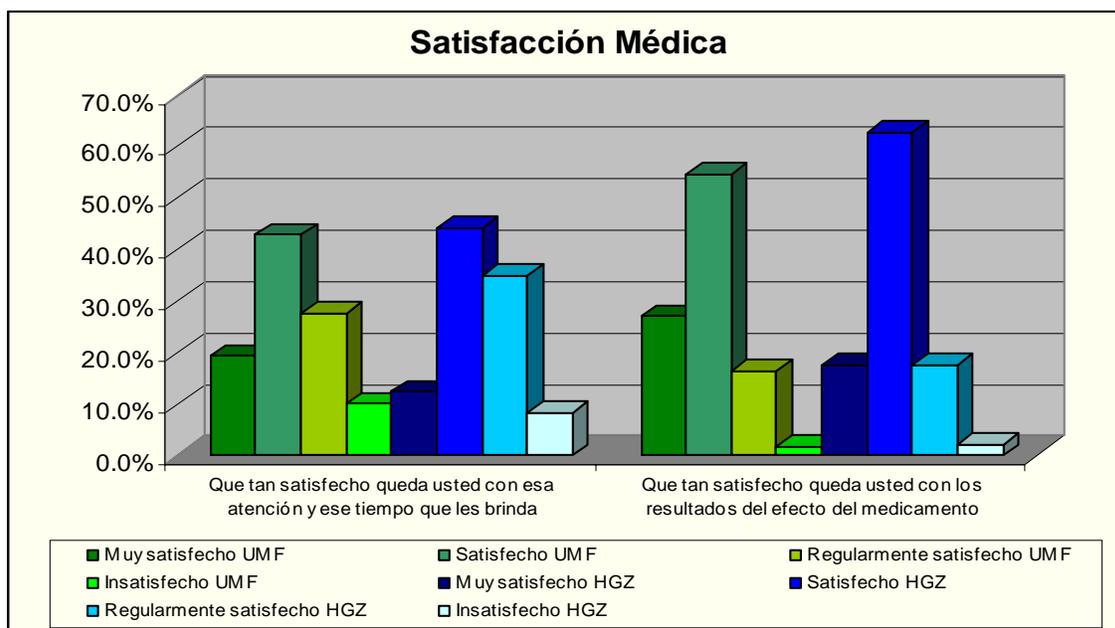
	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>En su opinión, cual es la acción de la glibenclamida</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Aumentar la glucogenolisis hepática	8	7	15	13	2	15	21	9	30
Estimular la liberación de insulina de las células beta del páncreas	45	37	82	55	27	82	100	64	164
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En su opinión, cual es una indicación para prescribir glibenclamida</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Pacientes insulino dependientes		1	1	1		1	1	1	2
Pacientes cuya hiperglucemia no pueda ser controlada tan solo con dieta y ejercicio	53	43	96	67	29	96	120	72	192
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En su opinión, cual es uno de los efectos secundarios mas importantes de la glibenclamida</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Ataxias	3	8	11	9	2	11	12	10	22
Urticaria, fatiga, debilidad	50	36	86	59	27	86	109	63	172
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En su opinión, una de sus contraindicaciones es</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Embarazo y lactancia	52	42	94	65	29	94	117	71	188
Diabetes no complicada	1	2	3	3		3	4	2	6
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73
<i>En su opinión, cual es una de las interacciones de la glibenclamida</i>	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Las sulfonamidas y los betabloqueadores disminuyen su efecto	17	8	25	18	7	25	35	15	50
Las tiazidas y los corticoesteroides disminuyen su efecto hipoglucemiante	36	36	72	50	22	72	86	58	144
No respondieron	39	34	73			0	39	34	73

Cuadro 47.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS 2005.

	UMF			HGZ			TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<i>Considera que la atención que ofrece a sus pacientes en el tiempo que los trata es</i>									
Muy bueno	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Bueno	13	12	25	14	5	19	27	17	44
Regular	57	50	107	35	16	51	92	66	158
Malo	17	13	30	17	7	24	34	20	54
	5	3	8	2	1	3	7	4	11
<i>Que tan satisfecho queda usted con esa atención y ese tiempo que les brinda</i>									
Muy satisfecho	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Satisfecho	17	16	33	9	3	12	26	19	45
Regularmente satisfecho	41	32	73	30	13	43	71	45	116
Insatisfecho	24	23	47	25	9	34	49	32	81
	10	7	17	4	4	8	14	11	25
<i>Que tan satisfecho queda usted con los resultados del efecto del medicamento</i>									
Muy satisfecho	92	78	170	68	29	97	160	107	267
Satisfecho	23	23	46	13	4	17	36	27	63
Regularmente satisfecho	49	44	93	42	19	61	91	63	154
Insatisfecho	17	11	28	12	5	17	29	16	45
	3	3	6	1	1	2	4	1	5

Gráfica 16.



Modelo logístico.

Se realizó un modelo de regresión logístico para encontrar los factores que influyen en la correcta prescripción de glibenclamida. Como se mencionó en el capítulo anterior, lo primero que se realizó dentro del modelo planteado, fue la creación de la variable dependiente denominada correcta/incorrecta prescripción. Esta variable se creó con tres de las preguntas realizadas a los médicos y lo indicado en la NOM/GC, como se muestra a continuación.

- Número de tabletas en el día. De acuerdo con la NOM/GC, la presentación del medicamento de glibenclamida contiene 5 mg. por tableta y la dosis máxima que hay que suministrar al día es de 20 mg. (equivalente a 4 tabletas), con base en esto, los médicos que hayan respondido dentro de la encuesta arriba de este rango se consideran como incorrecta prescripción, como lo muestra el cuadro 48.

- Número de veces al día. De acuerdo con la Guía Clínica, la manera de repartir la dosis de la glibenclamida debe de ser cada 8 hrs. es decir tres tomas al día; los médicos que hayan dado como respuesta por arriba de este rango se consideran como incorrecta prescripción, como lo muestra el cuadro 49.

- Alimentos. Para evitar complicaciones por la toma del medicamento, es recomendable que estas se tomen con alimentos, por lo que se tomó este factor también como parte de la correcta prescripción, por lo que los médicos que hayan

dado como respuesta lo contrario, se consideran como incorrecta prescripción, como lo muestra el cuadro 50.

Con estos tres factores, se construyó la variable correcta/incorrecta prescripción, si el médico tuvo los tres parámetros correctos se consideró como si se estuviera prescribiendo de una manera correcta, si se equivocó por lo menos en una, se consideró una incorrecta prescripción, como se muestra en el cuadro 51.

Cuadro 48.

NUMERO DE TABLETAS RECETADAS POR LOS MEDICOS

No. de Tabletas	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Correcta/Incorrecta Prescripción
DE 0 A 1	1	0.38	0.38	Correcto
DE 0 A 2	1	0.38	0.75	Correcto
DE 0 A 3	2	0.75	1.51	Correcto
DE 0 A 4	1	0.38	1.89	Correcto
DE 1 A 0	1	0.38	2.26	Correcto
DE 1 A 1	2	0.75	3.02	Correcto
DE 1 A 2	30	11.32	14.34	Correcto
DE 1 A 3	50	18.87	33.21	Correcto
DE 1 A 4	82	30.94	64.15	Correcto
DE 2 A 1	1	0.38	64.53	Correcto
DE 2 A 2	2	0.75	65.28	Correcto
DE 2 A 3	7	2.64	67.92	Correcto
DE 2 A 4	13	4.91	72.83	Correcto
DE 3 A 3	1	0.38	73.21	Correcto
DE 3 A 4	4	1.51	74.72	Correcto
DE 4 A 4	1	0.38	75.09	Correcto
DE 1 A 5	13	4.91	80.00	Incorrecto
DE 1 A 6	41	15.47	95.47	Incorrecto
DE 2 A 6	9	3.40	98.87	Incorrecto
DE 3 A 5	2	0.75	99.62	Incorrecto
DE 5 A 4	1	0.38	100.00	Incorrecto
Total	265	100.00		

Cuadro 49.

NUMERO DE TOMAS AL DIA RECETADAS POR LOS MEDICOS

No. de Tomas al día	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Correcta/Incorrecta Prescripción
DE 0 A 1	2	0.76	0.76	Correcto
DE 0 A 2	5	1.89	2.65	Correcto
DE 0 A 3	5	1.89	4.55	Correcto
DE 1 A 0	1	0.38	4.92	Correcto
DE 1 A 1	1	0.38	5.30	Correcto
DE 1 A 2	50	18.94	24.24	Correcto
DE 1 A 3	148	56.06	80.30	Correcto
DE 2 A 2	8	3.03	83.33	Correcto
DE 2 A 3	19	7.20	90.53	Correcto
DE 3 A 3	7	2.65	93.18	Correcto
DE 1 A 4	9	3.41	96.59	Incorrecto
DE 2 A 4	1	0.38	96.97	Incorrecto
DE 2 A 6	1	0.38	97.35	Incorrecto
DE 3 A 4	7	2.65	100.00	Incorrecto
Total	264	100		

Cuadro 50.

TOMA DE ALIMENTOS INDICADA POR LOS MEDICOS

Toma alimentos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Correcta/Incorrecta Prescripción
SI	152	58.24	58.24	Correcto
NO	109	41.76	100.00	Incorrecto
Total	261	100		

Cuadro 51.

correctapre scrip	Freq.	Percent	Cum.
incorrecta	160	60.38	60.38
correcta	105	39.62	100
Total	265	100	

correctapre scrip	Freq.	Percent	Cum.
0	160	60.38	60.38
1	105	39.62	100
Total	265	100	

Una vez que se tiene la variable dependiente del modelo, se llevó a cabo de manera individual cruces de información con la variable correcta/incorrecta prescripción y cada una de las variables, debido a que varias de estas no presentaban diferencia alguna entre la correcta o incorrecta prescripción, por lo que no fueron incluidas en el modelo, un ejemplo de esto se presenta en el cuadro 52.

Cuadro 52.

VII	correctaprescrip		Total
	incorrecta	correcta	
MATUTINO	59.38	60.95	60.00
VESPERTINO	40.00	39.05	39.62
NOCTURNO	0.63	0.00	0.38
Total	100.00	100.00	100.00

II	correctaprescrip		Total
	incorrecta	correcta	
MUJER	43.13	35.24	40.00
HOMBRE	56.88	64.76	60.00
Total	100.00	100.00	100.00

Además de realizar este cruce de información, se agruparon los datos de ciertas variables para ver si de esta manera podían ser incluidas en el modelo, un ejemplo de esta agrupación se presenta en el cuadro 53.

Cuadro 53.

