

109

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA

“ PRINCIPALES COMPLICACIONES TARDIAS EN PACIENTES
DIABETICOS Y LA PARTICIPACIÓN DE ENFERMERIA EN LOS
PROGRAMAS DE PREVENCIÓN, EN LA CLÍNICA HOSPITAL DE
SUB ZONA CON MEDICINA FAMILIAR N°. 13 DEL INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN EL PERIODO DE MAYO-
JULIO DE 2000”

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

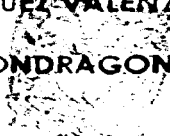
P R E S E N T A N

ROSA LUZ RUIZ GUITIERREZ

BERTHA DOMINGUEZ VALENZUELA

MA. CARMEN MONDRAGON PONCE

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Escuela **DIRECCIÓN DE TESIS**
Enfermería y Obstetricia
Coordinadora
LIC. MARIA DE LOS ANGELES GARCÍA ALBARRÁN
Servicio Social



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.

DIRECTORA DE TESIS

D.T. LIC. MARÍA DE LOS ANGELES GARCÍA ALBARRÁN



**COORDINADORA DE SERVICIO SOCIAL Y
OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN
ENEO-UNAM**

LIC. CAROLINA SOLÍS GUZMÁN

**"EL PRIMER PASO HACIA LA CURACION ES
EL CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD"**

PROVERBIO LATINO



**"LA EDUCACION NO ES PARTE DEL TRATAMIENTO
DE LA DIABETES, ES EL TRATAMIENTO"**

ELLIOT P. JOSLIN

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
II. ANTECEDENTES	6
III. OBJETIVOS	9
• GENERAL	10
• ESPECÍFICOS	10
IV. MARCO TEÓRICO	11
V. METODOLOGÍA	32
a) Tipo de Investigación	33
b) Universo de Estudio	33
c) Unidades de Observación	33
d) Criterios	33
e) Hipótesis	34
f) Variables	34
g) Ubicación Temporal y Espacial	36
h) Recursos	36
i) Cronograma de Actividades	38
j) Plan de Recolección	39
VI. INFORME FINAL DE LA INVESTIGACION	40
a) Presentación de Cuadros y Gráficas	41
b) Análisis e Interpretación de Datos	41
c) Comprobación de Hipótesis	86
d) Propuesta de Participación de Enfermería	88
e) Conclusiones	98
VII. ANEXOS	102
VIII. BIBLIOGRAFÍA	104

INTRODUCCIÓN



En el planteamiento del problema que da origen al presente proyecto de investigación, destaca de manera importante la aparición de complicaciones de las llamadas tardías en el paciente diabético que, a la larga, son causa de incapacidad física y mental y no rara vez de muertes prematuras, en periodos cada vez más cortos tomando como referencia la fecha de diagnóstico de la enfermedad en los pacientes de la Clínica Hospital de Subzona con Medicina familiar No. 13 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Acámbaro, Gto.

El interés por realizar esta investigación se deriva de que en concordancia con el panorama de morbilidad nacional, las enfermedades crónico-degenerativas ocupan los primeros lugares y específicamente en la Clínica de Acámbaro la diabetes Mellitus se encuentra en 2do. Lugar, por lo que es importante conocer las causas que originan la presencia de estas complicaciones y para ello, consideramos algunas variables que probablemente intervienen como son:

- 1. Déficit de educación sobre el padecimiento.**
- 2. Incidencia de complicaciones.**
- 3. Déficit de educación por parte de enfermería sobre prevención de complicaciones.**
- 4. Intervalo entre el diagnóstico y presentación de complicaciones. Y**
- 5. Grupo de edad y sexo más afectado.**

Los cuales competen tanto al paciente como al personal de salud y a las instituciones mismas. Con los resultados que obtengamos podremos proponer algunas estrategias que coadyuven a la disminución de la presentación de complicaciones tardías en el paciente diabético.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



La crisis económica de nuestro país ha generado una deficiencia en los satisfactores básicos de la población condicionando y determinado riesgos y daños a la salud.

Deberá haber un proceso de transformación considerando un nuevo modelo de desarrollo que relacione la estabilidad y crecimiento económico con las prioridades de bienestar social en el cual la enfermera será un personaje clave.

A lo anterior se le agregan las transformaciones relacionadas con la salud en los aspectos demográficos y epidemiológico a los que nos enfrentamos, como son: los cambios drásticos en el proceso de envejecimiento, incremento en la esperanza de vida y en las principales causas de mortalidad enfrentamos dos circunstancias como resultado de la transición; 1. El rezago representado por las enfermedades propias del subdesarrollo como las infecciones, desnutrición, las muertes maternas y perinatales. 2. Los problemas emergentes asociados a la industrialización y a la urbanización como enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la hipertensión, la diabetes, las adicciones, los accidentes, etc.

La salud y la educación serán los pilares del desarrollo y el bienestar nacional, con la crisis actual se exigirán indicadores de equidad, eficiencia y calidad, lo que tendrá un efecto positivo sobre las actividades económicas de la vida nacional, ya que con ello se incrementará la condición del capital humano, mejorará la productividad y la competencia que generará empleo.

El incremento en la escolaridad generará mejores conocimientos y mejores prácticas de salud por lo que la demanda de servicios será más frecuente.

El cambio en los estilos de vida producirá en la población más expectativas sobre la calidad de vida individual y familiar deseada.

Como se menciona la enfermera deberá enfrentar estos retos y oportunidades participando activamente con espíritu de cambio en respuesta a estas transformaciones, sobre todo en orientación y educación para la salud.

En concordancia con el panorama nacional en cuanto a la morbilidad, también en Acámbaro aún se vive el problema de las enfermedades infecciosas y las emergentes del desarrollo como la "Diabetes", que es un problema de salud pública de gran dimensión, que ocupa los primeros lugares de mortalidad en el ámbito nacional

La morbilidad hospitalaria es modificable en gran parte, dando mayor impulso a la medicina preventiva y fomento a la salud, aunado a un manejo oportuno y eficiente de las complicaciones en los primeros niveles de atención.

No hay duda que el control adecuado de la diabetes permite tener una vida prácticamente normal, tanto en calidad como en duración.

Ante esta afirmación surge la pregunta ¿A qué obedece que un alto porcentaje de enfermos de diabetes continua sufriendo múltiples molestias y desarrollando complicaciones, que a la larga son una causa de incapacidad física y mental y no rara vez de muerte prematura?

La contestación es que esas personas no controlaron su enfermedad correctamente. ¿En qué consiste el control de la diabetes? ¿Es este control difícil de lograr? ¿Quién es la persona encargada de "controlar" al enfermo? ¿Que papel juega el personal de: enfermería, medicina, trabajo social, nutrición y el propio paciente en el control? ¿Dónde o cómo se aprende a controlar la diabetes? ¿Quién es el encargado de proporcionar esta información? ¿Cómo y quienes deben desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para el control de la enfermedad? Todo esto nos deduce "falta de educación" en todos los niveles, entre los enfermos, sus familiares y el público en general, y lo que es más grave aún entre los profesionales de la salud. El motivo de lo anterior, se puede adjudicar a que el programa educativo para pacientes que existe en la institución no ha resultado efectivo por diversos factores entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

- **Sobrecarga de trabajo del personal de salud.**
- **Negligencia del personal de salud.**
- **Apatía e inconsistencia de pacientes para asistir a sus reuniones periódicas.**
- **Un alto porcentaje de pacientes en control son pensionados, carentes de familia e incapaces de valerse por si solos, razón por la cual no asisten a sus reuniones.**

La educación es indispensable y debe ser completa y veraz, es necesario que el conocimiento adquirido se transforme en acciones que a su vez modifiquen la conducta y a veces el estilo de vida de las personas diabéticas con el afán de lograr un cambio en el curso natural de la enfermedad. "No es solo información lo que falta, sino educación, es decir todo un proceso educativo formal".

II.- ANTECEDENTES

DIABETES

La palabra diabetes se deriva del griego y significa, tener una enfermedad parecida a un sifón de desperdicio, es decir "un tubo o acueducto de desagüe de paso, por el cual pasa una sustancia y sin detenerse ni aprovecharse adecuadamente por el organismo, se elimina o desperdicia por la orina"

La palabra mellitus se deriva del latín y quiere decir miel o jarabe de azúcar.

La diabetología experimental empieza con Von Hohenheim que alrededor de 1520 evaporó la orina y describe un residuo salino, interpretando que la diabetes es causada por una enfermedad del riñón, el cual extrae una excesiva cantidad de sal del organismo.

Los experimentos de Claude Bernard demuestran en 1848 que el azúcar puede ser formado en el hígado y secretada a la circulación, y que este fenómeno denominado (glucogénesis) se produce incluso cuando la dieta esta exenta de azúcar. Estas observaciones le llevan a suponer que el hígado es fundamental en la fisiopatología de la diabetes.

En 1869, Paul Langerhans, que tenía entonces 22 años, publicó su tesis doctoral sobre histología del páncreas, en sus estudios al microscopio Langerhans describió la estructura de la glándula cuya naturaleza y función (según sus propias palabras) no soy capaz de explicar.

Beating Bes y la novia de éste el 27 de julio de 1920 lograron que la inyección intravenosa del extracto pancreático obtenido de una perra que se le había extraído el órgano, consiguiera rebajar glucemia de 400 a 100 mgs., en el curso de 8 horas.

En 1922 se utilizó con éxito por primera vez en clínica humana en un niño de 12 años, Leonard Thompson, que padecía de cetoacidosis diabética, había nacido la insulina farmacológica, que en el curso de pocos meses cambiaría espectacularmente el pronóstico de la diabetes permitiendo una vida confortable a millones de personas en todo el mundo.

• **Antecedentes históricos de Acámbaro, Guanajuato**

Acámbaro fue fundado el 19 de septiembre de 1526 con el nombre de San Francisco de Acámbaro, en esa época provincia de Michoacán pueblos de indios Chichimecas, tarascos, Otomes; se fundó un gobierno español para el control de los pueblos de Santiago Queretaro y San Juan Apaseo, quedando integrado al estado de Guanajuato.

El nombre de Acámbaro es de origen tarasco y significa "Lugar de magueyes", está situado a 1954 metros sobre el nivel del mar, su clima es templado y está bañado por el río Lerma

La Clínica Hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social se encuentra ubicada en la Av. 1ª. de mayo No. 107, brinda atención a 22,128 derechohabientes, proporciona apoyo a las clínicas de Zinapécuaro, Maravatio y Contepec Mich. Salvatierra y Jerécuaro, Gto.

El Hospital General de sub-zona con medicina familiar pertenece a la jefatura de los servicios médicos en el Estado de Guanajuato, inició sus actividades como tal el 28 de abril de 1982, al incorporarse Ferrocarriles Nacionales de México al IMSS.

• Hallazgos de 1999

Analizando la morbilidad en consulta externa de medicina familiar, en cuanto a los principales padecimientos según demanda en 1999 encontramos a la Diabetes Mellitus en 2do. lugar con un total de 6,856 casos (Anexo cuadro No. 1)

Dentro de la distribución por grupos etáreos en el mismo año el grupo más afectado es el de 45-64 años con 4,387 casos, le sigue el grupo de 65 y más con 1,357 casos, en tercer sitio el grupo de 25-44 años con 1,058 casos. Es importante resaltar la aparición temprana en el grupo de 15 a 24 años, 47 casos, de 5 a 14, 5 casos y 2 en el de 1 a 4 años (Anexo cuadro No. 2).

En cuanto a la variación estacional de la diabetes mellitus en 1999, la demanda de consulta más alta se presentó en los meses de febrero, diciembre y julio (Anexo cuadro No. 3).

La morbilidad en consulta externa según la prevalencia dentro de las 5 principales enfermedades crónico-degenerativas en 1999, encontramos a la diabetes mellitus en 2do. Lugar con 6,856 casos (Anexo cuadro No. 4).

Con respecto a la morbilidad Hospitalaria y dentro de las 10 principales causas de egresos tenemos a la diabetes mellitus en 4to. Lugar con 57 casos (Anexo cuadro No. 5)

Y finalmente dentro de la mortalidad hospitalaria en 1999, la diabetes mellitus aparece en 5to. Lugar como consecuencia directa con 1 caso (Anexo cuadro No. 6)

III.- OBJETIVOS



- **GENERAL:**

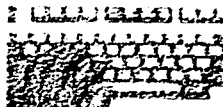
Conocer la frecuencia y tipo de complicaciones tardías de los diabéticos en control, así como identificar la participación de enfermería en los programas de prevención.

- **ESPECIFICOS:**

Identificar las principales complicaciones tardías en los pacientes diabéticos.

- Conocer el intervalo de tiempo entre la identificación de la enfermedad y la presentación de alguna complicación.
- Proponer la participación del personal de enfermería en la promoción y educación de medidas de prevención con relación a las tres principales causas encontradas.

IV. MARCO TEORICO



PANORAMA EPIDEMIOLOGICO:

"La diabetes es una de las enfermedades mas frecuentes actualmente en la clinica humana. La prevalencia que ha crecido de forma notable en las ultimas decadas se estima alrededor del 3-4% en Estados Unidos y en Europa Occidental existen algunos grupos (indios pima cherokees en E.U., aborigenes de Australia, micronesios de algunas islas del pacifico) que hace 50 años probablemente desconocian la enfermedad y hoy tienen prevalencias que alcanzan hasta un 34-40%. La incidencia y prevalencia aumentan como consecuencia de varios factores como el envejecimiento global de la poblacion, la mayor esperanza de vida del diabetico, la mayor fecundidad de las diabeticas en los ultimos años y el aumento de consumo de azucars refinados, que, junto con otros factores como el sedentismo conllevan un incremento de la frecuencia de obesidad"¹

"Aparece en cualquier edad pero es mas comun entre los 40 y los 60 años. su frecuencia cada vez es mayor debido al avance de los métodos diagnósticos y aumento de la esperanza de vida como ya se mencionó varia entre grupos étnicos, es muy común en judios, en la raza negra es mayor que en la blanca, en chinos y japoneses es menor"² En mujeres es 2:1 más que en hombres pero el tipo I tiene una frecuencia similar en ambos sexos

"Es la mayor causa de casos nuevos de ceguera (25 veces mas nesgo en los diabeticos que en quienes no la padecen), 17 veces mas nesgo de desarrollar enfermedad crónica de los riñones, mas de 5 veces a desarrollar gangrena, doble de veces de desarrollar enfermedad cardiaca y apoplejia cerebral"³

"En sus formas mas severas es una enfermedad cronica incapacitante que causa problemas economicos, sociales, psicologicos, y disminuye un tercio la sobrevivencia"

INDICADORES NACIONALES

La morbilidad hospitalaria en el grupo de 45 a 64 y de 65 y mas años, se encuentra en primer lugar la diabetes Mellitus, con un 11.2% y un 11.44% respectivamente en 1990.

¹ FIGUEROA, Daniel. Diabetes, Barcelona, Esp. Salvat Editores, S.A. 1980, p. 13

² W. SMITH Dorothy et al. Medicina y cirugía para enfermeras. Ed. Por Vicente Agust Artime Mexico, Interamericana, 1972, p. 844

³ SOLANO SANCHEZ, Alberto. Diabetes, editorial AGE, 1979, p. 7

En los motivos de consulta externa la diabetes se encuentra en el quinto lugar de demanda con un 3.9% y con una tasa de 5.9038 por 100 000 derechohabientes del I M S S

El 3.3% del total de consultas de medicina familiar se proporciona al diabético

El 2.4% del total de consultas de especialidades es para el diabético

El 1.68% del total de los egresos hospitalarios corresponde a pacientes diabéticos

El 7.52% del total de defunciones hospitalarias es de diabéticos (1990 I M S S)

Desde el descubrimiento de la insulina en 1992 y posteriormente de los hipoglucemiantes orales, el futuro de los pacientes diabéticos ha cambiado radicalmente. la expectativa de vida ha aumentado y si bien antes morían por coma o por cetoacidosis diabética, ahora fallecen por las llamadas complicaciones tardías y de ellas principalmente las cardiovasculares y neurovasculares ⁴

El National Diabetes Data Group calcula que la prevalencia es del 6.6% aplicando como criterio diagnóstico la prueba de sobrecarga oral con 75 grs de glucosa; la prevalencia de la intolerancia a la glucosa es de 11.2% de la población. Indudablemente estas cifras son excesivamente elevadas. La mayor parte de los sujetos diagnosticados de intolerancia a la glucosa o a la diabetes, mediante la prueba de tolerancia oral a la glucosa nunca presentan hiperglicemia ni diabetes sintomática durante el ayuno, cuando se realiza un seguimiento longitudinal

FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR DIABETES

1. **Herencia.-** Mayor riesgo cuando la historia familiar es fuertemente positiva
2. **Raza.-** Indios pima de Arizona, E U. mayor prevalencia de diabetes en el mundo
3. **Ambiente geográfico.-** Hay mayor susceptibilidad en grandes ciudades que en zonas rurales
4. **Dieta.-** Quizá algo dañino que es desconocido ¿grasas? ¿Muchos azúcares concentrados? ¿Dieta deficiente en fibras vegetales? Tal vez por el exceso produce obesidad ya que en tiempo de hambre por guerras ha habido menos diabetes
5. **Sobrepeso -** Por cada 20% arriba del peso ideal se duplica el riesgo
6. **Pobreza.-** Es tres veces más común entre los pobres que entre la clase media acomodada (se desconoce la causa)

7. **Edad y envejecimiento.**- Por cada 10 años más de vida se duplica el riesgo y después de los 60 años hay 9 veces más casos positivos que entre los 20 y 40 años
8. **Sexo.**- Las mujeres tienen 50% más de susceptibilidad que los hombres y con mayor predisposición si tienen los siguientes antecedentes:
- A. **Azúcar en la orina durante los embarazos.**
 - B. **Productos macrosómicos.**
 - C. **Óbito en el noveno mes de embarazo.**
 - D. **Múltiples abortos inexplicables.**
 - E. **Eclampsia.**
 - F. **Uso de anticonceptivos.**
 - G. **Multiparidad.**
9. **Ciertas infecciones virales.**- En personas susceptibles a desarrollar diabetes, particularmente en niños
10. **Toma de medicamentos diabetogénicos por largo tiempo** (cortisona y diuréticos)
11. **Presentación de enfermedades serias.**- Ataques al corazón, apoplejías cerebrales, grandes operaciones, infecciones severas, etc
12. **Alcoholismo crónico** (pancreatitis aguda, destrucción de células beta)
13. **Enfermedades crónicas del páncreas**
14. **Presentación de enfermedades de otras glándulas** (diabetes secundarias)

RIESGOS POTENCIALES DE LA DIABETES

- Causa mayor de casos nuevos de ceguera (25 veces más que los no diabéticos)
- 17 veces más riesgo de desarrollar enfermedad crónica de los riñones
- Más de 5 veces a desarrollar gangrena
- El doble de veces de enfermedad cardíaca y apoplejía cerebral
- Enfermedad crónica incapacitante que causa problemas económicos, sociales, psicológicos y disminuye un tercio la sobrevivencia

Estos riesgos se pueden modificar con educación y control de los pacientes; por lo que es indispensable que el paciente conozca su enfermedad para que pueda colaborar en el tratamiento y control.²

ETAPAS DE LAS DIABETES

1. **Prediabetes.** Predisposición para desarrollar la enfermedad sin que haya aún anomalía demostrable en este grupo se consideran las siguientes personas
 - A. Hijos sanos de ambos padres diabéticos
 - B. Gemelo sano cuando el gemelo idéntico es diabético
 - C. Padres sanos cuando todos sus hijos son diabéticos
 - D. Probablemente las madres sanas dan a luz hijos con peso arriba de 4.5 Kg
 - E. Probablemente la obesidad

El término prediabetes está basado en el concepto antiguo de la herencia, ahora el riesgo dista de ser tan alto como ha sido señalado en el pasado

2. **Diabetes Quimica.** La única manera de demostrar que hay diabetes es por medio de exámenes de laboratorio y no raras veces mediante la curva de tolerancia a la glucosa positiva. No hay ningún síntoma de aquí que el paciente rechace el diagnóstico, a muchos pacientes que están en esta categoría los toman como prediabéticos, lo cual es incorrecto, pueden mejorar si mantienen un peso normal o de lo contrario progresar a una diabetes franca
3. **DIABETES FRANCA.-** La enfermedad es tan clara que no hay duda en el diagnóstico, el buen control ayuda a no entrar en la siguiente etapa prematuramente
4. **DIABETES CRONICA COMPLICADA.-** Esta lleva varios años de evolución, aunque no necesariamente todos los pacientes van a entrar en esta etapa. Probablemente a través de un buen control se retarde el progreso de la enfermedad.⁶

TIPOS DE DIABETES

La diabetes Mellitus se clasifica en cuatro tipos clínicos.

1. Diabetes insulino dependiente (tipo I DMID).
2. Diabetes no insulino dependiente (tipo II DMNID).
3. Diabetes secundaria (debida o asociada con ciertas enfermedades del páncreas, síndromes hormonales, drogas o trastornos poco frecuentes del receptor de la insulina y otros síndromes genéticos).
4. Diabetes mellitus relacionada con la desnutrición.

ETIOLOGÍA

Se cree que la diabetes es de carácter hereditario, recesivo, mendeliano. Sin duda el factor herencia es de mucha importancia, aunque probablemente no en todos los casos ya que sería modificada por cualquiera de los factores de riesgo

Si ambos padres son diabéticos, todos los hijos lo serán si uno es diabético y el otro portador del gen, la posibilidad de que el hijo desarrolle diabetes es del 50%, si ambos padres son portadores la probabilidad es del 25%. En ocasiones aparece en personas sin antecedentes familiares, la obesidad contribuye a la aparición en una persona susceptible⁷

Resulta imposible sostener y predecir en que forma se hereda y quien va a desarrollarla, de aquí que cualquier porcentaje de posibilidad estadística como las que se mencionaron anteriormente debe tomarse con mucha reserva, ya que ahora el riesgo parece ser mucho menor de acuerdo al nuevo concepto de herencia, inclusive si es un hijo de padres diabéticos, ya que existen factores conocidos y otros desconocidos que predisponen a la diabetes⁸

PATOLOGIA Y SINTOMAS

Las cifras normales de glucosa en sangre (Método de Folin-Wu) en ayunas son de 80-120 mgs. De glucosa/100 ml., 30 minutos posteriores a la ingestión de alimentos, los niveles se elevan a 150 mg/100ml. Aproximadamente, debido a la ingestión de carbohidratos y su absorción en la sangre, dos horas después los niveles vuelven a las cifras en ayunas

La glucosa es convertida y almacenada en forma de glucógeno en músculos e hígado, este la transforma en glucosa y la hace pasar a la corriente sanguínea para satisfacer las necesidades energéticas

La insulina juega un papel muy importante en este proceso, ya que facilita el almacenamiento de glucógeno en el hígado, participa en la utilización de glucosa por los tejidos e influye en el metabolismo de grasas y proteínas

La insulina es secretada y vertida a la sangre por las células beta de los islotes de Langerhans

Los diabéticos tienen menos insulina de la que necesitan para sus procesos metabólicos o no puede ser utilizada con eficacia, esto trastorna la capacidad del hígado de convertir glucosa a glucógeno y también el empleo de glucosa

⁷ W. SMITH, Daniels, et al. Op. Cit. p. 501

⁸ SOLANO SANCHEZ, Alberto. Op. Cit. p. 15

por los tejidos. En la diabetes, la concentración de glucosa en sangre en ayuno, puede ser normal o elevada, pero después de comer se eleva notablemente (150 mg/ml o más).

Hiper glucemia - Exceso de glucosa en sangre que produce glucosurias cuando su concentración sanguínea se eleva a 180mg/ml (umbral renal)

Síntomas clásicos:

- **Poliuria.**- Al eliminar glucosa en orina también se pierden grandes cantidades de agua.
- **Polidipsia.**- Al perder agua el paciente tiene sed e ingiere agua en abundancia, aunque a veces no compensa la pérdida y se deshidrata.⁹
- **Polfagia.**- La glucosa en vez de ser aprovechada se desperdicia, el organismo la sigue necesitando para energía, el paciente siente hambre por lo que aumenta su ingestión de alimentos.
- **Pérdida de peso.**- El paciente se debilita con más facilidad, pierde peso y sufre inanición, pues para compensar la necesidad de energía, se metabolizan cantidades adicionales de grasas y proteínas.
- **Mal estado general.**

En la diabetes juvenil el comienzo suele ser relativamente brusco y el período transcurrido entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico es en general de pocas semanas. La poliuria es franca y a menudo refrenda espontáneamente, enuresis nocturna en niños.

La polidipsia es compensadora, la polifagia no es constante, pérdida de peso y astenia.

En la diabetes del adulto, la forma de presentación suele ser muy distinta, el tiempo transcurrido entre el inicio de síntomas compatibles y el diagnóstico es de meses y a veces de años. La poliuria y la polidipsia no siempre se valoran de forma adecuada, la astenia depende de la intensidad del cuadro, aunque no suele ser frecuente, así como tampoco la pérdida de peso. En ocasiones el diagnóstico viene sugiendo por la presencia de una retinopatía diabética, una claudicación intermitente, una dermatopatía u otros síntomas.¹⁰

En resumen la diabetes es una enfermedad muy compleja del metabolismo de los alimentos.

⁹ W. SMITH, Dorosh, et al Op Cit p. 56.
¹⁰ ERGUELOA Daniel, Diabetes, Op Cit p. 73.

CETOSIS Y COMA DIABÉTICO

Al metabolizar grasas se forman cuerpos cetónicos en el hígado que son depositados en el músculo y otros tejidos y utilizados como fuente de energía al ser oxigenados liberando bióxido de carbono y agua. Al mismo tiempo que los cuerpos cetónicos se forman también ácidos beta hidroxibutírico y acetoacético así como acetona los cuales son tóxicos.

Si los cuerpos cetónicos se producen con más rapidez de lo que son oxidados se acumulan en los tejidos y líquidos corporales siendo amortiguados por el sistema de bicarbonato.