IV	correctaprescrip		Total
	incorrecta	correcta	
SOLTERO	15.00	15.24	15.09
CASADO	71.25	69.52	70.57
U. LIBRE	2.50	6.67	4.15
SEPARADO	3.75	0.95	2.64
VIUDO	1.88	0.95	1.51
DIVORCIADO	4.38	6.67	5.28
NO RESPONDIO	1.25	0.00	0.75
Total	100.00	100.00	100.00

IV	correctaprescrip		Total
	incorrecta	correcta	
SIN PAREJA	25.32	23.81	24.71
CON PAREJA	74.68	76.19	75.29
Total	100.00	100.00	100.00

Una vez que se cuenta con las variables que presentaron diferencia entre la correcta e incorrecta prescripción, se realizaron de manera individual, modelos logísticos bivariados, es decir, se realizaron modelos de regresión logística con la variable dependiente correcta/incorrecta prescripción y como variable independiente cada una de las variables que mostraron diferencia de acuerdo al procedimiento antes mencionado, el cuadro 54 muestra algunos de los resultados de estas regresiones.

Ya que se obtuvieron los resultados de los modelos logísticos bivariados antes mencionados, se observó el valor que presentaba el valor de t , el intervalo de confianza, el error estándar y el nivel exacto de significancia o “ p -value”⁹.

Con estos datos y como tercer filtro, se llevó a cabo la selección de las variables que fueran representativas estadísticamente y que cumplieran con el criterio de encontrarse dentro del nivel de significancia del 5%.

⁹ De acuerdo a la literatura, se denomina “ p -value” al nivel observado o exacto de significancia o la probabilidad exacta de cometer un error tipo I, es decir, es el nivel de significancia más bajo al cual puede rechazarse una hipótesis nula.

Cuadro 54.

RESULTADOS DE LOS MODELOS LOGISTICOS BIVARIADOS

Variable	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]		Odds Ratio	[95% Conf. Interval]	
Sexo	0.332	0.259	1.280	0.201	-0.176	0.840	1.394	0.838	2.316
Edad	0.028	0.017	1.700	0.088	-0.004	0.061	1.029	0.996	1.063
Estado Civil	0.081	0.293	0.280	0.781	-0.493	0.656	1.085	0.611	1.927
Turno	-0.089	0.253	-0.350	0.725	-0.584	0.406	0.915	0.558	1.501
Especialidad	0.103	0.291	0.350	0.724	-0.468	0.674	1.109	0.626	1.962
Antigüedad IMSS	0.084	0.133	0.630	0.529	-0.177	0.344	1.087	0.838	1.410
Practica en otro lugar	0.583	0.257	2.270	0.023	0.080	1.086	1.792	1.084	2.963
Horas trabaja en UMF/HGZ	-0.177	0.087	-2.040	0.042	-0.347	-0.007	0.838	0.707	0.993
Pertenece Asociación Médica	-0.012	0.255	-0.050	0.962	-0.513	0.488	0.988	0.599	1.629
Lee artículos científicos	0.136	0.139	0.980	0.328	-0.136	0.408	1.146	0.873	1.504
Expectativas participación pacientes	-0.216	0.169	-1.280	0.201	-0.546	0.115	0.806	0.579	1.122
Expectativas participación familiares	-0.387	0.142	-2.720	0.006	-0.665	-0.108	0.679	0.514	0.897
Toma peso	-0.052	0.468	-0.110	0.911	-0.970	0.866	0.949	0.379	2.378
Toma frecuencia cardiaca	-0.656	0.434	-1.510	0.130	-1.506	0.194	0.519	0.222	1.214
Toma presión arterial	0.260	0.481	0.540	0.590	-0.684	1.203	1.297	0.505	3.331
Frecuencia considera expectativas paciente	0.038	0.148	0.260	0.794	-0.251	0.328	1.039	0.778	1.388
Razón prefiere hipoglucemiante IMSS	0.246	0.354	0.700	0.487	-0.447	0.939	1.279	0.639	2.557
Número de consultas jornada de trabajo	0.027	0.075	0.350	0.723	-0.121	0.174	1.027	0.886	1.191
Disponibilidad de Historias Clínicas	-0.041	0.115	-0.360	0.722	-0.267	0.185	0.960	0.765	1.203
Existe libertad manejo de pacientes	-0.002	0.184	-0.010	0.992	-0.362	0.358	0.998	0.696	1.431
Utiliza Guías Clínicas	0.444	0.648	0.690	0.493	-0.825	1.714	1.560	0.438	5.550
Considera el CBM del IMSS	0.010	0.658	0.010	0.988	-1.280	1.300	1.010	0.278	3.668
Satisfacción resultados medicamento	-0.392	0.183	-2.140	0.032	-0.751	-0.033	0.676	0.472	0.967

Llevado a cabo esto, se realizó el primer modelo, denominado en la literatura como “*modelo saturado*”, el cual, una vez realizado, sirve para eliminar variables que no presenten relevancia alguna dentro de este, para lograr un modelo mas simple y parsimonioso, minimizando los errores de muestreo inherentes al proceso de estimación.

Con este modelo preeliminar, se procedió a construir el modelo final o “*de mejor ajuste*”.

El proceso de selección de modelo final, fue realizado de dos maneras diferentes, denominadas *regresión paso a paso (step wise regression)*¹⁰. La regresión paso a paso consiste a grandes rasgos en construir sucesivos modelos de manera que cada uno difiera del precedente en una sola variable e ir comparando los resultados de cada versión con los del anterior.

Este tipo de construir modelos, puede ser llevada a cabo de dos maneras distintas, mediante la adición de variables (step-up) o la eliminación de variables (step-down), ambos métodos llevados a cabo de manera separada con el fin de poder obtener el modelo final o de mejor ajuste “*bestfitting*”, el cual se presenta en el cuadro 55.

Una vez obtenido el modelo de mejor ajuste, los resultados que se observan en primera instancia son el valor inicial (-169.774) y el valor final (-135.950) de la función de verosimilitud, los cuales se utilizan para obtener el cociente de verosimilitud expresado como LR chi2(13).

¹⁰ Silva L. “Excursión a la regresión logística en ciencias de la salud” Ed. Díaz de Santos, S.A. Madrid 1995.

Cuadro 55.

**MODELO LOGISTICO DE MEJOR AJUSTE
CORRECTA/INCORRECTA PRESCRIPCION
GLIBENCLAMIDA**

Iteration 0 (Vi):log likelihood =	-169.774	Logit estimates	Number of obs	253
Iteration 4 (Vf):log likelihood =	-135.950		LR chi2(13)	67.65
			Prob > chi2	0.000
		Log likelihood = -135.950	Pseudo R2	0.1992

Variable	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]		Odds Ratio	[95% Conf. Interval]	
Realizó especialidad	1.623	0.631	2.570	0.010	0.385	2.860	5.066	1.470	17.457
Años egresado especialidad	0.411	0.114	3.600	0.000	0.187	0.634	1.508	1.206	1.885
Tiene practica clínica en otro lugar además del IMSS	0.927	0.327	2.840	0.005	0.286	1.567	2.526	1.332	4.792
Cuantas horas labora por día en el HGZ/UMF	-0.103	0.034	-3.050	0.002	-0.170	-0.037	0.902	0.844	0.964
Cuantas horas le dedica al día a la consulta médica	0.074	0.027	2.790	0.005	0.022	0.126	1.077	1.022	1.135
En los últimos tres años ha asistido a eventos de actualización	-1.166	0.571	-2.040	0.041	-2.285	-0.047	0.312	0.102	0.954
Frecuencia considera las dudas del paciente acerca del tratamiento	0.468	0.177	2.650	0.008	0.121	0.815	1.597	1.129	2.260
Indice de comunicación-entendimiento médico-paciente	0.119	0.048	2.470	0.014	0.025	0.214	1.127	1.025	1.239
Expectativas de participación que tiene de los familiares	-0.437	0.169	-2.590	0.010	-0.769	-0.106	0.646	0.464	0.900
Con que frecuencia recomienda participar en programas de cuidados físicos	0.539	0.193	2.800	0.005	0.161	0.916	1.714	1.175	2.500
Prefiere Glibenclamida sobre otros medicamentos	0.902	0.345	2.610	0.009	0.225	1.578	2.463	1.252	4.846
Son acogidas sus propuestas de mejoramiento	0.340	0.138	2.460	0.014	0.069	0.612	1.406	1.071	1.844
Toma en cuenta al prescribir la presencia o ausencia de daño a organo blanco	-1.973	0.790	-2.500	0.013	-3.521	-0.425	0.139	0.030	0.654
Constante	-8.656	2.475	-3.500	0.000	-13.507	-3.806			

En la columna opuesta, se observa en primer término el número total de observaciones que se usaron en el análisis (253).

Después, se presenta el cociente de verosimilitud (67.65), el cual se distribuye χ^2 con 13 grados de libertad (número total de variables independientes que se emplearon en el modelo). Este cociente es útil ya que determina si hay una diferencia significativa entre incluir en el modelo todas las variables y no incluir ninguna. Puesto que el percentil 95 de la distribución chi-cuadrada con 13 grados de libertad es igual a 22.36, se concluye que la probabilidad de un resultado exitoso tiene una modificación significativamente explicable por las 13 variables tomadas en conjunto.

Después de este dato se encuentra la probabilidad del chi-cuadrado, con un valor de 0.000 lo cual determina que el modelo es estadísticamente significativo.

La estadística que se presenta como Pseudo R2 es un equivalente de la r^2 usada comúnmente en regresiones lineales, sin embargo, no opera de la misma manera que en ellas, por lo cual, no refleja tan puntualmente el estadístico de explicación del modelo en si, para ello se usa otra prueba denominado curva ROC.

La curva ROC (Receiver Operating Characteristic), nos proporciona una representación global de la exactitud diagnóstica (en este caso, en la correcta prescripción), denominada como sensibilidad y especificidad, ya que representa todos los pares (1-especificidad, sensibilidad) obtenidos al considerar todos los posibles valores de corte de prueba.

Realizando a cabo dicha prueba, se obtiene un valor del 79.12% de área bajo la curva, como se presenta en el cuadro 56 y las gráficas 17 y 18.