La pérdida de sales de sodio y potasio en la orina, contribuye a la aparición de acidosis. Disminuye la reserva alcalina de la sangre y otros líquidos orgánicos lo que origina mayor trastorno de electrolitos, en el vómito que acompaña a la acidosis, se pierden sobre todo cloruros y también sodio, potasio y calcio. El aumento de la diuresis causa deshidratación que da origen a disminución del volumen de sangre circulante e hipotensión arterial, en la acidosis es frecuente observar respiración de Kussmaul (sed de aire) por último si no se da tratamiento, habrá colapso circulatorio supresión de la función renal y muerte, a este conjunto de alteraciones se denomina coma diabético (aunque puede haber cetosis grave y el paciente no estar en coma).

Todo lo que cause depleción del glucógeno hepático y en consecuencia aumente la oxidación de grasas (por ejemplo carencia insulínica, infección, cirugía, anestesia y vómitos) provoca la formación excesiva de cuerpos cetónicos. La infección y la cirugía pueden desencadenar cetosis y coma diabético, pues aumentan la necesidad de insulina que el organismo no puede satisfacer.¹¹

DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus es la enfermedad endocrina más frecuente. La verdadera incidencia es difícil de determinar por los diferentes criterios diagnósticos que se aplican pero probablemente oscila entre el 1-2% de la población, si la hipoglucemia después del ayuno es el criterio diagnóstico. Esta enfermedad se caracteriza por anomalías metabólicas y complicaciones a largo plazo que afectan a los ojos, riñones, sistema nervioso y vasos sanguíneos. La población de pacientes no es homogénea y se han descrito diversos síndromes diabéticos.

DIAGNÓSTICO.- El diagnóstico de la diabetes sintomática no es difícil, casi todos los médicos están de acuerdo en que los pacientes que presentan signos

y síntomas atribuibles a una diuresis osmótica y además hipoglucemia padecen diabetes. De la misma forma no hay tampoco ningún problema con los pacientes asintomáticos que presentan una elevación resistente de la concentración plasmática de glucosa en ayunas. En general se realiza una prueba de sobrecarga oral de glucosa en estos pacientes y se diagnostica una disminución de la tolerancia a la glucosa o una diabetes, cuando se observan valores anormales.

Sin duda, una tolerancia normal a la glucosa constituye un argumento básico contra la presencia de diabetes. Sin embargo, el valor de predicción de la prueba positiva no está tan claro. La mayor parte de los datos prueban que la sobrecarga convencional con glucosa oral conduce a un diagnóstico excesivo de diabetes, probablemente por la situación de estrés que produce la respuesta patológica.

Se cree que el mecanismo operativo consiste en la descarga de adrenalina que bloquea la secreción de insulina, estimula la liberación de glucagón, activa la degradación de glucógeno y altera la acción de los tejidos efectores, de forma que se eleva la producción hepática de glucosa y se reduce la capacidad para eliminar la sobrecarga exógena de glucosa.

El National Diabetes Data Group de los National Institutes of Health, intento resolver estos problemas en 1979, revisando los criterios para el diagnóstico de diabetes después de administrar una sobrecarga oral de glucosa.

- 1 **Ayunas.**- (Después de reposo nocturno) demostración de una concentración de glucosa en plasma venoso > 7.8 mmol/L (140 mg/dl) al menos en dos ocasiones diferentes.¹²
- 2 **Después de la ingestión de 75 grs. de glucosa:** concentración de glucosa en plasma venoso > 11.1 mmol/L (200 mg/dl) a las dos horas y al menos en algunos de los puntos de la prueba a lo largo de las dos horas; es decir, es necesario detectar dos valores > 11.1 mmol/L (< 200 mg/dl) para el diagnóstico.

Si la cifra de glucosa a las dos horas varía entre 7.8 y 11.1 mmol/L (140 y 200 mg/dl) y uno de los valores de la prueba es igual o superior a 11.1 mmol/L (200 mg/dl) se efectúa el diagnóstico de intolerancia a la glucosa. La implicación de este diagnóstico es que las personas con intolerancia a la glucosa muestran un riesgo mayor para el desarrollo de hiperglucemia en ayunas o diabetes sintomática, aunque en la actualidad no es posible predecir el riesgo individual.

¹² HARRISON, et al. Principios de Medicina Interna. New York, Interamericana, Mc Graw-Hill, 1974, pp. 2281-2283.

PATOGENIA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO I

La mayor parte de las células beta del páncreas se destruyen en el momento en que se manifiesta la diabetes mellitus insulino dependiente. Casi toda la certeza de este proceso destructivo es de naturaleza autoinmunitaria, aunque no se conocen bien algunos detalles.

ETAPA	FENÓMENO	AGENTE O RESPUESTA
1	Susceptibilidad genética	Genes de la región HDLA (Receptor de la célula T).
2	Fenómenos ambientales	Virus (¿) alimentos (?)
3	Insulinitis	Infiltración por linfocitos T activados.
4	Activación de la autoinmunidad	Transición propio-ajeno
5	Ataque inmunitario de las células beta.	Anticuerpos contra las células de los islotes, inmunidad celular.
6	Diabetes mellitus	Destrucción del más del 90% de células beta (sin afectación de las células alfa) ¹³

PATOGENIA DE LA DIABETES NO INSULINO DEPENDIENTE TIPO II.

Genética.- Esta enfermedad, que se acumula en las familias afectadas, tiene un mecanismo de herencia desconocido, excepto la variante denominada diabetes juvenil de inicio en la madurez (DJIM) esta enfermedad se caracteriza por hipoglucemia leve en personas jóvenes resistentes a la cetosis. Existen cuatro hechos que sugieren que se transmite con un rasgo autosómico dominante, en primer lugar se ha demostrado una transmisión directa en tres generaciones de más de 20 familias.

En primer lugar, se ha demostrado una transmisión directa en tres generaciones de más de 20 familias. En segundo lugar, si uno de los padres padece la enfermedad, se observa una relación 1:1 de hijos diabéticos y no

¹³HARRISON et al. op. cit. p. 2283

diabéticos. En tercer lugar, aproximadamente el 90% de los portadores obligados sufren diabetes y, por último, la transmisión directa varón a varón descarta una herencia ligada al cromosoma x.

Fisiopatología.- Los pacientes con DMNID de tipo II muestran dos defectos fisiológicos: anomalías de la secreción de insulina y resistencia a la acción de la insulina en los tejidos efectores. Se desconoce cuál de las dos alteraciones es la primaria. Desde el punto de vista descriptivo se pueden reconocer tres fases en la secuencia habitual, en la primera la glucosa plasmática permanece normal a pesar de una resistencia demostrada a la insulina porque la concentración plasmática de insulina se encuentra elevada. En la segunda fase la resistencia a la insulina tiende a agravarse de manera que a pesar de la elevación en la concentración de insulina la intolerancia a la glucosa se manifiesta por hipoglucemia postprandial. En la tercera fase la resistencia a la insulina no se modifica, pero se reduce su secreción lo que provoca hiperglucemia durante el ayuno y diabetes franca.

Manifestaciones clínicas.- Las manifestaciones de la diabetes mellitus sintomática varían de un enfermo a otro. En general los enfermos acuden al médico por síntomas relacionados con la hipoglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia), aunque a veces el primer episodio consiste en una descompensación metabólica aguda con coma diabético. En ocasiones, la primera manifestación es consecuencia de una complicación degenerativa como la neuropatía, sin que exista hiperglucemia sintomática. Las alteraciones metabólicas de la diabetes son secundarias al déficit relativo o absoluto de insulina y al exceso relativo o absoluto de glucagón.

DIABETES INSULINO DEPENDIENTE

La diabetes insulino dependiente suele comenzar antes de los 40 años de edad. Algunos pacientes presentan diabetes de tipo I en una etapa tardía de la vida, apareciendo el primer episodio de cetoacidosis a los 50 años o incluso más tarde en casos excepcionales¹⁴.

El inicio de los síntomas suele ser brusco, con sed, diuresis excesiva, aumento del apetito y pérdida de peso, que se desarrolla a lo largo de varios días. En ocasiones la enfermedad se presenta con cetoacidosis que ocurre durante el proceso intercurrente o después de la cirugía.

Diabetes no insulino dependiente.- Este trastorno suele iniciarse en edades intermedias o avanzadas. El paciente muestra de modo típico un exceso de peso, los síntomas comienzan de forma más gradual que en la DMID y el diagnóstico suele efectuarse al descubrir una elevación de la glucosa plasmática en un estudio de laboratorio por otras causas en una persona asintomática a diferencia de la enfermedad insulino dependiente.

TRATAMIENTO

Dieta.- La ingesta energética diaria total se debe calcular según el peso corporal ideal (determinado a partir de las tablas de los seguros de vida). El contenido de hidratos de carbono, grasas y proteínas y la dieta más apropiada se elabora con el sistema de alimentos preparado por la American Diabetes Association. Las recomendaciones calóricas de la Food and Nutrition Board para el adulto con una actividad física, se reduce con la edad y oscila entre 175Kj/Kg de peso corporal (42 Kcal /Kg) en los varones de 18 años hasta 140 Kj/Kg (33 Kcal/Kg) para las mujeres de 75 años. En general, es preferible realizar una ingesta inferior a la recomendada oficialmente 150 Kj/Kg (36 Kcal /Kg) en los varones y 140 Kj/Kg (34 Kcal /Kg.) en las mujeres que suelen ser cifras iniciales razonables para la mayoría de los pacientes aunque luego se ajusten estas cantidades de la forma conveniente para alcanzar el peso deseado.

INSULINA

La insulina es necesaria para el tratamiento de todos los pacientes con DMID y de muchos con enfermedad no insulino dependiente. Todos los pacientes con DMNID que no responden a la dieta deben ser tratados con esta hormona, si el médico no emplea los agentes orales.

No existe un único modelo de administración de insulina y los planes de tratamiento varían de un médico a otro y en un mismo médico para cada paciente. Existen tres tipos de modalidades terapéuticas: convencional, inyecciones subcutáneas múltiples (ISM) e infusión subcutánea continua de insulina (ISCI). El ISM y el ISCI son necesarios en los planes de tratamiento intensivo destinados a proteger frente a complicaciones.

El tratamiento insulínico convencional consiste en la administración de una de dos inyecciones al día de efecto intermedio, del tipo de insulina con zinc (insulina lenta) o insulina con isofano (insulina NPH) con o sin la adición de pequeñas cantidades de insulina regular. El tratamiento del diabético recién diagnosticado, que no presenta un proceso agudo, se puede iniciar de forma ambulatoria, siempre que se administren las oportunas instrucciones sobre la dieta, el uso de insulina y la vigilancia de la enfermera y se puede establecer la consulta telefónica con el médico.

En general, se administran 15 a 20 unidades al día en adultos de peso normal (la producción diaria estimada de insulina en los sujetos no diabéticos de peso normal es aproximadamente de 25 unidades al día). En los pacientes obesos se suelen administrar 25 unidades a 30 unidades al día por la resistencia insulínica. Es preferible utilizar la misma cantidad de insulina durante varios días antes de efectuar ningún cambio excepto en el paciente hipoglucémico, en el que debe reducirse inmediatamente la dosis a menos que exista una causa no recidivante de hipoglucemia, como ejercicio intenso.

Tipos de insulina

Se dispone de diferentes tipos de insulina para el tratamiento de la diabetes. Las preparadas de efecto rápido se emplean en las urgencias diabéticas y en los programas ISCI e ISM.

Los preparados de acción intermedia se aplican en el tratamiento convencional y en el ISM. Como se indicó anteriormente los preparados de acción prolongada se usan casi exclusivamente en planes de ISM en tres inyecciones. El efecto máximo y su duración varían de un paciente a otro y dependen no sólo de la vía de administración sino también de la dosis.

Autocontrol de la glucosa

Durante muchos años la eficacia del tratamiento de la diabetes se controlaba revisando los síntomas (como la frecuencia de la nicturia) y midiendo los niveles de glucosa en orina mediante técnicas semicuantitativas. Sin embargo, como el umbral renal de glucosa en las personas normales se sitúa en un intervalo de 10 a 11 mmol/L (180 a 220 mg/dl) de glucosa plasmática y se eleva al parecer la enfermedad renal, la determinación de la glucosuria es poco útil. Actualmente, la mayoría de los pacientes que precisan insulina realizan el control y modifican el tratamiento en función de la automedicación de la glucosa en la sangre capilar.

La glucemia se puede calcular visualmente utilizando tiras reactivas, pero es preferible emplear instrumentos de lectura precisa ya que muchos pacientes tienen dificultades para extrapolar con precisión los cambios de color, y además, el deseo subjetivo puede modificar dicha extrapolación. En cambio, es más fácil ignorar el número que aparece en la pantalla del aparato. Existen diversos tipos de analizadores de glucosa.

Objetivos del Tratamiento

El tratamiento intensivo con insulina destinado a mantener la glucemia en cifras lo más normales posibles se ha considerado durante muchos años obligatorio durante el embarazo y después de un trasplante renal. El mantenimiento de

una glucemia normal durante el embarazo previene la macrosomia fetal, el síndrome de dificultad respiratoria y la mortalidad perinatal. La prevención de las malformaciones congénitas probablemente exige mantener la glucemia en cifras normales en el momento de la concepción.

Antidiabéticos orales

La diabetes no insulino dependiente que no se controla con dieta, suele responder a las sulfonilureas.

Estos fármacos son fáciles de utilizar y no plantean en principio problemas. Se sospecha de que las sulfonilureas aumentan la mortalidad producida por los ataques cardíacos.

La utilización de los agentes orales se ha reducido gracias al énfasis sobre el mayor control glucémico como mecanismo para retrasar el desarrollo de las complicaciones tardías. La glucosa plasmática se normaliza con los agentes orales en algunas pacientes con enfermedad muy leve, pero no suele hacerlo en aquellos con hiperglucemia significativa aunque se produzca una mejoría. Por este motivo, un elevado porcentaje de diabéticos no insulino dependientes se trata en la actualidad con insulina.

Las sulfonilureas actúan fundamentalmente estimulando la liberación de insulina de la célula beta. Estos fármacos aumentan también el número de receptores de insulina en los tejidos efectoros y la utilización de glucosa estimulada por la insulina en forma independiente al incremento de la unión de la insulina, aunque todos estos efectos carecen de significación fisiológica.

COMPLICACIONES TARDÍAS DE LA DIABETES

El paciente diabético puede padecer diversas complicaciones que se asocian con morbilidad y mortalidad prematura. Algunos enfermos no presentan nunca estos problemas y otros muestran un comienzo precoz de los síntomas, aunque en general estos se desarrollan de los 15 a 20 años de la manifestación de la hiperglucemia. A veces, un determinado enfermo sufre varias complicaciones simultáneas, y en otros casos solo predomina una de ellas.

Alteraciones circulatorias

La aterosclerosis se produce de forma más extensa y precoz que en la población general. No se conoce la causa de la aterosclerosis acelerada.

aunque, como se expone más adelante, podría influir la glucosilación no enzimática de las lipoproteínas

Las lesiones ateroescleróticas producen síntomas de localización variada. Los depósitos periféricos pueden causar claudicación intermitente, gangrena y en los varones impotencia orgánica de origen vascular. La reparación quirúrgica de las lesiones de los grandes vasos puede fracasar debido a la presencia simultánea de enfermedad diseminada en los pequeños vasos

Retinopatía

La retinopatía diabética es una causa fundamental de ceguera en EE UU aunque la mayoría de los diabéticos no se quedan ciegos. Las lesiones de retinopatía se clasifican en dos grandes categorías: simple (de base) y proliferativa. El signo más precoz de la retinopatía consiste en el aumento de la permeabilidad capilar, que se pone de manifiesto por el escape de colorante hacia el humor vítreo tras la inyección de fluorescencia. Posteriormente tiene lugar la oclusión de los capilares de la retina y la formación de aneurismas saculares y fusiformes. También se observan cortocircuitos arteriovenosos. Las lesiones vasculares se acompañan de la proliferación de las células de revestimiento endotelial y la pérdida de los pericitos que rodean y apoyan estos vasos.

Las hemorragias de la capa interna de la retina tienen forma puntiforme. Mientras que las de la capa de fibras nerviosas más superficial producen un aspecto en llama, mancha o líneas. Las hemorragias prerretinianas tienen un aspecto característico abarquillado. Los exudados son de dos tipos. Los exudados algodonosos se demuestran por angiografía y representan microinfartos, es decir zonas no perfundidas rodeadas por un anillo de capilares dilatados. El aumento súbito del número de manchas algodonosas constituye un signo pronóstico ominoso que anuncia una retinopatía rápidamente progresiva. Los exudados duros son más frecuentes que los algodonosos y probablemente representan el escape de proteínas y lípidos de los capilares dañados.

Las características fundamentales de la retinopatía proliferativa son la formación de nuevos vasos y la cicatrización. El estímulo para la neovascularización probablemente es la hipoxia retiniana secundaria a la oclusión capilar o arteriolar. La hemorragia vítrea y el desprendimiento de retina constituyen dos complicaciones graves de la retinopatía proliferativa que determinan a veces la pérdida súbita de la visión de uno de los ojos.

La frecuencia de la retinopatía diabética varía al parecer, con la edad de comienzo y la duración de la enfermedad. Aproximadamente el 85% de los pacientes acaba presentando esta complicación aunque algunos no llegan

nunca a presentar lesiones, ni siquiera después de 30 años de enfermedad. La retinopatía se desarrolla antes en los pacientes de edad avanzada pero la retinopatía proliferativa es menos frecuente

El tratamiento de la retinopatía diabética consiste en la fotocoagulación. Este tratamiento reduce la incidencia de hemorragia y cicatrización y está siempre indicado cuando aparecen nuevos vasos. La fotocoagulación panretiniana se aplica para reducir la demanda retiniana de oxígeno, con la intención de que disminuya el estímulo para la neovascularización. Con esta técnica se producen varias miles de lesiones durante un periodo de dos semanas. Las complicaciones de la fotocoagulación son aceptables, aunque es inevitable cierta pérdida de la visión periférica con las quemaduras extensas. Existe otra técnica quirúrgica, la vitrectomía de la porción plana, que se emplea para el tratamiento de la hemorragia vítrea refractaria y el desprendimiento de retina. Las complicaciones postoperatorias son más frecuentes que con la fotocoagulación y comprenden los desgarros de la retina, el desprendimiento de retina, las cataratas, la hemorragia vítrea recidivante, el glaucoma, las infecciones y la pérdida del globo ocular.

Nefropatía diabética

La enfermedad renal es una causa fundamental de muerte e incapacidad en la diabetes. Aproximadamente la mitad de las enfermedades renales en fase terminal de EE UU, se deben a nefropatía diabética. Alrededor del 35% de los pacientes con diabetes insulino dependientes presentan esta complicación. La prevalencia de la DMNID varía entre el 15 y el 60% en función del trasfondo étnico. Los indios pima tienen los índices más altos, mientras que los europeos poseen los más bajos. Es probable que la neuropatía, al igual que las complicaciones restantes, resulte influida por la base genética del paciente. Algunas familias con varios miembros diabéticos muestran una baja frecuencia de enfermedad renal, mientras que en otras más del 80% de los afectados presentan un riesgo elevado de nefropatía.

La nefropatía diabética se manifiesta por dos patrones patológicos característicos que pueden o no coexistir: difuso y nodular. El primero, más frecuente, se caracteriza por un ensanchamiento de la membrana basal glomerular y un engrosamiento mesangial generalizado. En la forma nodular se depositan grandes cúmulos de material PAS-positivo en la periferia del glomérulo (lesión de Kimmelstiel-Wilson). Además se observa una hialinización de las arteriolas aferentes y eferentes <<gotas>> en la capsula de Bowman, capuchones de fibrina y oclusión de los glomerulos.

No existe tratamiento específico de la nefropatía diabética. El control estricto de la diabetes permite corregir la microalbuminuria de algunos pacientes y la

progresión de la nefropatía diabética se lentifica, como se demuestra en el grupo de tratamiento intensivo del DCCT. La hipertensión, si existe, debe tratarse de forma intensiva. Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina parecen resultar útiles para frenar la evolución de la nefropatía diabética. Deben administrarse a pacientes hipertensos con diabetes y pueden desempeñar un papel en los sujetos normotensos con microalbuminuria. Las dietas bajas en proteínas pueden ser útiles según los resultados de estudios experimentales realizados en animales y seres humanos.

Neuropatía Diabética

La neuropatía diabética puede afectar cualquier parte del sistema nervioso, con excepción posiblemente del encéfalo. Esta complicación rara vez es causa directa de mortalidad, pero constituye una causa importante de morbilidad. Se conocen diversos síndromes, que pueden presentarse de forma simultánea en el mismo paciente. El patrón más habitual es el de la polineuropatía periférica. Los síntomas generalmente bilaterales consisten en acorchamiento, parestesias, hiperestésias intensas y dolor.

El dolor que suele ser profundo e intenso, empeora por la noche y a veces es de tipo lancinante o urente, similar al de la tabes dorsal. Por fortuna, los síndromes dolorosos suelen remitir espontáneamente y duran desde unos meses hasta algunos años.

La exploración física muestra una abolición de los reflejos tendinosos y pérdida del sentido vibratorio como signos precoces de la enfermedad.

Las claves para el diagnóstico de la neuropatía autónoma se obtienen mediante pruebas clínicas con la medición de la respuesta de la frecuencia cardíaca a la maniobra de Valsalva o la bipedestación. Durante ambas pruebas se coloca un electrocardiograma para valorar la frecuencia cardíaca. En el primer caso se ruega al paciente que sopla a través de un manómetro anaeróide o de mercurio hasta alcanzar una presión de 40 mmHG durante 15 segundos. Esta prueba se repite tres veces con un descanso de un minuto entre una y otra.

El tratamiento de la neuropatía diabética resulta poco satisfactorio en muchos aspectos. En general, el paciente con dolor intenso acaba habituándose o siendo adicto a los narcóticos o bien a analgésicos no narcóticos potentes como la pentazocina. La codeína es el fármaco de elección para combatir el dolor que no responde a la aspirina, al paracetamol o a los antiinflamatorios no esteroideos.

El tratamiento de combinación con amitriptilina y flufenacina alivia el dolor de algunos pacientes y merece la pena intentarlo. Se recomienda administrar una dosis de amitriptilina de 75 mg. Al acostarse, junto con 1 mg. De flufenacina tres veces al día.

Úlceras en el pie diabético.

Uno de los problemas especiales que plantean los pacientes diabéticos es el desarrollo de úlceras en los pies y extremidades inferiores. Estas úlceras se deben en principio, a una distribución anormal de la presión como consecuencia de la neuropatía diabética. Este problema se agrava cuando se produce una distorsión ósea del pie: la formación de callo suele ser la anomalía inicial. Otras veces la úlcera comienza al llevar zapatos mal ajustados que producen ampollas en los pacientes con déficits sensitivos que impiden el reconocimiento del dolor. Las heridas y punciones con cuerpos extraños del tipo de agujas, clavos y vidrios son frecuentes y no es raro encontrar este tipo de cuerpos extraños en las partes blandas de los pacientes que no son conscientes del dolor. Por este motivo, se debe realizar siempre una radiografía de los pies en todos los pacientes con úlceras.

No se conoce ningún tratamiento específico de las úlceras diabéticas, pero el tratamiento de soporte suele evitar la amputación de la extremidad. Uno de los métodos más sencillos consiste en efectuar reposo en cama y aplicar hidroterapia y vendaje para eliminar el tejido no viable.

En las úlceras infectadas sin síntomas sistémicos, el tratamiento antibiótico inicial, pendiente del resultado de los cultivos, puede ser cefoxitina o ampicilina-sulfabactam. En la presencia de signos de sepsis se puede prescribir ampicilina-sulfabactam más gentamicina o aztreonam.

Es necesario educar a todos los pacientes diabéticos acerca de los cuidados del pie para prevenir las úlceras. En todo momento, el pie debe estar limpio y seco. Los pacientes con neuropatía no deben andar descalzos, ni siquiera en su domicilio.

¿Cuáles son las causas de las complicaciones diabéticas?

La causa de las complicaciones diabéticas se desconoce y probablemente es multifactorial. Se ha sugerido que la vía del poliol, por la cual la glucosa se reduce a sorbitol a través de la enzima aldol reductasa, desempeña un papel de primer orden. El sorbitol, que funciona en principio como una toxina tisular, ha sido implicada en la patogenia de la retinopatía, la neuropatía, las cataratas, la nefropatía y la enfermedad aórtica.

¿Se pueden evitar las complicaciones diabéticas con un control meticuloso de la diabetes?

Se ha descrito que el control meticuloso con bombas de infusión de insulina reduce la microalbuminuria, mejora la velocidad de conducción de los nervios

motores, reduce las lipoproteínas plasmáticas y disminuye el escape capilar de fluoresceína de la retina. Al parecer también disminuye la anchura de la membrana basal capilar del músculo esquelético. En general estos cambios son de escasa magnitud y significación biológica dudosa. Así no existe ninguna prueba definitiva de que las complicaciones tardías puedan evitarse o se corrijan tras casi normalización prolongada de la glucosa plasmática. De hecho, se ha descrito la progresión de la retinopatía a pesar de la desaparición de la diabetes tras el trasplante pancreático. La progresión de las complicaciones de la diabetes tras alcanzar cifras de glucemia normales o casi normales recibe el nombre de memoria hiperglucémica.

Alteraciones diversas de la diabetes

La diabetes puede afectar prácticamente a todos los sistemas orgánicos.

Las infecciones no son más frecuentes en los sujetos diabéticos que en los sujetos normales, pero tienden a ser más graves como consecuencia de las alteraciones de la función leucocitaria que suelen acompañar al control inadecuado. Aparte de las infecciones habituales de la piel, aparato urinario, pulmones y torrente circulatorio, existen cuatro trastornos habituales que muestran una relación específica con la diabetes. La otitis externa maligna, generalmente producida por *Pseudomonas aeruginosa*.

TRATAMIENTO POCO HABITUAL

El trasplante del páncreas, en su totalidad o de forma fraccionada ha curado la diabetes de algunos pacientes, aunque suele realizarse únicamente cuando se precisa el trasplante renal. Sin embargo, se realizan algunos trasplantes aislados. Sin duda alguna un trasplante realizado con éxito es capaz de normalizar la glucemia. Si se trasplanta simultáneamente el riñón, es necesario un tratamiento inmunosupresor y el páncreas resulta protegido.