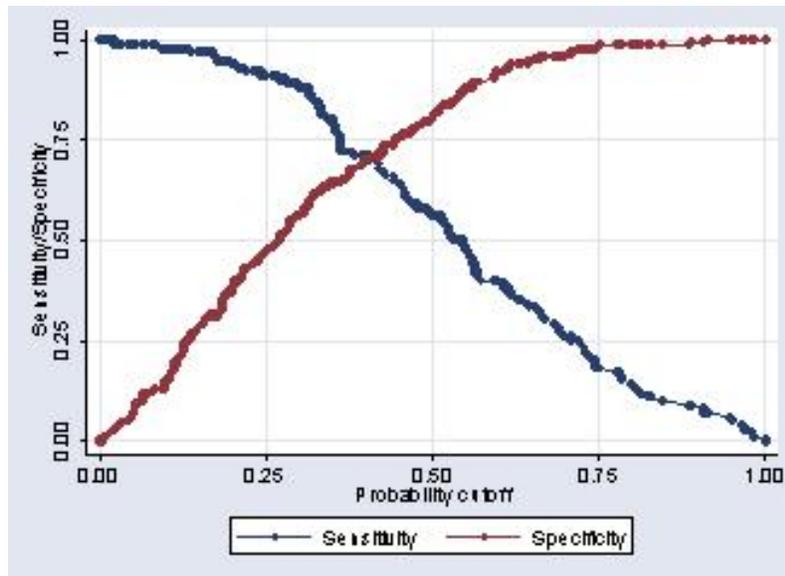
Cuadro 56.

Logistic model for correctaprescribivariado

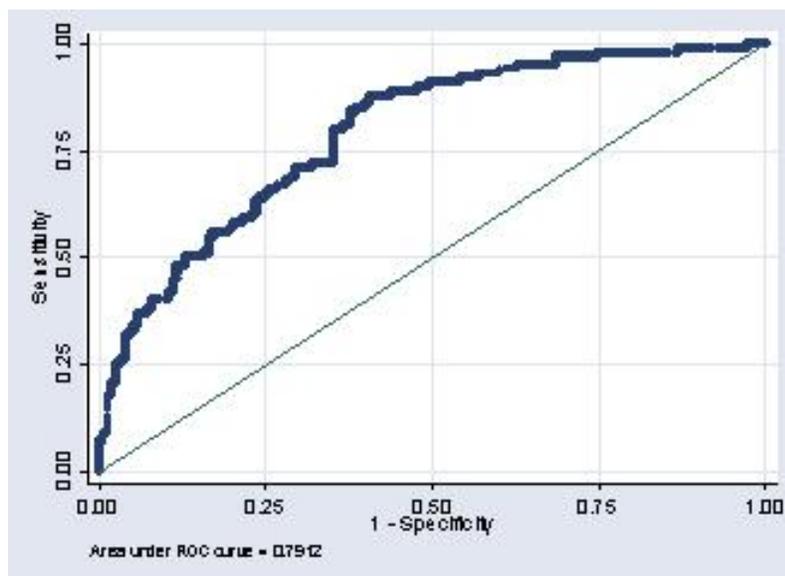
number of observations = 253

area under ROC curve = 0.7912

Gráfica 17.



Gráfica 18.



Los datos de los 253 médicos que formaron parte de la prueba de sensibilidad y especificidad diagnóstica¹¹ se aprecia en el cuadro 57.

Cuadro 57.

		Verdadero Diagnostico		Total
		Prescripción Correcta (D)	Prescripción Incorrecta (*D)	
Resultado de la Prueba	Prescribe Correctamente (+)	56	30	86
	Prescribe Incorrectamente (-)	44	123	167
Total		100	153	253

Por lo cual, haciendo el cruce de información con respecto al cuadro anterior, se puede observar que 100 médicos diagnosticaron de manera correcta el medicamento para la diabetes (glibenclamida), de estos, 56% salieron como resultados correctos en el modelo (sensibilidad), mientras que el otro 44% no lo fue; en el mismo tenor, pero en la prescripción incorrecta, fueron 153 médicos que diagnosticaron de manera incorrecta glibenclamida, de los cuales, de acuerdo al modelo 19.61% fueron catalogados como si prescribieran correctamente y 80.39% no lo habían hecho (especificidad).

Si se analizan los resultados de acuerdo al modelo, se tiene que 86 médicos prescribieron correctamente, de estos, solo el 65.12% si lo habían realizado, mientras que el 34.88% restante no lo había hecho; de igual manera, el modelo arrojó que 167 médicos habían diagnosticado de manera incorrecta la prescripción de glibenclamida, de estos, sólo el

¹¹ La sensibilidad es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo cuyo estado real sea el definido como positivo respecto a la condición que se estudia (FVP) mientras que la especificidad es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo cuyo estado real sea el definido como negativo (FFP).

73.56% lo habían realizado de manera incorrecta y el restante 26.35% no, estos resultados se presentan dentro del cuadro 58.

Cuadro 58.

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$ True D defined as correctaprescripbivariado !=0		
Sensitivity	$\Pr(+ D)$	56.00%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	80.39%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	65.12%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	73.65%
False + rate for true $\sim D$	$\Pr(+ \sim D)$	19.61%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	44.00%
False + rate for classifi +	$\Pr(\sim D +)$	34.88%
False - rate for classifi -	$\Pr(D -)$	26.35%
Correctly classified		70.75%

De la misma manera, realizando la prueba χ^2 de Pearson de máxima verosimilitud a esta prueba, se obtienen los resultados que se presentan en el cuadro 59.

Cuadro 59.

Logistic model for correctaprescripbivariado, goodness-of-fit test	
number of observations	253
number of covariate patterns	253
Pearson $\chi^2(239)$	275.49
Prob > χ^2	0.0525

Continuando con los datos que se presentaron en el cuadro 57, de izquierda a derecha se observa en la primera columna, el listado de todas las variables independientes que conformaron el modelo y que se encuentran estructuradas de la siguiente manera:

1. Realizó especialidad

1.5	Freq.	Percent	Cum.
SI	194	72.93	72.93
NO	72	27.07	100
Total	266	100	

1.5	Freq.	Percent	Cum.
1	194	72.93	72.93
2	72	27.07	100
Total	266	100	

2. Años egresado especialidad

1.6	Freq.	Percent	Cum.
0	72	26.97	26.97
2	22	8.24	35.21
3	34	12.73	47.94
4	34	12.73	60.67
5	36	13.48	74.16
6	37	13.86	88.01
7	32	11.99	100
Total	267	100	

3. Tiene practica clínica además del IMSS

1.16	Freq.	Percent	Cum.
SI	125	47.17	47.17
NO	140	52.83	100
Total	265	100	

1.16	Freq.	Percent	Cum.
1	125	47.17	47.17
2	140	52.83	100
Total	265	100	

4. Cuantas horas labora al día en la UMF/HGZ

1.19	Freq.	Percent	Cum.
2	1	0.38	0.38
5	2	0.76	1.15
6	136	51.91	53.05
6.5	23	8.78	61.83
7	17	6.49	68.32
8	74	28.24	96.56
9	1	0.38	96.95
16	1	0.38	97.33
65	6	2.29	99.62
80	1	0.38	100
Total	262	100	

5. Cuantas horas le dedica al día a la consulta médica

1.20	Freq.	Percent	Cum.
0	5	1.92	1.92
1	1	0.38	2.31
2	1	0.38	2.69
3	1	0.38	3.08
4	7	2.69	5.77
5	7	2.69	8.46
6	135	51.92	60.38
6.5	7	2.69	63.08
7	10	3.85	66.92
8	34	13.08	80
9	6	2.31	82.31
10	11	4.23	86.54
11	4	1.54	88.08
12	9	3.46	91.54
13	4	1.54	93.08
14	3	1.15	94.23
16	2	0.77	95
40	3	1.15	96.15
45	1	0.38	96.54
60	3	1.15	97.69
65	6	2.31	100
Total	260	100	

6. Ha asistido a eventos de actualización médica en los últimos 3 años

1.29	Freq.	Percent	Cum.
SI	239	89.51	89.51
NO	28	10.49	100
Total	267	100	

1.29	Freq.	Percent	Cum.
1	239	89.51	89.51
2	28	10.49	100
Total	267	100	

7. Con que frecuencia considera las dudas del paciente acerca del tratamiento

1.41	Freq.	Percent	Cum.
SIEMPRE	164	61.42	61.42
CASI SIEMPRE	61	22.85	84.27
ALGUNAS VECES	28	10.49	94.76
CASI NUNCA	9	3.37	98.13
NUNCA	5	1.87	100
Total	267	100	

1.41	Freq.	Percent	Cum.
1	164	61.42	61.42
2	61	22.85	84.27
3	28	10.49	94.76
4	9	3.37	98.13
5	5	1.87	100
Total	267	100	

8. Índice de comunicación-entendimiento médico-paciente¹²

1.45 a 1.50	Freq.	Percent	Cum.
12	3	1.12	1.12
16	3	1.12	2.25
17	1	0.37	2.62
18	5	1.87	4.49
19	5	1.87	6.37
20	5	1.87	8.24
21	12	4.49	12.73
22	17	6.37	19.1
23	20	7.49	26.59
24	61	22.85	49.44
25	13	4.87	54.31
26	27	10.11	64.42
27	15	5.62	70.04
28	20	7.49	77.53
29	21	7.87	85.39
30	39	14.61	100
Total	267	100	

¹² Este índice se integra con base en la apreciación del médico sobre la capacidad del paciente de comprender: la cantidad de medicamento que debe tomar, el horario en que debe ser tomado, la duración del tratamiento, para que sirve el medicamento, los efectos secundarios del mismo y las restricciones de sustancias o alimentos que pudieran dañar o atenuar el efecto del tratamiento. Donde 12 sería cuando el médico tiene la impresión que el paciente nunca entiende nada y 30 que siempre entiende todo.

9. Cuales son sus expectativas de participación de los familiares

1.37	Freq.	Percent	Cum.
MUY COOPERATIVO	49	18.35	18.35
COOPERATIVO	117	43.82	62.17
REGULARMENTE COOPERATIVO	68	25.47	87.64
POCO COOPERATIVO	31	11.61	99.25
NADA COOPERATIVO	2	0.75	100
Total	267	100	

1.37	Freq.	Percent	Cum.
1	49	18.35	18.35
2	117	43.82	62.17
3	68	25.47	87.64
4	31	11.61	99.25
5	2	0.75	100
Total	267	100	

10. Con que frecuencia recomienda participar en programas de cuidados físicos

1.56	Freq.	Percent	Cum.
SIEMPRE	132	49.44	49.44
CASI SIEMPRE	81	30.34	79.78
ALGUNAS VECES	47	17.6	97.38
CASI NUNCA	5	1.87	99.25
NUNCA	2	0.75	100
Total	267	100	

1.56	Freq.	Percent	Cum.
1	132	49.44	49.44
2	81	30.34	79.78
3	47	17.6	97.38
4	5	1.87	99.25
5	2	0.75	100
Total	267	100	

11. ¿Cual es el hipoglucemiante de su preferencia?

1.62	Freq.	Percent	Cum.
OTRO MEDICAMENTO	85	31.84	31.84
GLIBENCLAMIDA	182	68.16	100
Total	267	100	

1.62	Freq.	Percent	Cum.
1	85	31.84	31.84
2	182	68.16	100
Total	267	100	
SIEMPRE	25	9.36	9.36
CASI SIEMPRE	52	19.48	28.84
ALGUNAS VECES	97	36.33	65.17
CASI NUNCA	54	20.22	85.39
NUNCA	39	14.61	100
Total	267	100	

12. ¿Son acogidas sus propuestas de mejoramiento?