La prevención de la diabetes autoinmunitaria mediante agentes inmunosupresores es una meta deseable. En los seres humanos con diabetes de inicio reciente se ha logrado corregir la hiperglucemia sin necesidad de insulina mediante fármacos potentes como la ciclosporina. Sin embargo, la resolución no es permanente.

RESISTENCIA A LA INSULINA

La resistencia insulínica se define de manera arbitraria en los pacientes diabéticos como la necesidad de 200 o más unidades de insulina al día para controlar la hiperglucemia y evitar la cetosis. La resistencia insulínica relativa ocurre prácticamente en todas las personas con diabetes, cuando se analiza cuidadosamente por medio de la técnica del clamp de glucosa. La resistencia

es consecuencia del déficit caso completo de insulina en la DMID, mientras que la DMNID el problema principal radica en la obesidad

ALERGIA A LA INSULINA

La alergia a la insulina está mediada por anticuerpos IgE contra la insulina. Sus manifestaciones comprenden reacciones inmediatas con escozor o picor local, reacciones locales tardías con tumefacción indurada que dura hasta 30 horas y urticaria generalizada o anafilaxia franca. Las reacciones sistémicas suelen aparecer en pacientes que suspenden el tratamiento insulínico y que por un motivo u otro lo reinician más adelante. La reacción alérgica puede ocurrir incluso con la segunda inyección, después de reanudar el tratamiento. Las reacciones leves se tratan con antihistamínicos. Si el problema es grave, se procede a un tratamiento desensibilizante.

RESPUESTA EMOCIONAL A LA DIABETES

La aceptación por cualquier persona de una enfermedad crónica que obliga a un cambio de estilo de vida, es siempre compleja, sobre todo en el caso de la diabetes, ya que los pacientes suelen saber que esta enfermedad se asocia con complicaciones tardías y reduce la esperanza de vida.

No resulta extraño que la respuesta emocional a la diabetes obstaculice con frecuencia el tratamiento. Por una parte, a veces, se produce una reacción inicial de rechazo y negación de la enfermedad, con falta de colaboración. Por otra parte, algunos enfermos manifiestan una preocupación excesiva por la enfermedad. El objetivo primordial es convivir con la diabetes, pero no vivir para la diabetes.¹⁶

PRONÓSTICO

Aunque los diabéticos no tienen una esperanza de vida tan larga, ha habido un aumento importante en su esperanza de vida como resultado del tratamiento moderno, y en parte, probablemente como resultado de otras medidas sanitarias, como la atención que se presta entre el conjunto de la población a los peligros de la obesidad.

El paciente que comprende su enfermedad se encuentra en mejores condiciones de mantener controlada su diabetes que el paciente ignorante. El paciente cuya moral es elevada, se encuentra mejor capacitado para mantener controlada su diabetes, que el paciente deprimido. La enfermera debe ayudar con su enseñanza y comprensión de los problemas de desahiento de una enfermedad que dura toda la vida.

Aspectos sociales

Los diabéticos suelen tener problemas para obtener un empleo acorde con su capacidad y necesidades económicas, los prejuicios son injustificados.

Ayudar al paciente a reconocer la enfermedad y adaptar su modo de vida de conformidad con ella es un reto para la enfermera. Ayudar al paciente a reconocer las opciones que se le presentan (por ejemplo, la opción de aprender a seguir una dieta y enfermar de diabetes no regulada) y ayudarle a aprender de su experiencia son medidas que pueden contribuir a que el paciente encaré efectivamente su enfermedad.

Las decisiones acerca del cuidado propio y de la voluntad de acatarlas deben fomentarse en el paciente, porque en la mayoría de los casos, el tiene la responsabilidad de su cuidado.¹⁷

La educación de pacientes diabéticos

El tratamiento de la diabetes precisa una colaboración activa por parte del paciente, sin la cual es imposible alcanzar unos objetivos propuestos. Obtener esta colaboración activa significa, en definitiva ser capaz de motivar a los diabéticos para que aprendan una serie de conceptos y de técnicas. Médico, enfermera y dietista están por tanto obligados a desenvolverse también en el terreno de la educación, si desean que su actividad clínica sea lo más óptima posible.

La educación diabetológica como fármaco

La educación de pacientes es considerada a menudo como un complemento de los que se entiende como el auténtico tratamiento de la diabetes (dieta, insulina, etc.) o bien se piensa aprender unos conocimientos sobre educación médica es útil, porque contribuye a mejorar la empatía médico- (enfermera, dietista, etc.) paciente.

Para que la educación de pacientes adquiera al menos rango de recurso terapéutico, deberá ser considerado como un fármaco, y, en consecuencia tendrá sus indicaciones, posología, vías de administración, efectos clínicos y efectos indeseables.

V.- METODOLOGÍA.



A.- TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio documental y observacional analítico.

Documental.- Se obtiene información de expedientes y registros de la institución (simo y tarjeteros)

Observacional analítico.- Trata de establecer la asociación que existe entre la presentación de las complicaciones tardías por diabetes y el desconocer su padecimiento así como la falta de educación por parte de enfermería

B.- UNIVERSO DE ESTUDIO.

Diabéticos registrados derechohabientes a la clínica No 13 del I.M.S.S., Acámbaro Gto

C.- UNIDADES DE OBSERVACION

Diabéticos derechohabientes a la clínica No 13 del I.M.S.S., Acámbaro, Gto. a los cuales se aplique la encuesta en el tiempo establecido.

D.- CRITERIOS

D1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Pacientes diabéticos derechohabientes al I.M.S.S. clínica No 13 de Acámbaro Gto Hospitalizados o usuarios de los Servicios de consulta externa o urgencias, con alguna Complicación tardía por diabetes

D2.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes diabéticos controlados o que no demanden atención en el tiempo establecido
- Pacientes no diabéticos
- No derechohabientes al I.M.S.S. clínica nº 13
- No hospitalizados o no usuarios de los servicios de consulta externa o urgencias.

E.- HIPOTESIS

DE TRABAJO:

Las complicaciones tardías en el diabetico se asocian directamente con la educación sobre su padecimiento y el déficit de la participación de enfermería en los programas educativos de prevención.

INTERVINIENTE:

Con la educación sobre prevención de riesgos se modifica el tipo de intensidad de las complicaciones tardías en la Diabetes Mellitus

NULA:

La alta incidencia de complicaciones tardías en los diabéticos, no tiene relación con la falta de orientación sobre el padecimiento, sus complicaciones y el déficit de la participación de enfermería en los programas educativos de prevención

F.- VARIABLES.

1.- Independiente:

- **Déficit de educación sobre el padecimiento al diabético.**

2.- Dependientes:

- **Incidencia de complicaciones.**
- **Intervalo entre el diagnóstico y la presentación de complicaciones.**

3.- Definición de variables:

- **Complicación:** para este estudio se considerará presencia de complicación en la diabetes a todo síndrome desencadenado como consecuencia del descontrol metabólico de la diabetes
- **Incidencia:** se considerará incidencia en la diabetes a todo caso de primera vez de complicación en la diabetes que se presente en la C H S Z N° 13 en el tiempo ya establecido
- **Alta incidencia:** se tomara como alta incidencia a la presencia de más del 5% de casos de complicaciones de la diabetes con relación al total de diabéticos en control en la C H S Z N° 13
- **Baja incidencia:** sera la presencia de menos del 5% de casos de complicaciones de la diabetes con relación al total de diabéticos en control de la C H S Z N° 13 en el tiempo ya establecido
- **Diabético:** se considerara diabético a todo paciente que presente cifras persistentes de glucosa en ayunas (mas de tres veces) por encima de 140 mg En sangre
- **Intervalo corto:** presentación de complicación en un periodo de 5 años o menos con respecto a la fecha de diagnóstico de la diabetes
- **Intervalo largo:** presentación de complicación en un periodo mayor de 5 años con respecto al diagnóstico de la enfermedad
- **Diabético regular:** paciente que asiste mensualmente a su cita para su control
- **Diabético irregular:** paciente que no acude a su cita mensual por más de tres veces
- **Diabético controlado:** paciente que presente cifras de glicemia en ayunas en sangre total de 130 a 160mg/100ml
- **Diabético descompensado:** paciente que presente cifras de glicemia en ayunas en sangre total por arriba de 160mg/100ml

4.- Especificación de indicadores:

- **Déficit de educación por parte de enfermería:**
 - ✓ No conoce el padecimiento (tipo)
 - ✓ No define los principales síntomas de la diabetes
 - Polifagia
 - Polidipsia
 - Poliuria
 - Pérdida de peso
 - Astenia y adinamia
 - ✓ No tiene información sobre complicaciones
 - Retinopatía
 - Neuropatía

- Nefropatía
 - ✓ No considera importante la participación de enfermería
- Incidencia
 - ✓ Alta más del 5%
 - ✓ Baja menos del 5%
- Complicaciones
 - ✓ Neuropatía
 - ✓ Nefropatía
 - ✓ Retinopatía

• **Intervalo:**

- ✓ Corto 5 años
- ✓ Mediano 10 años
- ✓ Largo 11 y más años

• **Diabéticos registrados**

- ✓ Regular
- ✓ Irregular
- ✓ Controlado
- ✓ Descompensado

G.- UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

La investigación se llevo a cabo en la clínica Hospital de subzona con medicina familiar No. 13 del IMSS de Acámbaro, Gto. en los meses de mayo a julio de 2000.

H. RECURSOS

1.- Humanos.

- En la investigación participarán las autoras del protocolo, utilizando el tiempo planeado en el cronograma de actividades
- Asesora de Tesis Lic. Ma. De los Angeles García Albarran
- Captunista de datos Lic. Juana Levy Cordero

2.- Materiales

- 500 hojas de papel stock, lápices, lapiceros, gomas, computadora, diskette, impresora cinta, engargolados, cartucho de color para la impresora

3.- Financieros

- Gastos de transporte \$ 4 000 00
- Papelería \$2.000 00
- Capturista \$ 1.500 00
- Fotocopiado \$ 2.000 00

1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES		2000					2001	
		Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Agosto	Septiembre
PLANEACIÓN Y DISEÑO	Diseño del Protocolo	■						
	Revisión Bibliográfica		■					
	Revisión del Protocolo			■				
	Aprobación del Protocolo					■		
EJECUCIÓN	Recolección de Datos				■			
	Procesamiento de Datos						■	
	Análisis Estadístico						■	
	Elaboración de Conclusiones						■	
	Presentación Final del Trabajo							■

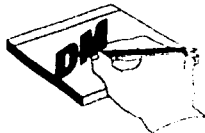
J.- PLAN DE RECOLECCIÓN.

La información será obtenida del SIMO (Sistema Único de Información) de la institución, de los meses de mayo a julio, y de los tarjeteros de cada consultorio, así como los expedientes personales de cada paciente

Se aplicará una encuesta a los pacientes que ingresan a urgencias y hospitalización con alguna complicación de diabetes

Los datos obtenidos se concentrarán en cuadros previamente diseñados para posteriormente ser analizados y presentados

**VI. INFORME
FINAL DE LA INVESTIGACIÓN**



a) Cuadros y Gráficas

b) Análisis de los mismos.



CUADRO No. 1
Principales Complicaciones Tardías en
Pacientes Diabéticos

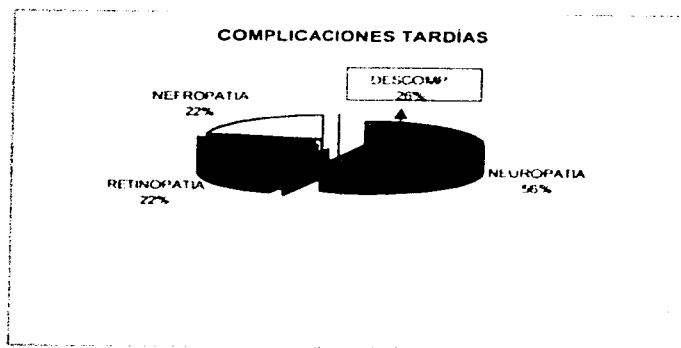
NEUROPATÍA	26	56
RETINOPATÍA	10	22
NEFROPATÍA	10	22
DESCOMPENSACIÓN	12	26
TOTAL	46	100

Fuente: Encuesta a Pacientes de la Clínica Hospital de Subzona
 No. 13 del L.M.S.S., Acambaro, Gto. Julio a Diciembre de 2000
Nota: 12 de los pacientes encuestados presentan más de una
 Complicación.

PRINCIPALES COMPLICACIONES TARDIAS EN PACIENTES DIABÉTICOS

JULIO A DICIEMBRE 2000

GRAFICO No. 1



Fuente: Encuesta a Pacientes

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO NO. 1

Principales Complicaciones Tardías en Pacientes Diabéticos

La principal complicación tardía que sigue atacando a los diabéticos es la neuropatía con un 56% (26 pacientes), seguido de la retinopatía y nefropatía con un 22% cada una (10 pacientes).

Cabe mencionar que el 26% de los pacientes (12) presentan además de alguna de las complicaciones antes mencionadas, descomposición metabólica.

Por lo anterior deducimos que estas complicaciones representan un problema de Salud Pública por ser incapacitantes, afectando el entorno familiar



TESIS CON
FALLA EN EL ORIGEN

CUADRO No. 2
TIEMPO DE APARICIÓN DE LAS PRINCIPALES
COMPLICACIONES TARDÍAS EN PACIENTES
DIABÉTICOS

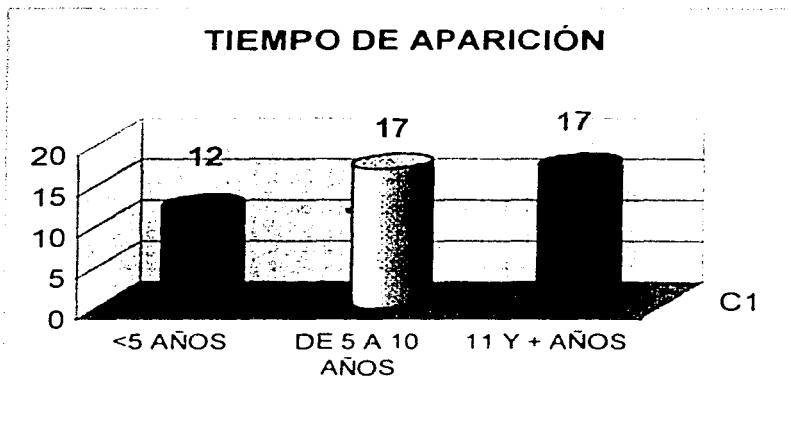
TIEMPO DE APARICIÓN	NUMERO	%
< 5 AÑOS	12	26
DE 5 A 10 AÑOS	17	37
11 Y MAS AÑOS	17	37
TOTAL	46	100

Fuente: Encuestas a Pacientes de la Clínica Hospital de Subzona
 No. 13 del I.M.S.S., Acambaro, Gto. Jul. A Dic-2000

TIEMPO DE APARICIÓN DE LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES TARDÍAS EN PACIENTES DIABÉTICOS

JULIO A DICIEMBRE 2000

GRAFICO No. 2



Fuente: Encuesta a Pacientes

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO NO. 2

Tiempo de aparición de las Principales Complicaciones Tardías

en Pacientes Diabéticos

El tiempo de aparición de las complicaciones tardías posterior al diagnóstico de la diabetes fue: En primer lugar se encuentra de 5 a 10 y de 11 y más años con 37% respectivamente, seguido del rango de menores de 5 años que se acerca a los anteriores con un 26% siendo significativo este porcentaje ya que se acerca importantemente a los anteriores rangos por lo que se denominaban complicaciones tardías y que contrariamente a la bibliografía este tiempo se está acortando.



CUADRO No. 3
PRINCIPALES COMPLICACIONES TARDÍAS
POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO
EN PACIENTES DIABÉTICOS

GRUPO DE EDAD	SEXO		TOTAL	
	MAC	FEM	Nº.	%
(-) 40 A 50	2	3	5	11
51 A 60	4	8	12	26
61 A 70	11	13	24	52
71 A +	1	4	5	11
T O T A L	18	28	46	100

Fuente: Encuestas a Pacientes de la Clínica Hospital de Subzona
 No. 13 del IMSS, Acambaro, Gto. Julio a Diciembre de 2000

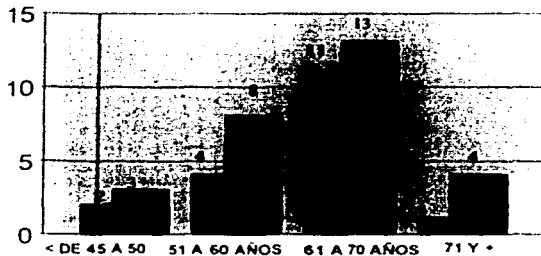
PRINCIPALES COMPLICACIONES TARDÍAS POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO EN PACIENTES DIABÉTICOS

JULIO A DICIEMBRE 2000

GRAFICO No. 3

POR GRUPO DE EDAD Y SEXO

■ MASCULINO ■ FEMEMNO



Fuente: Encuesta a Pacientes

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO NO. 3

Principales Complicaciones Tardías por grupos de edad y sexo en Pacientes Diabéticos

Con respecto a la aparición de complicaciones por grupo de edad, el cuadro nos muestra que el grupo más afectado es el de 61 a 70 años con un 52% (24 pacientes), seguido del de 51 a 60 años (12 pacientes) con un 26%, y por último con un 1,1% respectivamente están los grupos de menos de 40 a 50 años y de 71 y más años (5 pacientes cada grupo).

Por lo que concluimos que aún los grupos de edad más avanzada son los mayormente afectados aunque ya se acerca en forma importante los grupos más jóvenes y esto va en relación con el cuadro anterior (No. 2) donde nos muestra la reducción en cuanto al tiempo de aparición de las complicaciones.



CUADRO No. 4
CONOCIMIENTO SOBRE SU PADECIMIENTO
DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS

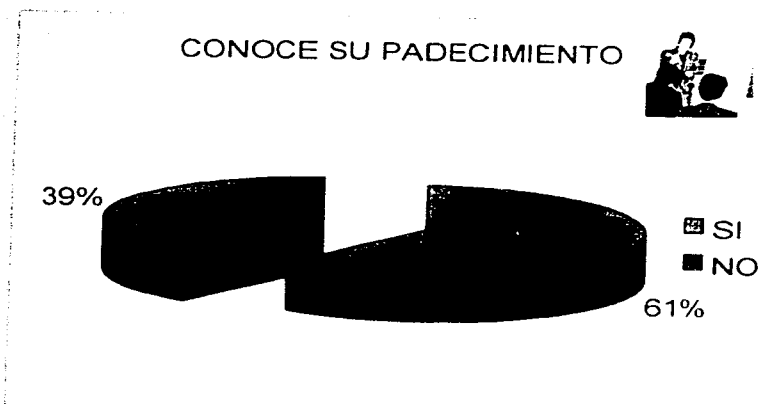
CARACTERÍSTICAS	SI		NO	
	Nº.	%	Nº.	%
CONOCE SU PADECIMIENTO	28	61	18	39

Fuente: Encuestas a Pacientes de la Clínica Hospital de Subzona
 No. 13 del IMSS S. Acambato, Gto. Julio a Diciembre de 2000

CONOCIMIENTO DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS SOBRE SU PADECIMIENTO

JULIO A DICIEMBRE DEL 2000

GRAFICO No. 4



Fuente: Encuesta a Pacientes

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO NO. 4

Conocimiento sobre su padecimiento de los Pacientes Diabéticos

Según los datos que arrojó el presente cuadro, vemos que solamente e 61% de los pacientes manifestaron conocimiento sobre su padecimiento y el restante 39% refiere no tener información al respecto.

Por lo anterior se deduce que la mayoría de los pacientes conoce acerca de su padecimiento, pero únicamente de forma general, por lo que se hace necesario reforzar este conocimiento incluyendo lo referente a la presentación de complicaciones de la enfermedad.



CUADRO No. 5
INFORMACIÓN SOBRE SU PADECIMIENTO
A LOS PACIENTES DIABÉTICOS
SEGÚN PERSONAL QUE LO OTORGA

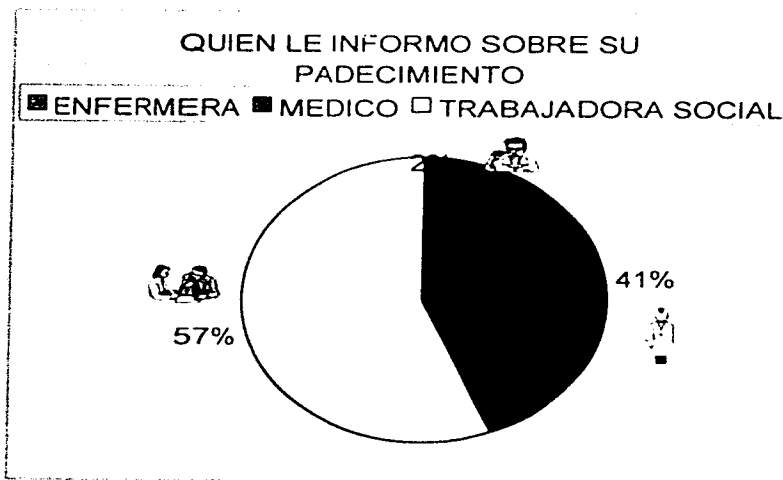
¿QUIEN LE INFORMO SOBRE SU PADECIMIENTO?	Nº.	%
ENFERMERA	1	2
MEDICO	19	41
TRABAJADORA SOCIAL	26	57
T O T A L	46	100

Fuente: Encuestas a Pacientes de la Clínica Hospital de Subvención
 No. 13 del I.M.S.S., Acambaro, Gto. Julio a Diciembre de 2000

INFORMACIÓN SOBRE SU PADECIMIENTO A PACIENTES DIABÉTICOS SEGÚN PERSONAL QUE LO OTORGA.

JULIO A DICIEMBRE 2000

GRAFICO No. 5



.FUENTE : Encuesta A Pacientes

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO NO. 5

Información sobre su padecimiento a

Pacientes Diabéticos según personal que lo otorga

Con respecto al personal que informa sobre su padecimiento, los datos que observamos son los siguientes:

Que en el 57% de los casos (26 pacientes) es la trabajadora social quién otorga información, en seguida a un 41% (19 pacientes) le informa el médico y finalmente un 2% (1 paciente) le otorga la información la enfermera.

Por lo tanto consideramos que debe existir un programa educativo que involucre no solo a la enfermera, médico y trabajadora social, sino también al personal de nutrición y psicología, integrando así un equipo de trabajo básico que funcione como tal y no aisladamente.

Por lo mismo se concluye que existe un gran número de personas diabéticas y debemos hacer mayor énfasis en la prevención primero de la aparición de esta enfermedad y posteriormente de las complicaciones, con un programa que evalúe los riesgos del padecimiento y la forma de prevenirla.



CUADRO No. 6**PARTICIPACION DE LA ENFERMERA EN
LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN E
INFORMACIÓN SOBRE COMPLICACIONES TARDÍAS
A PACIENTES DIABÉTICOS**

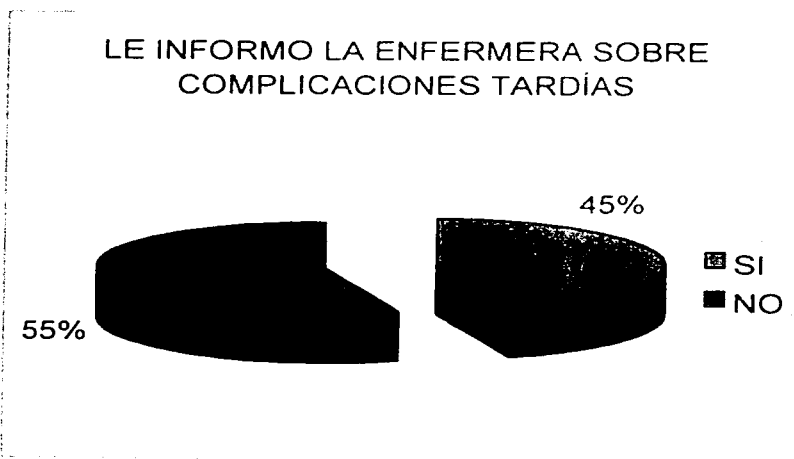
CARACTERISTICAS	SI		NO		TOTAL
	Nº.	%	Nº.	%	
LE INFORMARON SOBRE COMPLICACIONES TARDÍAS DE LA DIABETES	21	45	26	55	47

Fuente: Encuestas a Pacientes de la Clínica Hospital de Subsona
No. 13 del IMSS, Acambaro, Gto. Julio a Diciembre de 2000

**PARTICIPACIÓN DE LA ENFERMERA EN LOS PROGRAMAS DE
EDUCACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE COMPLICACIONES
TARDÍAS A PACIENTES DIABÉTICOS**

JULIO A DICIEMBRE 2000

GRAFICO No. 6



Fuente: Encuesta a Pacientes

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO NO. 6

Información sobre complicaciones tardías a

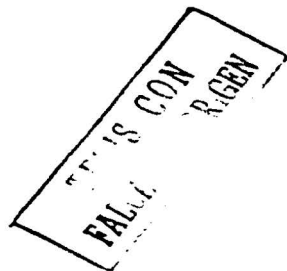
Pacientes Diabéticos

En este cuadro podemos observar que solo el 45% (21 pacientes) tiene información sobre las complicaciones tardías de la diabetes y el restante 55% (25 pacientes) manifiesta desconocer dicha información.

Estos porcentajes son alarmantes por lo que es necesario reforzar los programas de educación, no solamente a pacientes, sino también al personal de salud que está en contacto con estos pacientes.

Ya que esta situación no es responsabilidad únicamente del personal de salud, también influye el poco interés del paciente para acudir a las sesiones del club de diabéticos.

Es elemental que la orientación y educación que se le otorgue debe ser, tratando de buscar en ellos un cambio de hábitos que retrase o anule la aparición de complicaciones tan costosas por la familia y sociedad.