13. ¿Toma usted en cuenta para prescribir Glibenclamida en pacientes diabéticos la presencia o ausencia de daño a órgano blanco?

6.35	Freq.	Percent	Cum.
SI	249	93.26	93.26
NO	18	6.74	100
Total	267	100	
3	97	36.33	65.17
4	54	20.22	85.39
5	39	14.61	100
Total	267	100	

6.35	Freq.	Percent	Cum.
1	249	93.26	93.26
2	18	6.74	100
Total	267	100	

Continuando, en la segunda columna se muestran los coeficientes de las variables independientes, los cuales están expresados en unidades log-odds, donde Y=1 representa la

probabilidad de prescribir correctamente, de acuerdo a la función logística esto se representa como:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2 - \dots - \beta_k X_k)}$$

Sustituyendo obtendríamos:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp[-(-8.656) - (1.623)(X_1) - (0.411)(X_2) - (0.927)(X_3) - (-0.103)(X_4) - \dots - (0.074)(X_5) - (-1.166)(X_6) - (0.468)(X_7) - (0.119)(X_8) - (-0.437)(X_9) - (0.539)(X_{10}) - \dots - (0.902)(X_{11}) - (0.340)(X_{12}) - (-1.973)(X_{13})]}$$

Y simplificando, la función quedaría:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp[8.656 - 1.623(X_1) - 0.411(X_2) - 0.927(X_3) + 0.103(X_4) - 0.074(X_5) + 1.166(X_6) - \dots - 0.468(X_7) - 0.119(X_8) + 0.437(X_9) - 0.539(X_{10}) - 0.902(X_{11}) - 0.340(X_{12}) + 1.973(X_{13})]}$$

En la tercera columna, se presentan los errores estándar asociados a los coeficientes, los cuales son usados para probar si el parámetro es significativamente diferente de 0.

Llevando a cabo la regla práctica “2-t”¹³ puede observarse que son significativos los

¹³ Si el número de grados de libertad es 20 o mas y si el nivel de significancia se fija en 0.05, entonces la hipótesis nula puede ser rechazada si el valor de t excede a 2 en valor absoluto. Gujarati, D. Econometría. Tercera ed. Ed. Mc. Graw Hill. Colombia 1997. p 127.

valores presentados. Adicionalmente, con estos errores, se obtiene el valor de z y se construyen los intervalos de confianza.

La cuarta y quinta columna de la tabla, muestran el valor de z y el “p-value”, ambos usados en la prueba de hipótesis nula. Como se mencionó anteriormente, el nivel del “p-value” fue establecido a un nivel de significancia menor al 5%, para poder catalogar a las variables como estadísticamente representativas y que cumple con este criterio todas las variables.

La sexta y séptima columna, muestran los intervalos de confianza al 95% para el coeficiente, se relacionan directamente con los “p-value” de tal manera que los coeficientes no serían estadísticamente significativos si el intervalo de confianza incluyera 0.

Por último, las columnas ocho, nueve y diez, son equivalentes a las columnas dos, seis y siete, solamente que éstas están expresadas en términos de odds ratio, usualmente usados en aspectos médicos.

De esta forma, y con los datos obtenidos, se puede plantear el ejemplo (A) en el cual, un médico que realizó especialidad, con 2 años de haber egresado de esta, tiene práctica privada además de laborar en el IMSS, labora dentro de la institución 8 horas al día, se dedica a dar consulta durante 6 horas, a acudido a eventos de actualización, casi siempre considera las dudas de sus paciente, supone que casi siempre los pacientes entienden sus indicaciones, tiene la impresión que los familiares son cooperativo, recomienda en algunas ocasiones participar en programas de cuidados físicos, es la Glibenclamida su medicamento preferido en el tratamiento de la diabetes, considera que solo algunas veces son acogidas sus propuestas de mejoras al servicio y además cuando receta Glibenclamida toma en cuenta el posible daño a órgano blanco, tendrá 23% de prescribir correctamente glibenclamida, como se puede apreciar en el ejercicio de abajo.

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp[8.656 - 1.623(X_1) - 0.411(X_2) - 0.927(X_3) + 0.103(X_4) - 0.074(X_5) + 1.166(X_6) - \dots - 0.468(X_7) - 0.119(X_8) + 0.437(X_9) - 0.539(X_{10}) - 0.902(X_{11}) - 0.340(X_{12}) + 1.973(X_{13})]}$$

Sustituyendo los valores de los parámetros se tiene:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp[8.656 - 1.623(1) - 0.411(2) - 0.927(1) + 0.103(8) - 0.074(6) + 1.166(1) - \dots - 0.468(2) - 0.119(26) + 0.437(2) - 0.539(3) - 0.902(2) - 0.340(3) + 1.973(1)]}$$

Realizando las operaciones se tiene:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp[8.656 - 1.623 - 0.822 - 0.927 + 0.824 - 0.444 + 1.166 - 0.936 - 3.094 + 0.874 - \dots - 1.617 - 1.804 - 1.02 + 1.973]}$$

De modo que:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp(1.206)} = \frac{1}{1 + 3.340} = \frac{1}{4.340} = 0.230$$

De igual manera, si se considera otro caso (*B*) donde un médico no realizó especialidad, tiene practica médica solo el IMSS, labora dentro de la institución 8 horas al día, se dedica a dar consulta durante 6 horas, no participa en eventos de actualización, siempre considera las dudas de sus paciente, supone que siempre los pacientes entienden sus indicaciones, tiene la impresión que los familiares son muy cooperativo, recomienda siempre participar

en programas de cuidados físicos, es la Glibenclamida su medicamento preferido en el tratamiento de la diabetes, siempre considera que son acogidas sus propuestas de mejoras al servicio y nunca toma en cuenta el posible daño a órgano blanco cuando receta Glibenclamida, tiene un porcentaje del 1.9% de prescribir de manera adecuada Glibenclamida, como se apreciar en el ejercicio de abajo.

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp[8.656 - 1.623(X_1) - 0.411(X_2) - 0.927(X_3) + 0.103(X_4) - 0.074(X_5) + 1.166(X_6) - \dots - 0.468(X_7) - 0.119(X_8) + 0.437(X_9) - 0.539(X_{10}) - 0.902(X_{11}) - 0.340(X_{12}) + 1.973(X_{13})]}$$

Sustituyendo los valores de los parámetros se tiene:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp[8.656 - 1.623(2) - 0.411(0) - 0.927(2) + 0.103(8) - 0.074(6) + 1.166(2) - \dots - 0.468(1) - 0.119(30) + 0.437(1) - 0.539(1) - 0.902(2) - 0.340(1) + 1.973(2)]}$$

Realizando las operaciones se tiene:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp[8.656 - 3.246 - 1.854 + 0.824 - 0.444 + 2.332 - 0.468 - 3.57 + 0.437 - \dots - 0.539 - 1.804 - 0.34 + 3.946]}$$

De modo que:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp(3.93)} = \frac{1}{1 + 50.90} = \frac{1}{51.90} = 0.019$$

Con los ejemplos antes mencionados, lo que se pretende poner de manifiesto es la situación del riesgo relativo de prescribir correctamente cuando se tienen los factores A respecto de cuando se tienen los factores B , es decir, cuanto más probable es que la prescripción sea correctamente si se está en el primer caso que se está en el segundo, esta razón de probabilidades, tiene su equivalencia en la literatura sajona como *odds ratio*.

De esta manera y mediante manipulación algebraica de la función *exp*, se coloca directamente una medida relativa del riesgo correspondiente a un perfil respecto de otro en términos de los parámetros de la regresión logística, para el ejemplo anterior queda:

$$\frac{O(X^*)}{O(X^0)} = \exp[\beta_1(X_1^* - X_1^0) + \beta_2(X_2^* - X_2^0) + \dots + \beta_k(X_k^* - X_k^0)]$$

$$\frac{O(X^*)}{O(X^0)} = \exp[-1.623(1-2) + (-0.411)(2-0) + (-0.927)(1-2) + 0.103(8-8) + (-0.074)(6-6) + \dots$$

$$\dots + 1.166(1-2) + (-0.468)(2-1) + (-0.119)(26-30) + 0.437(2-1) + (-0.539)(3-1) + \dots$$

y en términos numéricos respecto a nuestros ejemplos resulta ser:

$$\dots + (-0.902)(2-2) + (-0.340)(3-1) + 1.973(1-2)]^i$$

Realizando las operaciones se tiene:

$$\frac{O(X^*)}{O(X^0)} = \exp[-1.623(-1) - 0.411(2) - 0.927(-1) + 0.103(0) - 0.074(0) + 1.166(-1) - 0.468(1) - \dots$$

Así:

$$\frac{O(X^*)}{O(X^0)} = \exp[0.119(-4) + 0.437(1) - 0.539(2) - 0.902(0) - 0.340(2) + 1.973(-1)]$$

$$= \exp[1.623 - 0.822 + 0.927 + 0 + 0 - 1.166 - 0.468 + 0.476 + 0.437 - 1.078 - 0 - 0.68 - 1.973]$$

De modo que:

$$\frac{O(X^*)}{O(X^0)} = \exp[-2.724] = 0.065$$

Lo cual significa que el médico del primer ejemplo tiene 0.065 más oportunidad de prescribir correctamente que el segundo.

De modo que si los perfiles son iguales salvo en una de las variables, la razón de *odds* se convierte en:

$$\frac{O(X^*)}{O(X^0)} = \exp[\beta_1(X_1^* - X_1^0)]$$

Y si finalmente $X_i^* = X_i^0 + 1$, esto se reduce a $\frac{O(X^*)}{O(X^0)} = \exp(\beta_i)$

Así, se puede decir que la razón de *odds* es aproximadamente igual al riesgo relativo inherente al perfil X^* respecto del perfil X^0 , de modo que las variables X_i bajo las circunstancias $\exp(\beta_i)$ es una medida de riesgo relativo inherente a poseer la condición X_i a los efectos de prescribir correctamente ($Y=1$), suponiendo que el resto de las variables del modelo permanecen constantes.