CUADRO No. 7

PARTICIPACIÓN DE LA ENFERMERA EN

LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN A PACIENTES DIABÉTICOS

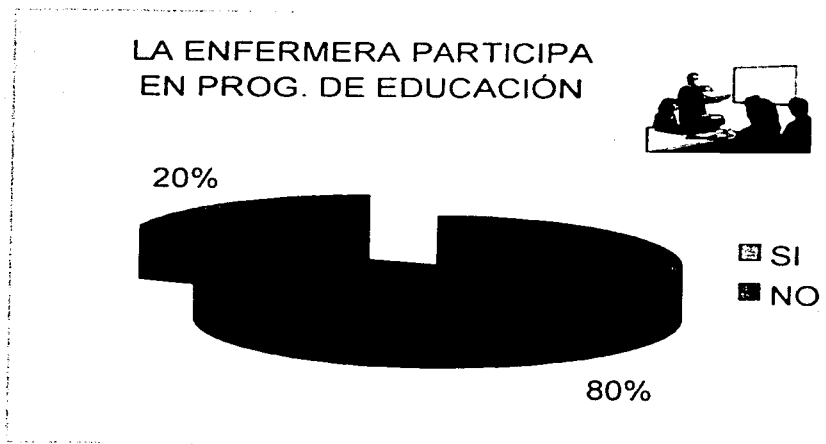
CARACTERÍSTICAS	SI		NO		TOTAL
	Nº.	%	Nº.	%	
LA ENFERMERA PARTICIPA EN LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN	37	80	9	20	46

Fuente: Encuestas a Pacientes de la Clínica Hospital de Subzona
No. 13 del IMSS, Acamburo, Gto. Julio a Diciembre de 2008

PARTICIPACIÓN DE LA ENFERMERA EN LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN A PACIENTES DIABÉTICOS.

JULIO A DICIEMBRE 2000

GRAFICO No. 7



Fuente: Encuesta a Pacientes

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO NO. 7

Participación de la enfermera en los programas de

Educación a Pacientes Diabéticos

En cuanto a la participación de la enfermera en los programas educativos, el 80% (37 pacientes) refiere que la enfermera participa en la educación y orientación sobre su padecimiento y además reconoce la importancia de esta participación, mientras que el restante 20% (9 pacientes) menciona que la enfermera no participa en estos programas incluso no lo considera necesario.

Este contrasta con el cuadro No. 6 en donde la enfermera solo participa en un mínimo porcentaje en cuanto a la información a pacientes.

Por lo mismo incluimos en el informe final de esta investigación una propuesta de participación de enfermería en la orientación y educación al paciente diabético.



MORBILIDAD HOSPITALARIA

10 PRINCIPALES CAUSAS DE EGRESOS

1999

CAUSA	Nº. CASOS
PARTO EN CONDICIONES NORMALES	303
COMPLICACIONES DEL PARTO NO CLASIFICADO CESAREA	186
CIRUGIA POR ANORMALIDADES DE TEJIDOS	69
DIABETES MELLITUS	57
TRASTORNOS NO INFLAMATORIOS CUELLO UTERINO	54
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	48
LEIOMIOMA UTERINO	44
DESPROPORCION FETO PELVICA	41
HIPERTENSIÓN SISTÉMICA	36
ABORTO NO ESPECIFICADO	34

FUENTE: SIMO

MORTALIDAD GENERAL POR CAUSA

1999

C A U S A	Nº. CASOS
ENFERMEDAD IZQUEMICA DEL CORAZÓN	2
CIRROSIS Y ENFERMEDAD CRÓNICA DEL HIGADO	2
ENFERMEDAD MAL DEFINIDA DEL CORAZÓN	2
ENFERMEDA CEREBRO VASCULAR SIN ESPECIFICAR	2
BRONCONEUMONIAS CAUSA NO ESPECIFICA	1
ENFERMEDAD CARDIOPULMONAR AGUDA EMBOLIA	1
OBSTRUCCIÓN CRÓNICA VIAS RESPIRATORIAS	1
DIABETES MELLITUS	1
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	1
HEPATOMA	1

FUENTE: SIMO

ANALISIS DE LOS DAÑOS A LA SALUD EN FUNCIÓN DE LA
DISTRIBUCIÓN PRO GRUPOS ETAREOS

20 PRINCIPALES PADECIMIENTOS EN CONSULTA EXTERNA

1999

PADECIMIENTOS	-1	1 A 4	5 A 14	15 A 24	24 A 44	45 A 64	65 Y +
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA	0	0	0	114	1588	5097	2122
DIABETES MELLITUS	0	2	5	47	1058	4387	1357
CONTROL SALUD-LACTANTE NIÑO Y DOL	2327	2038	122	6	0	0	0
RINOFARINGITIS	309	666	449	458	548	344	111
FARINGITIS AGUDA	250	573	508	521	633	341	130
EMBARAZO NORMAL	0	0	0	1941	731	9	0
INFECCIONES AGUDAS VIAS RESPIRATORIAS	48	441	544	311	261	105	28
OSTEOARTROSIS	6	43	89	270	410	304	99
GASTROENTERITIS Y DUODENITIS	0	2	31	215	417	296	173
TRASTORNOS URETRA Y APARATO URINARIO	6	43	89	270	410	304	99
INFECCIONES INTESTINALES MAL DEFINIDAS	45	126	124	248	341	224	65
TRASTORNOS DORSOLUMBARES	0	0	13	142	434	178	34
TRASTORNO DE LA CONJUNTIVA	39	89	154	93	181	110	45
DERMATOFITOSIS	4	42	72	137	188	119	27
DERMATITIS ECSEMASD	55	74	104	102	140	87	15
INF INFLAMATORIAS VAGINA Y VULVA	0	8	17	162	254	71	7
ARTROPATIA	0	0	10	31	111	228	121
NEUROSIS	0	0	5	72	184	155	25
INF INTESTINALES COLITIS Y GASTRO	26	50	41	70	121	77	26
ATENCIÓN ANTICONCEPTIVA HORMONAL	0	0	0	203	156	4	0

ANÁLISIS DE DAÑOS A LA SALUD EN FUNCIÓN DE TIEMPO

VARIACIÓN ESTACIONAL DE LOS 5 PRINCIPALES PADECIMIENTOS SEGÚN DEMANDA EN CONSULTA EXTERNA

PADECIMIENTO	NÚMERO DE CASOS NUEVOS REGISTRADOS												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	668	1025	730	677	728	719	750	689	695	744	728	768	8921
DIABETES MELLITUS	570	558	685	560	552	303	563	644	562	667	633	579	6856
CONTROL NIÑO SANO	486	499	335	450	451	421	425	286	223	357	244	316	4493
FARINGITIS AGUDA	364	386	162	146	276	318	161	162	161	259	306	255	2986
RINOFARINGITIS AGUDA	255	343	252	196	178	285	170	195	182	274	284	271	2885

FUENTE SIMO

1999

MORBILIDAD EN CONSULTA EXTERNA

INCIDENCIA DE 20 PRINCIPALES PADECIMIENTOS SEGÚN DEMANDA

1999

PADECIMIENTO	Nº. CASOS
HIPERTENSION ARTERIAL SISTÉMICA	8 721
DIABETES MELLITUS	6 856
CONTROL SALUD LACTANTE Y NIÑO	4 493
FARINGITIS AGUDA	2 986
RINOFARINGITIS AGUDA	2 885
CONTROL EMBARAZO NORMAL	2 681
ENFERMEDADES AGUDAS VIAS RESPIRATORIAS	1 788
TRASTORNOS URETRA Y APARATO URINARIO	1 221
ENFERMEDADES INTESTINALES MAL DEFINIDAS	1 173
GASTROENTERITIS Y DUODENITIS	1 142
OSTEOARTROSIS	947
TRASTORNOS DEL DORSO LUMBALGIAS	800
TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA	710
DERMATITIS AGUDA	589
DERMATITIS ECSEMATOSA	277
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE VAGINA Y VULVA	209
ARTROPATIA	501
NEUROSIS	441
GASTROCOLITIS	411
ATENCIÓN ANTICONCEPTIVA HORMONALES	363

MORBILIDAD EN CONSULTA EXTERNA
PREVALENCIA DE LAS PRINCIPALES CRÓNICO-DEGENERATIVAS

1999

E N F E R M E D A D	Nº. CASOS
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	8 921
DIABETES MELLITUS	6 856
OSTEOARTROSIS	1 221
OSTEOCONDRIITIS	947

FUENTE SIMO

NÚMERO DE CASOS DE DIABETES MELLITUS

Atendidos Por Primera Vez Y Subsecuentes, Según Servicio, Grupo De Edad Y Sexo

MAYO DEL 2000

NUMERO DE CASOS	CONSULTA DE ESPECIALIDADES *															
	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez							1	0	1	3		1	2	4		0.8
Subsecuentes				2		6	5	7	9	11	3	7	17	33	50	6.3
Total				2		6	6	7	10	14	3	8	19	37	56	7

NUMERO DE CASOS	CONSULTA GENERAL															
	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez								3	2			2	2	5	7	0.1
Subsecuentes	1	2	3	13	27	35	48	60	48	102	53	58	180	270	450	7.1
Total	1	2	3	13	27	35	48	63	50	102	53	60	182	275	457	7.2

NUMERO DE CASOS	CONSULTA DE URGENCIAS															
	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez			1	1	3	1	1	3	3	4	1	3	9	12	21	1.8
Subsecuentes							1	1	1	1			2	2	2	0.2
Total			1	1	3	1	1	4	3	5	1	3	9	14	23	2

Nota: S.I.M.O.

Tar de Consultas

Especialidades	795	General	5329	Urgencias	1175
----------------	-----	---------	------	-----------	------

ANÁLISIS

Número de casos de Diabetes Mellitus en Diferentes Servicios Mayo de 2000

- **Consulta de Especialidades:**

El número de casos atendidos por primera vez fue de 6 y subsecuente de 50 siendo un total de 56 lo que representa un 7% del total de esta consulta

El grupo de edad más afectado fue el de 60-69 años, con 24 casos, seguido del de 50-59 años y 70 y más años con 13 y 11 casos respectivamente

Predomina en el sexo femenino en una proporción del 66%

- **Consulta General:**

Número de casos de primera vez 7, subsecuente 450, total 457, lo que representa un 72% del total de la consulta

En cuanto a la edad el grupo más a la edad el grupo más afectado se presentó en el mismo orden que en la consulta de especialidades, solamente invertido el grupo de 50-59 y de 70 y más

Con respecto al sexo igualmente sigue predominando el femenino con un 60%

Cabe hacer notar que aquí aparecen casos en el grupo de 20-29 años.

- **Urgencias:**

En este servicio los casos de primera vez fueron 21, y subsecuentes 2, siendo un total de 23 lo que representa el 2% del total atendido en este servicio.

NÚMERO DE CASOS DE DIABETES MELLITUS

Atendidos Por Primera Vez Y Subsecuentes, Según Grupo De Edad Y Sexo.

MAYO 2000

NUMERO DE CASOS	CONSULTA DE ESPECIALIDAD, GENERAL Y URGENCIAS																
	GRUPO DE EDAD Y SEXO																
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y +		TOTAL		TOTAL	%	
M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
1ª Vez	0	0	1	1	3	1	2	6	6	7	1	6	13	21	34	0.4	
Subsecuentes	1	2	3	15	27	41	53	68	57	114	56	65	197	305	502	6	
Total	1	2	4	16	30	42	55	74	63	121	57	71	210	326	536	6.4	

FUENTE: SIMO

Total de Consultas: 8300

ANÁLISIS

Total de casos de Diabetes Mellitus atendidos Por Primera vez y Subsecuente, según grupo de edad y sexo, mayo de 2000

En el presente cuadro es importante resaltar que el mayor número de consultas subsecuentes es en el grupo de edad de 60-69 años, en el sexo femenino 114 casos, 57 en el masculino con una diferencia entre ambos sexos de 50%. Siguiendo el grupo de 50-59 años con 68 casos en el femenino y 53 en el masculino.

En las consultas de primera vez destaca también el grupo de 60-69 años con 6 casos en los masculinos y 6 en el femenino, siguiendo el grupo de 50-59 años con dos casos masculinos y 6 femeninos.

Como se puede observar el sexo femenino es el más afectado con importante diferencia.

NÚMERO DE CASOS DE DIABETES MELLITUS

Atendidos Por Primera Vez Y Subsecuentes, Según Servicio, Grupo De Edad Y Sexo

JUNIO 2000

CONSULTA DE ESPECIALIDADES *																
GRUPO DE EDAD Y SEXO																
NUMERO DE CASOS	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez			1	2		3	2	2		3		1	6	8	14	4.8
Subsecuentes			1	2	1	7	6	7	7	13	2	7	17	36	53	7.9
Total			2	4	1	10	8	9	10	13	2	8	23	44	67	6.9

CONSULTA GENERAL																
GRUPO DE EDAD Y SEXO																
NUMERO DE CASOS	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez						1	1	1	1				2	2	4	0.2
Subsecuentes	2	3	3	13	25	42	49	74	58	116	59	67	196	315	511	16
Total	2	3	3	13	25	43	50	75	59	116	59	67	198	317	515	10

CONSULTA DE URGENCIAS																
GRUPO DE EDAD Y SEXO																
NUMERO DE CASOS	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez						1	2	2	6	13	5	2	15	18	33	2.7
Subsecuentes							1		1	1			2	2	2	0.2
Total						1	2	3	6	14	5	2	15	20	35	2.9

Fonte: SIMO

Tabla de Consultas

Especialidades	925	General	2017	Urgencias	1245
----------------	-----	---------	------	-----------	------

ANÁLISIS

Número de casos de Diabetes Mellitus en Diferentes Servicios Junio de 2000

- **Consulta de Especialidades:**

El número de casos atendidos por primera vez fue de 14 y subsecuentes 53, dando un total de 67 lo que representa un 6.9% de esta consulta, el grupo de edad más afectado fue el de 60-69 años con 23 casos, seguido del de 50-59 y 40-49 años con 17 y 11 casos respectivamente

Predomina en el sexo femenino con una proporción de 66% vs 34% del masculino y los de primera vez de 57% vs 43%

- **Consulta General:**

Número de casos de primera vez 4, subsecuentes 511 en total 515, lo que representa un 10% del total de la consulta, en cuanto a la edad el grupo más afectado al igual que en la anterior es el de 60-69 años, con 175 casos, seguido del de 70 y más con 126 casos y en la misma proporción el de 50-59 años con 125 casos. También como en el mes anterior se presentan casos en el grupo de 20-29 años.