De esta manera y de acuerdo a los datos del cuadro 57 octava columna, ordenando de manera decreciente los resultados, se observa que el hecho de haber realizado una

especialidad, tener práctica clínica adicional a la que se tiene en la institución y tener un hipoglucemiante que receta con frecuencia (glibenclamida), son los factores que mas ayudan en la prescripción adecuada del medicamento, con mas del 100% (mas de 2.46 *odds ratio*); le siguen la frecuencia con que recomienda participar en programas de cuidados físicos, cuando considera las dudas de los pacientes sobre el tratamiento y los años de haber egresado de la especialidad con mas del 50% (con mas de 1.51 *odds ratio*); de igual manera, cuando siente que las propuestas de mejoras son acogidas, que el paciente entiende sus indicaciones y las horas en que da consulta médica tienen una influencia por arriba del 7% (mas de 1.08 *odds ratio*); las restantes se encuentran por debajo de este rango, como se aprecia en el cuadro 60.

Cuadro 60.

**RAZON DE DOS ODDS (ODDS RATIO)
Y SU EQUIVALENCIA AL RIESGO RELATIVO**

Variable	Odds Ratio	%	Variable	Odds Ratio	%
Realizó especialidad	5.07	406.60			
Tiene practica clínica en otro lugar además del IMSS	2.53	152.63	Indice de comunicación-entendimiento médico-paciente	1.13	12.68
Prefiere Glibenclamida sobre otros medicamentos	2.46	146.35	Cuántas horas le dedica al día a la consulta médica	1.08	7.71
Con que frecuencia recomienda participar en programas de cuidados físicos	1.71	71.36	Cuántas horas labora por día en el HGZ/UMF	0.90	-9.81
Frecuencia considera las dudas del paciente acerca del tratamiento	1.60	59.72	Expectativas de participación que tiene de los familiares	0.65	-35.42
Años egresado de especialidad	1.51	50.75	En los últimos tres años ha asistido a eventos de actualización	0.31	-68.84
Son acogidas sus propuestas de mejoramiento	1.41	40.55	Toma en cuenta al prescribir la presencia o ausencia de daño a organo blanco	0.14	-86.09

Costos

Como se mencionó en el capítulo anterior, el IMSS, dentro de su CBM, cuenta con 4 de los 8 medicamentos que se mencionan en la NOM y que son los que frecuentemente se utilizan para controlar a los pacientes diabéticos tipo 2 tanto obesos como no obesos.

Debido a que el IMSS es una institución que consume un alto número de medicamentos, recibe un precio preferencial en la compra de ellos, distinto a los que ofrecen las farmacias privadas. Así, el costo promedio al cual el instituto compra estos medicamentos en el 2005

COSTO MEDICAMENTOS IMSS/CBM 2005

CCBM	Medicamento	Contenido envase	Cantidad por unidad	Costo	Cantidad Min.	Cantidad Med.	Cantidad Máx.
5165	Metformina	30 tab.	850 mg.	4.01	500 mg.	1.07 g.	3 g.
5166	Acarbosa	30 tab.	50 mg.	22.42	50 mg.	125 mg.	300 mg.
1042	Glibenclamida	50 tab.	5 mg.	2.38	2.5 mg	8.75 mg.	20 mg.
4150	Roziglitazona	7 gra.	4 mg.	124.61	4 mg.	6 mg.	8 mg.
	Tolbutamida	50 tab.	500 mg.	8.85	250 mg.	1.37 g.	3 g.

se muestra en el cuadro 61.

Cuadro 61.

Como puede observarse, la glibenclamida y la metformina son los medicamentos más económicos y con mayor producto (el primero) que el resto de los fármacos.

Tomando en cuenta esta tabla y conforme marca la NOM y la Guía Clínica mencionada en el capítulo anterior, se hizo el cálculo del costo mensual y anual para los medicamentos que hay en el CBM, tanto si se prescribieran por número de pastillas, o tabletas y/o grageas, el cuadro 62 muestra este cálculo.

Cuadro 62.

COSTO MEDICAMENTOS POR PASTILLAS Y POR ENVASES

	NOM/GC				NOM/GC			
	COSTO POR PASTILLAS				COSTO POR CONTENIDO			
	# PASTILLAS	MENSUAL	# PASTILLAS	ANUAL	# ENVASE	MENSUAL	# ENVASE	ANUAL
Metformina								
Cantidad Min.	20	2.67	240	32.04	1	4.01	8	32.08
Cantidad Med.	38	5.07	456	60.84	2	8.02	16	64.16
Cantidad Máx.	106	14.16	1,272	169.92	4	16.04	43	172.43
Acarbosa								
Cantidad Min.	30	22.42	360	269.04	1	22.42	12	269.04
Cantidad Med.	75	56.05	900	672.60	3	67.26	30	672.60
Cantidad Máx.	180	134.52	2,160	1,614.24	10	224.20	120	2,690.40
Glibenclamida								
Cantidad Min.	15	0.71	180	8.57	1	2.38	4	9.52
Cantidad Med.	53	2.52	636	30.27	2	4.76	13	30.94
Cantidad Máx.	120	5.71	1,440	68.54	3	7.14	29	69.02
Roziglitazona								
Cantidad Min.	30	534.04	360	6,408.51	5	623.05	52	6,479.72
Cantidad Med.	45	801.06	540	9,612.77	7	872.27	78	9,719.58
Cantidad Máx.	60	1,068.09	720	12,817.03	9	1,121.49	103	12,834.83
Tolbutamida								
Cantidad Min.	15	2.66	180	31.86	1	8.85	4	35.40
Cantidad Med.	83	14.69	996	176.29	2	17.70	20	177.00
Cantidad Máx.	180	31.86	2,160	382.32	4	35.40	44	389.40

Por mucho y en ambos casos, la glibenclamida es el medicamento más económico en el tratamiento de la diabetes tipo 2, aproximadamente tres veces más barato que la metformina y tolbutamida, las cuales son equiparables en cuanto a costos, debido que la segunda contienen mas producto que la primera, sin embargo, la tolbutamida ya no pertenece al CBM del IMSS.

Ahora bien, de acuerdo con esta tabla y, con los datos que los médicos respondieron en la encuesta, se encontró que, efectivamente la glibenclamida es el medicamento de su preferencia, como se mostró en los apartados anteriores, sin embargo, la prescripción de ésta no siempre es la adecuada de acuerdo a lo que establece la NOM y la Guía Clínica, así, en ocasiones, el costo de la prescripción de este fármaco se ve incrementado.

En el cuadro 63 se presenta el costo óptimo de acuerdo a la NOM/GC, costo de acuerdo a la cantidad mínima y máxima que se debe de tomar al día, el costo paciente, costo de las

tomas del medicamento según recomendación de médico y por último el costo médico, costo reportado por la muestra médica.

Cuadro 63.

COSTO GLIBENCLAMIDA DE ACUERDO A FACTORES SELECCIONADOS

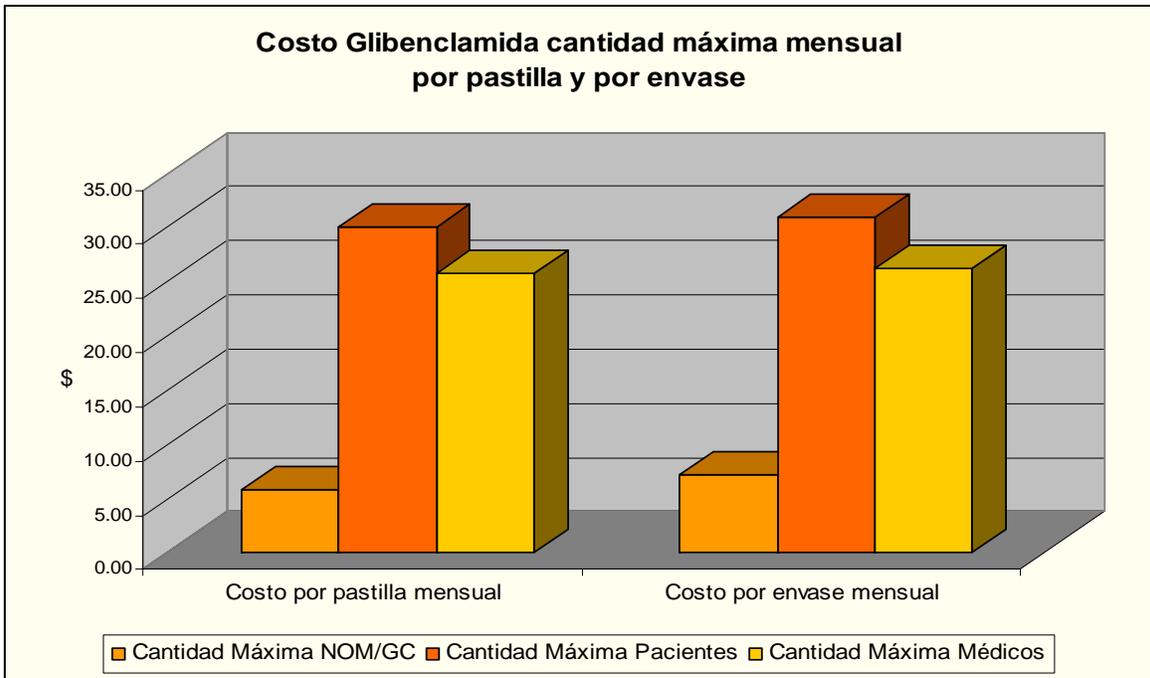
	COSTO POR PASTILLAS				COSTO POR CONTENIDO			
	MENSUAL		ANUAL		MENSUAL		ANUAL	
	# PASTILLAS	COSTO	# PASTILLAS	COSTO	# ENVASE	COSTO	# ENVASE	COSTO
NOM/GC								
Cantidad Min.	15	0.71	180	8.57	1	2.38	4	9.52
Cantidad Med.	53	2.52	636	30.27	2	4.76	13	30.94
Cantidad Máx.	120	5.71	1,440	68.54	3	7.14	29	69.02
Pacientes								
Cantidad Min.	30	1.43	360	17.14	1	2.38	8	19.04
Cantidad Med.	330	15.71	3,960	188.50	7	16.66	80	190.40
Cantidad Máx.	630	29.99	7,560	359.86	13	30.94	152	361.76
Médicos								
Cantidad Min.	30	1.43	360	17.14	1	2.38	8	19.04
Cantidad Med.	285	13.57	3,420	162.79	6	14.28	69	164.22
Cantidad Máx.	540	25.70	6,480	308.45	11	26.18	130	309.40

Así, como se mencionó en el capítulo anterior, la dosis mínima de glibenclamida es de 2.5 mg. al día, si cada tableta contiene 5 mg., significa que al mes se requerirían 15 tabletas y de 180 tabletas al año, o lo que es igual 1 envase al mes y 4 envases al año. Para la dosis máxima de 20 mg., se necesitan 120 tabletas al mes y 1,440 tabletas al año, 3 y 29 envases respectivamente.

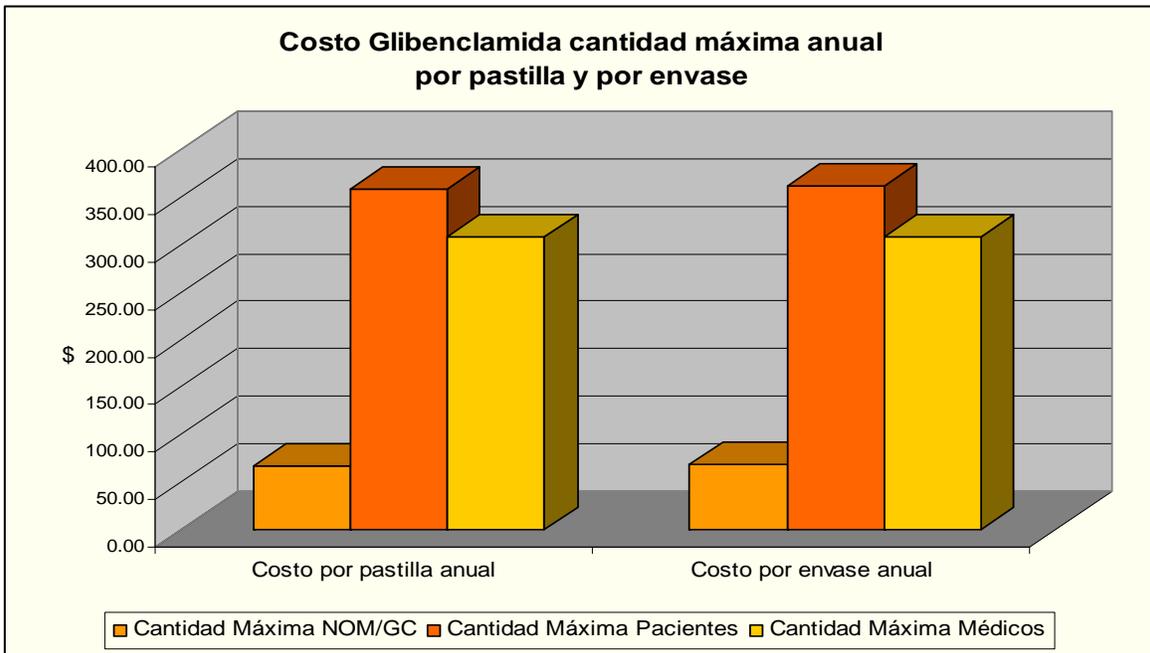
El costo de la dosis mínima es de \$0.71 al mes y de \$8.57 anual por tabletas, o de \$2.38 mensual y \$9.52 anual si fuese por envase. Para el caso de la dosis máxima sería de \$5.71 mensual y de \$68.54 anualmente, o si fuera por envases el costo sería de \$7.14 mensual y de \$69.02 anualmente. Las gráficas 19 y 20 esquematizan estos datos.

Estos costos son de acuerdo a la relación del precio en que compra el IMSS el medicamento y la cantidad de medicamento que requeriría un paciente en sus puntos extremos, sin embargo esto no ocurre siempre.

Gráfica 19.



Gráfica 20.



Como se aprecia en el cuadro 49, en la fila de pacientes, la cantidad mínima reportada fue de 30 pastillas al mes, el doble de lo que establece la NOM/GC, esto puede deberse a que

eran consultas subsecuentes. Preocupante fue el caso de la dosis máxima, al haber encontrado que fue de 630 pastillas al mes, más de 5 veces más que lo señalado en la NOM/GC, incrementando el costo en un 425% para así tener un costo de \$29.99 mensuales y de \$359.86 anualmente.

Hay que hacer notar que estos datos fueron los reportados por los pacientes de la muestra, según las instrucciones del médico.

En el mismo sentido, al momento de preguntar a los médicos la posología de la glibenclamida para los pacientes diabéticos tipo 2, presentaron, de igual manera datos relevantes.

En la dosis mínima, lo reportado por los médicos de UMF/HGZ coincidieron con lo reportado por los pacientes, mencionando lo que les habían prescrito, que, aunque es superior a lo recomendado en la NOM/GC, se encuentra dentro de los parámetros permisibles, no igual en el caso de la dosis máxima, que aunque es inferior al costo reportado por los pacientes, continúa muy alejado del óptimo sugerido por la NOM/GC, ya que se encuentra incrementado en un 350% de ésta, siendo entonces que, el tratamiento de un mes costaría la cantidad de \$25.70.

Este hecho puede deberse a que, el 15.7% de médicos de la muestra no conocen las guías clínicas, esto fue presentado en el cuadro 43 de la sección de los médicos, por lo que prescriben el medicamento a criterio propio.

El costo de prescribir Glibenclamida se incrementa, pues ésta se da por envase, no por pastilla, lo que genera en muchas ocasiones su desperdicio, ya que no llegan a usarse en su totalidad el contenido de estos.

Si se compara el costo máximo que resultaría de prescribir Glibenclamida de acuerdo a lo que marca la NOM/GC con el costo medio (ya que éste es incluso superior al máximo que

establece la NOM/GC) obtenido en las encuestas de los pacientes y médicos, suponiendo que se receta el número necesario de tabletas requeridas por paciente, la NOM generaría un costo de \$0.1904 mientras que lo reportado por los pacientes genera un costo de \$0.5236 y por los médicos de \$0.4522; si dentro de la muestra se encontró que 160 médicos prescribían incorrectamente y que revisan en promedio a 3 pacientes diabéticos por jornada laboral, el costo anual sería de \$32,901, \$90,478 y \$78,140 respectivamente.

Realizando de manera similar este escenario pero con los envases de Glibenclamida, la NOM generaría un costo mensual de \$7.14 por tres envases, mientras que lo reportado por los pacientes de \$16.66 por 7 envases y de \$14.28 por 6 envases empleadas por los médicos; de igual forma, si se considera que 160 médicos del total de la muestra prescribían incorrectamente y que revisaron a 90 pacientes diabéticos en promedio al mes, el costo anual sería de \$1,233,792 según la NOM, \$2,878,848 de acuerdo a lo reportado por los pacientes y de \$2,467,584 por parte de los médicos (cuadro 64).

Con base en datos reportados por el IMSS¹⁴ en el 2005 se llevaron a cabo 7,740,641 consultas a pacientes con Diabetes Mellitus, de acuerdo con la literatura, el 90% de ellos corresponde al tipo 2; por esto, se tendrían 6,966,577 consultas a pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Si de este número suponemos que el 50% de ellas fue para recibir Glibenclamida obtenemos un total de 3,483,288 prescripciones; aplicando el porcentaje obtenido en el estudio donde el 60% de los médicos prescribían de manera incorrecta, se obtienen 2,089,973 prescripciones al año incorrectas, es decir 5,805 prescripciones al día y/o 174,164 al mes.

¹⁴ Motivos de demanda de consulta SUI-27, www.imss.gob.mx.

Manteniendo los valores máximos respecto a la prescripción según la NOM/GC y los valores obtenidos de los pacientes y médicos de la encuesta, se tiene un costo anual de \$397,898 según la NOM y de \$1,094,219 y \$945,008 de acuerdo a pacientes y médicos, si la prescripción fuera por pastilla; para el caso de los envases estas cantidades serían \$14,922,372, \$34,818,867 y \$29,844,743 respectivamente (cuadro 65).

De esta manera, para reducir los costos generados por una incorrecta prescripción, de acuerdo con el modelo planteado, son trece las características que contribuyen de manera directa para que se prescriba de una manera correcta, principalmente que el médico haya realizado algún tipo de especialidad, que tenga práctica clínica en otro lugar además del desarrollado en el IMSS y que la Glibenclamida sea el hipoglucemiante que mas prescriban, probablemente a que estos factores contribuyen a generar mas y mejores conocimientos, experiencia y resultados durante su ejercicio.

Cuadro 64.

COSTO ESTIMADO EN LA PRESCRIPCION DE GLIBENCLAMIDA 2005

	COSTO POR PASTILLAS			COSTO POR ENVASE			
	NOM	PAC	MED	NOM	PAC	MED	
(I) Costo envase Glibenclamida	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	(I) Costo envase Glibenclamida
(II) Contenido envase Glibenclamida (tabletas)	50	50	50				
(III = I / II) Costo unitario (por tableta)	0.0476	0.0476	0.0476				
(IV) Dosis media recetada al día (tabletas)	4	11	9.5	3	7	6	(II) Dosis media recetada al mes (envases)
(V = III * IV) Costo al día dosis media	0.1904	0.5236	0.4522	7.14	16.66	14.28	(III = I * II) Costo mensual dosis media
(VI) Promedio de pacientes diabeticos atendidos al día	3	3	3	90	90	90	(IV) Promedio de pacientes diabeticos atendidos al mes
(VII = V * VI) Costo de esos pacientes al día	0.57	1.57	1.36	642.60	1,499.40	1,285.20	(V = III * IV) Costo de esos pacientes al mes
(VIII) Médicos que prescriben incorrectamente de acuerdo al estudio	160	160	160	160	160	160	(VI) Médicos que prescriben incorrectamente de acuerdo al estudio
(IX = VII * VIII) Costo generado por la incorrecta prescripción al día	91.39	251.33	217.06	102,816	239,904	205,632	(VII = V * VI) Costo generado por la incorrecta prescripción mensual
(X) Días en el mes	30	30	30				
(XI = IX * X) Costo mensual	2,742	7,540	6,512				
(XII) Meses al año	12	12	12	12	12	12	(VIII) Meses al año
(XIII = XI * XII) Costo anual	32,901	90,478	78,140	1,233,792	2,878,848	2,467,584	(IX = VII * VIII) Costo anual

Cuadro 65.

COSTO ESTIMADO EN LA POBLACION CON DIABETES TIPO 2 ATENDIDA EN EL IMSS 2005

	COSTO POR PASTILLAS			COSTO POR ENVASE			
	NOM	PAC	MED	NOM	PAC	MED	
(I) Costo envase Glibenclamida	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	(I) Costo envase Glibenclamida
(II) Contenido envase Glibenclamida (tabletas)	50	50	50				
(III = I / II) Costo unitario (por tableta)	0.0476	0.0476	0.0476				
(IV) Dosis media recetada al día (tabletas)	4	11	9.5	3	7	6	(II) Dosis media recetada al mes (envases)
(V = III * IV) Costo al día dosis media	0.1904	0.5236	0.4522	7.14	16.66	14.28	(III = I * II) Costo mensual dosis media
(VI) Pacientes diabeticos atendidos al día	9,676	9,676	9,676	290,274	290,274	290,274	(IV) Pacientes diabeticos atendidos al mes
(VII = V * VI) Costo de esos pacientes al día	1,842.31	5,066.35	4,375.49	2,072,556.36	4,835,964.84	4,145,112.72	(V = III * IV) Costo de esos pacientes al mes
(VIII = VI * 0.6) 60% de Médicos que prescriben incorrectamente	5,805	5,805	5,805	174,164	174,164	174,164	(VI = IV * 0.6) 60% de Médicos que prescriben incorrectamente
(IX = V * VIII) Costo generado por la incorrecta prescripción al día	1,105.27	3,039.50	2,625.02	1,243,530.96	2,901,572.24	2,487,061.92	(VII = III * VI) Costo generado por la incorrecta prescripción mensual
(X) Días en el mes	30	30	30				
(XI = IX * X) Costo mensual	33,158.16	91,184.94	78,750.63				
(XII) Meses al año	12	12	12	12	12	12	(VIII) Meses al año
(XIII = XI * XII) Costo anual	397,898	1,094,219	945,008	14,922,372	34,818,867	29,844,743	(IX = VII * VIII) Costo anual

CONCLUSIONES

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica degenerativa que provoca tanto trastornos físicos como económicos a las personas que la padecen, siendo la diabetes tipo 2 la más común de ellas con cerca del 90% de casos a nivel mundial. México se encuentra en el tercer lugar del continente americano en el número de personas que padecen esta enfermedad y el lugar 16 a nivel mundial, donde, según la tendencia, esta situación empeorará, lo que haría colocarse en el lugar 13 a nivel mundial en 30 años, un retroceso del sector salud de darse el caso. En la actualidad, la diabetes es la primera causa de mortalidad en las enfermedades crónico-degenerativas, donde las mujeres tienden a padecerla más que los hombres.

La Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 es el documento oficial en el cual se marcan los lineamientos para la prevención, tratamiento y control de la diabetes y, las Guías de Práctica Clínica para Medicina Familiar utilizadas dentro del IMSS para el Diagnóstico y el Manejo de la Diabetes Mellitus Tipo 2, son documentos muy similares, no obstante, el hecho que dentro de la Guía Clínica se maneje la detección de la enfermedad a partir de los 30 años en personas con antecedentes y de 45 años a personas sin éstos en vez de ser a los 20 años como lo establece la NOM es un factor que hay que observar y modificar, ya que el retraso en el descubrimiento de la Diabetes, puede significar el inicio directamente con medicamentos, y no el de llevar un control de ésta con dieta y ejercicio.

Dado que la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónico-degenerativa, donde su sintomatología inicial es casi imperceptible, los pacientes no se atienden tempranamente y una vez que se conoce el estado de salud con esta enfermedad, los pacientes consideran que

esta enfermedad como un problema moderado, no otorgándole el peso que en verdad representa.

Sin embargo, por lo observado en este trabajo, los pacientes que ya se encuentran en tratamiento dentro del IMSS, tienen una buena impresión de las instalaciones, servicios, medicamentos y médicos que los atienden, por lo cual regresarían a la UMF/HGZ en que fueron revisados para seguir su evolución, esto promueve un buen control de la enfermedad y por ende una reducción en los costos que genera.

La diabetes mellitus tiene una relación directa con el peso y la presión arterial, por lo cual es de suma importancia que se tomen estas medidas cada vez que revisa un paciente, además de sugerirle llevar una dieta balanceada y la práctica de algún deporte y/o ejercicio. Los médicos de los HGZ suelen olvidar tomar estos datos y recomendar la dieta y el ejercicio, esto es un factor negativo en el cuidado que se les pone a los pacientes y sus tratamientos, incrementando los costos.

De acuerdo a los resultados, los médicos tienen la impresión que las instrucciones que dan a los pacientes respecto a la toma, duración, restricciones y efectos secundarios de Glibenclamida es casi siempre comprendida por éstos, sin embargo, esto no representa que el tratamiento sea el óptimo, pues de acuerdo al estudio, en el 60% de las ocasiones la prescripción es incorrecta.

Debe de buscarse una mayor difusión de cómo detectar y prevenir la enfermedad en medios de comunicación masivos como radio, televisión y medios impresos, de los riesgos que se corren al no llevar una vida saludable y revisiones periódicas con el médico. Actualmente se han hecho diversos esfuerzos para lograr este fin, como comerciales realizados por atletas mexicanos y manteles informativos en distintos restaurantes, sin embargo no ha logrado trascender lo suficiente en la población.

Así como existen programas para controlar las emisiones de contaminación atmosférica causada por los autos, debería implementarse por medio de los distintos sistemas de salud que existen en el país y en coordinación con los diversos ámbitos sociales donde se desarrollan las personas tales como escuelas y lugares de trabajo, programas anuales donde se realizaran estudios para detectar enfermedades, como la Diabetes, con el fin de poder tener un mejor control de la salud en la población.

Si además de llevar a cabo este tipo de promociones, debería de buscarse la capacitación y evaluación periódica (mediante pruebas y/o evaluaciones de control interno) al personal que labora en el sistema de salud, buscando reducir los costos tan elevados que existen, por lo menos en lo que respecta a la prescripción de medicamentos, ya que en muchas ocasiones se recetan sin observar bien lo que marcan los lineamientos respectivos.

Estos recursos podrían ser empleados en la generación de infraestructura, recursos humanos, tecnología y/o investigación. Esto ayudaría a colocar al país a la vanguardia de cualquier país de primer mundo.

GLOSARIO

-**Acarbosa**. Es una pseudotetramaltosa de origen microbiano utilizada en la diabetes para retrasar la absorción de los hidratos de carbono y evitar los picos post-prandiales de glucosa.

-**Acidosis**. Estado anormal producido por exceso de ácidos en los tejidos y en la sangre. Se observa principalmente en la fase final de la diabetes y de otras perturbaciones de la nutrición.

-**Agudo**. Se dice de la enfermedad grave y de no larga duración. Aplíquese al dolor vivo y penetrante.

-**Aleatorio**. Del latín aleatorius, propio del juego de dados, dependiente de algún suceso fortuito.

-**Alfa-glucosidasa**. Enzima que tiene como función la degradación en menor grado del glucógeno, para producir glucosa, que ingresa al metabolismo, por lo que al fallar total o parcialmente su función, desencadena un depósito de glucógeno en las células. Es importante señalar que por su naturaleza ácida y de degradación, esta enzima se localiza principalmente en las células nerviosas, musculares y del corazón.

-**Anabólico**. Del griego αναβολη lanzamiento, proceso constructivo por medio del cual las sustancias simples se convierten en compuestos más complejos por la acción de células vivientes.

-**Ataxia**. Dificultad de coordinación de los movimientos, característicos de enfermedades neurológicas.

-**Ayuno**. Del latín ieiunium. Abstinencia de toda comida y bebida. Abstinencia de ingesta calórica.

-Biguanida. Medicamentos (como la metformina) que, reducen el nivel de glucosa en la sangre fundamentalmente mediante la disminución de la cantidad de glucosa que produce el hígado. También ayuda a reducir el nivel de glucosa en la sangre haciendo que el tejido muscular sea más sensible a la insulina de modo que la glucosa pueda absorberse.

-Capilar. Del latín capillaris, de capillus, cabello. Pertenece o relativo al cabello. Cada uno de los vasos muy finos que en forma de red, enlazan en el organismo la terminación de las arterias con el comienzo de las venas.

-Catabolismo. Del griego χατα abajo, y βαλλω echar, fase destructiva del metabolismo.

-CBM. Cuadro Básico de Medicamentos.

-CCBM. Clave Cuadro Básico de Medicamentos.

-Células β . Son un tipo de células del páncreas localizadas en los islotes de Langerhans que sintetizan y segregan la insulina, una hormona que controla los niveles de glucosa en la sangre.

-Cetoacidosis. A la complicación aguda, por deficiencia casi absoluta de la secreción de insulina y de la hiperglucemia que ahí resulta. Tal situación conduce al catabolismo de las grasas como fuente de energía, produciendo la formación de cuerpos cetónicos, lo cual se manifiesta como acidosis metabólica. Esta condición puede ser precipitada por estrés, infecciones, otras enfermedades, alimentación inadecuada o la omisión del tratamiento.

-Cetosis. Acumulación de cuerpos cetónicos, en los tejidos y líquidos corporales.

-Cirrosis. De cirro, enfermedad caracterizada por una lesión que se desenvuelve en las vísceras, especialmente en el hígado y consiste en la induración de los elementos conjuntivos y atrofia de los demás.

-Colesterol. Del griego χολη bilis στερεος sólido y el sufijo -ol de alcohol; alcohol que contiene un solo átomo de hidrógeno y que forma parte de las grasas animales, billis,

cálculos, tejido nervioso, sangre, etc. Es una sustancia blanca, cristalina e insoluble en el agua.

-Congestiva. Perteneciente a la congestión. Del latín congestio, -onis, acumulación excesiva de sangre en alguna parte del cuerpo.

-Crónico. Del latín chronicus y este del griego χρονιχος, de χρονος tiempo, aplíquese a las enfermedades largas o dolencias habituales, que viene de tiempo atrás.

-Cuerpos Cetónicos. Son compuestos químicos producidos en la mitocondria hepática. Su función es suministrar energía a corazón y cerebro en ciertas situaciones excepcionales.

-Cutáneas. Perteneciente al cutis.

-Dislipidemias. Son alteraciones que se manifiestan en concentraciones anormales de algunas grasas en la sangre.

-Edema. Del griego οιδημα hinchazón de οιδω inflar, hinchazón blanda de una parte del cuerpo, que cede a la presión y es ocasionada por la serosidad infiltrada en el tejido celular.

-EFR. Escala de Factores de Riesgo.

-Endocrina. Dicese de la glándula que vierte en la sangre el producto de su secreción, como la hipófisis, el tiroides, los ovarios, los testículos y las suprarrenales.

-Estudio transversal. Estudio realizado en un momento preciso, en un periodo dado.

-Exógeno. Del griego εξω fuera y γεννωω engendrar, originar; que se origina en el exterior del cuerpo, que es debido a una causa externa.

-g. Gramos

-Gestacional. Del latín gestatio, durante el embarazo, preñez.

-Glaucoma. Del latín glaucoma, y este del griego γλαυωμα de γλαυος verdemar, enfermedad del ojo, así denominada por el color verdoso que toma la pupila, caracterizada

por el aumento de la presión intraocular, dureza del globo del ojo, atrofia de la pupila óptica y ceguera.

-Glucemia. Del griego γλυχος dulzor y αιμα sangre; presencia de azúcar en la sangre y mas especialmente cuando excede de lo normal.

-Glucosa. Del griego γλυχος dulce, azúcar de color blanco, cristizable, de sabor muy dulce, muy soluble en agua y poco en alcohol, que se haya disuelto en las células de muchos frutos maduros como uvas, pera, etc. en el plasma sanguíneo normal y en la orina de los diabéticos.

-Glucosa Sérica o Plasmática. Es la medición de la glucosa en la sangre que se puede realizar en cualquier momento o en laboratorios.

-Gravídica. Que tiene relación con el embarazo.

-HGZ. Hospital General de Zona.

-Hidropesias. Del latín hidropisis y este del griego υδρωψ de υδωρ agua y ωψ aspecto, derrame o acumulación anormal del humor seroso en cualquier cavidad del cuerpo animal, o su infiltración en el tejido celular.

-Hiperglucemia. Exceso de la tasa de glucosa en la sangre.

-Hiperosmolar. Es una complicación de la diabetes mellitus tipo 2 que provoca niveles extremadamente altos de glucosa sin la presencia de cetonas (un subproducto de las grasas que puede ocasionar otras complicaciones).

-Hipoglucemia. Al estado agudo, en el que se presentan manifestaciones de tipo vegetativo (sudoración fría, temblor, hambre, palpitaciones y ansiedad) o neuroglucopénicas (visión borrosa, debilidad, mareos) debido a valores subnormales de glucosa, generalmente <60-50 mg/dl. Pueden aparecer síntomas sugestivos de hipoglucemia, cuando se reducen estados de hiperglucemia, aun sin llegar a descender hasta los 50 mg/dl.

-**Humor**. Del latín humor, cualquiera de los líquidos del cuerpo del animal. Líquido que en el globo del ojo de los vertebrados y cefalópodos se haya delante del cristalino.

-**IMC**. Índice de Masa Corporal, se calcula al dividir los kilogramos del peso entre la estatura en metros al cuadrado (kg/m^2).

-**IMSS**. Instituto Mexicano del Seguro Social.

-**Induración**. Del latín induratio, acción y efecto de endurecer.

-**INEGI**. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

-**Insuficiencia Carótidea**. Insuficiencia sanguínea en las arterias que conducen la sangre del corazón a la cabeza.

-**Insulina**. Hormona segregada por la porción endocrina del páncreas, que regula la cantidad de glucosa existente en la sangre.

-**Insulina lispro**. Pertenece a una clase de medicamentos llamados hormonas, funciona al reemplazar la insulina que es producida normalmente por el cuerpo. Comienza a funcionar más rápido que la insulina regular.

-**Isquémica**. Disminución brusca e intensa de la circulación sanguínea en un órgano o un tejido.

-**Lípido**. Sustancia orgánica corrientemente denominada grasa, insoluble en el agua, soluble en bencina y éter, formada por ácidos grasos unidos a otros cuerpos.

-**Macrosómicos**. Desarrollo excesivo o gordura corporal.

-**Macular**. Del latín maculare, poner sucia una cosa, manchar.

-**Metabólico**. Relativo al metabolismo.

-**Metabolismo**. Del griego μεταβολη cambio, conjunto de transformaciones materiales que se efectúan constantemente en las células del organismo vivo y que se manifiestan en dos

fases diferentes: una de carácter constructor, anabólico y otra de carácter destructor, catabólico.

-mg. Miligramos

-mg/dl. Miligramos por decilitro.

-Morbilidad. Proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo.

-Morboso. Del latín morbosus, enfermo, que causa enfermedad, o concierne a ella.

-Motilidad. Facultad de moverse.

-Muestreo. Acción de escoger muestras, técnica empleada para esta selección, estudio de la distribución de determinadas características de una población, utilizando una muestra representativa de la misma.

-Músculo Estriado. Es un tipo de músculo que poseen la propiedad de la plasticidad, es decir, cambian su longitud cuando son estiradas, lo que permite, adaptarse a los distintos volúmenes. Son aquellos músculos que se pueden controlar, como los de la mano, pierna, etc. (excepto el corazón).

-Nefropatías. Nombre genérico de las enfermedades renales.

-Neuroglucopénicas. Manifestaciones derivadas del sufrimiento neuronal producido por hipoglucemia. El mareo, la irritabilidad, la confusión, las convulsiones, el estupor y la coma son las manifestaciones neuroglucopénicas que, potencialmente, pueden presentarse en las crisis de hipoglucemia.

-Neuropatías. Antiguamente toda forma de organización patológica de la personalidad en la que no se encuentran los síntomas específicos de la neurosis o de la sicosis.

-Neurosis. Del griego νευρον nervio, conjunto de enfermedades cuyos síntomas indican un trastorno del sistema nervioso, sin que el examen anatómico descubra lesiones de dicho sistema.

- NOM.** Norma Oficial Mexicana.
- Obesidad.** Cuando el IMC > 27.
- OMS.** Organización Mundial de la Salud.
- Otitis.** Del griego ουζ, ωτοζ, oído, e itis; inflamación del órgano del oído.
- Patología.** Del griego παθοζ afección, dolencia y logía; parte de la medicina que trata del estudio de las enfermedades.
- Patológica.** Del griego παθολογιχοζ, perteneciente a la patología.
- Perinatal.** Relativo a las circunstancias que rodean el nacimiento de un ser.
- Posología.** Del griego ποσον cuanto, que cantidad y logía; parte de la terapéutica, que trata de la dosis en que deben administrarse los medicamentos.
- Primer nivel de atención.** A las unidades de primer contacto del paciente con los servicios de salud, que llevan a cabo las acciones dirigidas al cuidado del individuo, la familia, la comunidad y su ambiente. Sus servicios están enfocados básicamente a la promoción de salud, a la detección y el tratamiento temprano de las enfermedades. En el IMSS son las -UMF.
- Retinopatía.** Enfermedad degenerativa, no inflamatoria, de la retina.
- Segundo nivel de atención.** A las unidades que atienden los problemas de salud que, a causa de su complejidad, no pueden ser atendidos en el primer nivel de atención. En el IMSS son los HGZ.
- Serosidad.** De seroso, líquido que ciertas membranas segregan en el estado normal y que en el morbo forma las hidropesías.
- Seroso.** Del latín serum, suero; perteneciente o relativo al suero o a la serosidad, o semejante a estos líquidos.
- Sicosis.** De psico, nombre general que se aplica a todas las enfermedades mentales.

-**Sobrepeso.** Cuando el IMC >25 y <27 .

-**Sulfonilureas.** Fármacos hipoglucemiantes orales. Actúan sobre un receptor específico, el SUR1 al que se fijan, cerrando el canal potásico ATP-dependiente de la célula β pancreática.

-**Terapéutico.** Del griego θεραπευτική de -χος terapéutico; perteneciente o relativo a la terapéutica, curación, tratamiento.

-**Tiazolodinedionas.** Son una nueva clase de fármacos que se conocen como sensibilizadores a la acción de la insulina, reducen la resistencia a la insulina al aumentar la disponibilidad de la glucosa y disminuyendo la liberación hepática de la misma; también condicionan un descenso de las concentraciones séricas de insulina, triglicéridos y de hemoglobina glucosilada.

-**Triglicéridos.** Lípido formado por la esterificación del glicerol por tres ácidos grasos.

-**UI/kg.** Unidades de insulina por kilogramo.

-**UMF.** Unidad de Medicina Familiar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arredondo A. Cost and financial consequence of México's epidemiological profile change: information for policy makers Health policy Vol. 42, 1997.
2. Arredondo A. et al. Economic consequences of epidemiological changes in diabetes in middle income countries: The Mexican case. Diabetes Care Vol. 27-1, January 2004.
3. Arredondo A. Financial requirements for health services demands for diabetes and hypertension in México: 2001-2003 Revista Investigación Clínica Vol. 53-5, 2001.
4. Bennett S. et al. Public private roles in the pharmaceutical sector: Implications for equitable access and rational drugs use World Health Organization. Dic. 1997.
5. Bronfman M. et al Del "cuanto" al "por que": la utilización de los servicios de salud desde la perspectiva de los usuarios Salud Pública de México Vol. 39-5, 1997.
6. Diario Oficial de la Federación Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. México 2000.
7. Diccionario de la lengua española 19ª ed. Real Academia Española. Madrid 1970.
8. Diccionario enciclopédico university de términos médicos 1ª ed. Ed. Interamericana. México 1981.
9. Dutton D. Financial organizational and professional factors affecting health care utilization Social science and medicine Vol. 23-7, 1986.
10. Gold Mathe, et al. Cost-effectiveness in health and medicine Oxford University press, New York, USA. 1996.

11. Gomel J. *The effects of economic hardship on family relationship among African, American, Latino and Euro-American families* Journal of Family Issues Vol. 19 Iss. 4 jul 1998.
12. Gujarati Damodar. *Econometría* 3ª ed. Ed. Mc Graw Hill. Colombia 2000.
13. Harrison, T. et al. *Principios de Medicina Interna* 15ª ed. Ed. Mc. Graw Hill. México 2003.
14. Huse D *The economic cost of non-insulin-dependent diabetes mellitus* JAMA Vol. 262, 1989.
15. IMSS *Tendencias y distribución por edad, sexo y delegación institucional de los principales motivos de consulta en el primer nivel de atención* Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social Vol. 41 (supl) 2003. México.
16. INEGI *Mujeres Hombres en México 2008*. 12ª edición. México.
17. International Diabetes Federation *Diabetes health economics: facts, figures and forecasts: IDF task force on health economics* Brussels, Belgium, International Diabetes Federation 1999.
18. Lara N. et al *Investigación de necesidades y utilización de servicios de salud: una reflexión sobre el uso de métodos cualitativos* Análisis cualitativo en salud: teoría método y práctica. Ed. Plaza y Valdés. México 2000.
19. Lichtemberg F. *Are benefits of newer drugs worth their cost? Evidence from the 1996 MEPS* Health affairs sep-oct 2001.
20. Nichols G *Type 2 diabetes: incremental medical care costs during the 8 years preceding diagnosis* Diabetes Care Vol. 23, 2000.
21. Organización Mundial de la Salud *Informe sobre la salud en el mundo 2005* Ed. OMS. 2006.

22. Phillips M. *Diabetes in México: a serious and growing problem* World Health Stat Vol. 45, 1992.
23. Reyes M. H. et al. *Guías de práctica clínica para medicina familiar 1ª ed.* Ed. El Manual Moderno. México 2004.
24. Silva L. *Excursión a la regresión logística en ciencias de la salud* Ed. Díaz de Santos, S.A. Madrid 1995.
25. Spiegel Murray. *Estadística* 2ª ed. Ed. Mc Graw Hill. España 1991.
26. Vázquez M. J.L. et al. *Diabetes Mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000* Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social Vol. 44-1, México ene-feb 2006.
27. Villareal R. E. et al. *The cost of diabetes mellitus and its impact on health spending in México* Medical Research Vol. 31-5, sep-oct 2000. México.
28. Ziegler, E. et al. *Conocimientos actuales sobre nutrición.* 7ª ed. Ed. International Life Sciences Institute. Washington, USA 1997.