- **Urgencias:**

En este servicio los casos de primera vez fueron 33 y subsecuentes 2, siendo un total de 35, lo que representa un 2.9% de los atendidos en este servicio (.9% más que en el mes anterior). La distribución por grupo de edad es en primer lugar el grupo de 60-69 años con un 57%, seguido del de 70 y más años con un 20%, y en tercer lugar el de 50-59 años con un 14%.

Según el sexo predomina en el femenino con una proporción de 57% vs 43% del masculino.

NÚMERO DE CASOS DE DIABETES MELLITUS

Atendidos Por Primera Vez Y Subsecuentes. Según Grupo De Edad Y Sexo

JUNIO 2000

NUMERO DE CASOS	CONSULTA DE ESPECIALIDADES , GENERAL Y URGENCIAS															
	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez			3	2	0	5	5	5	10	13	5	3	23	28	51	0.5
Subsecuentes	2	3	4	15	26	49	55	82	65	130	61	74	213	353	566	6
Total	2	3	7	17	26	54	60	87	75	143	66	7	236	381	617	6.5

FUENTE SIMO

Total de Consultas **9187**

ANÁLISIS

Número de casos de Diabetes Mellitus atendidos Según grupo de edad y sexo. Junio de 2000

En la atención de primera vez a los diabéticos destaca que la mayor demanda de atención es en el grupo de 60-69 años con 23 consultas seguido por el grupo de 50-59 años con un total de 10 casos masculinos.

Con respecto a la atención subsecuente se observa que continúa siendo el grupo de 60-69 años el de mayor demanda de consultas destacando con un 50% más el sexo femenino, siguiendo a este grupo de 50-59 años con 137 consultas y el grupo de 70 y más con 135

NÚMERO DE CASOS DE DIABETES MELLITUS

Atendidos Por Primera Vez Y Subsecuentes, Según Servicio, Grupo De Edad Y Sexo

JULIO 2000

NUMERO DE CASOS	CONSULTA DE ESPECIALIDADES *														TOTAL	%
	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL			
M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	TOTAL	%	
1ª Vez			1	2		3	2	2	3			1	6	8	14	4.8
Subsecuentes			1	2	1	7	6	7	7	13	2	7	17	36	53	7.9
Total			2	4	1	10	8	9	10	13	2	8	23	44	67	6.9

NUMERO DE CASOS	CONSULTA GENERAL														TOTAL	%
	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL			
M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	TOTAL	%	
1ª Vez	1					1		1		1	2	2	4	6	0.4	
Subsecuentes		1	2	10	23	44	43	74	52	108	59	69	179	307	486	16
Total	1	1	2	10	23	45	43	45	52	108	60	71	181	311	492	10

NUMERO DE CASOS	CONSULTA DE URGENCIAS														TOTAL	%
	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL			
M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	TOTAL	%	
1ª Vez						4	1	7	5	3	1	3	7	17	24	2
Subsecuentes					1				1		3		3	5	5	0.4
Total					5	1	7	5	4	1	6	7	22	29	2.3	

Fuente: SIMO

Total de Consultas:

Especialidades	75	General	4760	Urgencias	1258
----------------	----	---------	------	-----------	------

ANÁLISIS

Número de casos de Diabetes Mellitus en Diferentes Servicios Julio de 2000

- **Consulta de Especialidades:**

El número de casos atendidos por primera vez fue de 9 y subsecuente 53 siendo un total de 62 lo que representa un 7.9% del total de esta consulta.

El grupo de edad más afectado fue el de 60-69 años con 21 casos seguido del de 50-59 años con 18 casos

Predomina el sexo femenino en una proporción de 61%

- **Consulta General:**

El número de casos de primera vez 6, subsecuentes 486 total 492, lo que representa un 10% del total de la consulta.

En cuanto a la edad del grupo más afectado es el femenino con una proporción del 63%

- **Urgencias:**

El número de casos de primera vez 24, subsecuentes 5 con un total de 29, lo que representa un 2% del total de consulta.

En cuanto a la edad el grupo más afectado se presenta en el grupo de 60-69 años con 9 casos, seguido del grupo de 50-59 años con 8 casos

Con respecto al sexo el más afectado es el femenino con una proporción del 76%

NÚMERO DE CASOS DE DIABETES MELLITUS

Atendidos Por Primera Vez Y Subsecuentes, Según Grupo De Edad Y Sexo

JULIO 2000

NUMERO DE CASOS	CONSULTA DE ESPECIALIDADES , GENERAL Y URGENCIAS															
	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez	1	1	0	0	1	5	1	12	6	5	2	5	11	28	39	0.6
Subsecuentes	0	1	3	13	27	50	50	81	60	119	61	78	201	342	543	8
Total	1	2	3	13	28	55	51	93	66	124	63	83	212	370	582	8.4

FUENTE: I.C.M.

Total de Consultas **6805**

ANÁLISIS

Número de casos de Diabetes Mellitus atendidos; Por Primera vez y subsecuente, según grupo de edad y sexo, Julio de 2000

En el mes de julio la mayor demanda de atención de primera vez se observa en el grupo de 50-59 años con un total de 13 casos, continuando el grupo de 60-69 años con 11 casos.

En la atención subsecuente el grupo más afectado es el de 60-69 años con 60 casos en el sexo masculino y 119 para el femenino, con una diferencia del 49%. En segundo lugar se observa el grupo de 70 y más con 61 casos para el masculino y 78 para el femenino.

Con una diferencia menor con respecto al grupo de 70 y más está el grupo de 50-59 años, con 50 casos en el sexo masculino y 81 para el femenino.

NÚMERO DE CASOS DE DIABETES MELLITUS

Atendidos Por Primera Vez Y Subsecuentes, Según Servicio, Grupo De Edad Y Sexo

MAYO A JULIO 2000

CONSULTA DE ESPECIALIDADES *																
NÚMERO DE CASOS	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez		1	1	2	1	3	3	6	5	5	0	2	10	19	29	12
Subsecuentes			2	7	15	18	18	21	24	34	7	20	56	100	156	62
Total		1	3	9	16	21	21	27	29	39	7	22	66	119	185	7.4

CONSULTA GENERAL																
NÚMERO DE CASOS	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez	1	0	0	0	0	2	1	5	3	0	1	4	6	11	17	0.1
Subsecuentes	3	6	8	36	75	121	140	208	158	326	171	194	555	892	1447	12
Total	4	6	8	36	75	123	141	213	161	326	172	198	561	903	1464	12

CONSULTA DE URGENCIAS																	
NÚMERO DE CASOS	GRUPO DE EDAD Y SEXO																
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
1ª Vez					1	6	4	12	14	20	7	8	31	47	78	24	2.1
Subsecuentes					1	0	2	0	3	0	3	0	9	9	5	0.2	
Total			3	1	7	4	14	14	23	7	11	31	56	87	29	2.3	

Unidad SIMS

casos Consultas

Especialidades	2507	General	11790	Urgencias	3679
----------------	------	---------	-------	-----------	------

ANÁLISIS

Concentración de casos atendidos de Diabetes Mellitus en Diferentes Servicios Mayo a Julio de 2000

- **Consulta de Especialidades:**

El número de casos atendidos por primera vez fue de 29 y subsecuente 156 siendo un total de 185 lo que representa un 7.4% del total de esta consulta.

El grupo de edad más afectado fue el de 60-69 años con 681 casos, seguido del de 50-59 y 70 y más años con 48 y 29 casos respectivamente

Predomina el sexo femenino en una proporción de 64% vs 36% del masculino y los de primera vez 65% vs 35%

- **Consulta General:**

El número de casos de primera vez 17, subsecuentes 1447 total 1464, lo que representa un 12% del total de la consulta.

En cuanto a la edad del grupo más afectado es el de 60-69 años con 487 casos, 33%, seguido del de 70 y más años con 370 casos, 25%, y continuando con el de 50-59 años con 354 casos, 24%

Cabe hacer notar que se empieza a acumular los casos en el grupo de 20-29 años

- **Urgencias:**

El número de casos de primera vez 78, subsecuentes 9 con un total de 84, lo que representa un 2.3% del total de consulta.

La distribución por grupos de edad en primer lugar el de 60-69 años con 37 casos 44%, en segundo lugar los grupos de 50-59 y 70 y más años con 18 casos, un 21% y en tercer lugar el grupo de 40-49 años con 10 casos, un 12% y por último el grupo de 30-39 años con 4 casos, 2%. Con respecto al sexo el más afectado es el femenino con una proporción del 66% vs 34% del masculino

NÚMERO DE CASOS DE DIABETES MELLITUS

Atendidos Por Primera Vez Y Subsecuentes, Según Grupo De Edad Y Sexo.

MAYO - JULIO 2000

NUMERO DE CASOS	CONSULTA DE ESPECIALIDADES, GENERAL Y URGENCIAS															
	GRUPO DE EDAD Y SEXO															
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 Y T		TOTAL		TOTAL	%
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
1ª Vez	1	1	4	3	4	11	8	23	22	25	8	14	47	77	124	0.7
Subsecuentes	3	6	10	43	90	140	158	231	182	363	178	217	611	1001	1612	9
Total	4	7	14	46	94	151	166	254	204	388	186	231	658	1078	1736	10

Fuente SIMO

Total de Consultas 1796

ANÁLISIS

Número de casos de Diabetes Mellitus atendidos Por Primera vez y subsecuente, según grupo de edad y sexo. Mayo a Julio de 2000

Con respecto al total de consultas otorgadas de mayo a julio, el mayor número de consultas de primera vez fue para el grupo de 60-69 años con 47 casos, 22 masculinos y 25 femeninos, en segundo lugar se encuentra el grupo de 50-59 años con 31 casos, 8 masculinos y 23 femeninos. En tercer lugar el grupo de 70 y más con 22 casos, 8 masculinos y 14 femeninos.

En la atención subsecuente en primer término se encuentra el grupo de 60-69 con 545 casos, 182 masculinos y 363 femeninos seguido por el grupo de 70 y más con 395 casos, 178 masculinos y 217 femeninos. En tercer lugar se observa el grupo de 50-59 años con 389 casos, 58 masculinos y 231 femeninos.

Como se observa tanto en consultas de primera vez como subsecuentes es importante destacar la mayor atención es para el sexo femenino con una diferencia muy significativa ya que de 1733 consultas 1078 son para el sexo femenino y 658 para el sexo masculino.

c) Comprobación de la Hipótesis



Una vez aplicadas las encuestas a los pacientes y según los resultados obtenidos de las mismas concluimos que de las Hipotesis propuestas la que se comprueba es **la de trabajo** la cual refiere lo siguiente

Las complicaciones tardías en el diabético se asocian directamente con la educación sobre su padecimiento y el déficit de la participación de enfermería en los programas educativos de prevención

Analizando la información obtenida de las encuestas que se muestra en los cuadros Nos 4, 5, 6 y 7, los resultados fueron que solamente el 61% de los pacientes conoce sobre su padecimiento (cuadro No 4) y solo uno menciona que quien le informó fue la enfermera (cuadro No 5)

En cuanto a la información sobre complicaciones tardías de la diabetes solo el 45% refiere haber recibido esta información (cuadro No 6), no así en lo que respecta a la participación de la enfermera en los programas de educación donde el 80% menciona que si participa (cuadro No 7)



**d) Propuesta de participación de enfermería en
los Programas de Educación y Orientación
sobre Prevención de Complicaciones al
paciente diabético**



TEJIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.- Introducción y Justificación

Si bien la prevalencia de diabetes en México no se conoce con exactitud, se citan cifras elevadas desde el 2% en obreras mexicanas jóvenes hasta el 10% en sujetos arriba de 50 años. Otras fuentes de referencia citan 2 al 4.5% en la población general.

La falta de interés en educación médica general es muy común en la mayoría de la población mexicana incluyendo a los pacientes diabéticos y sus familiares, siendo imperdonable que personas que siendo diabéticas de varios años ni siquiera conozcan los aspectos más importantes de la diabetes. De esto resulta que el autocontrol de la diabetes ha sido irregular en forma crónica y esto ha favorecido las complicaciones.

Un diabético bien entrenado que conoce los pormenores de su enfermedad colabora mejor con el tratamiento indicado y tiene mejores oportunidades de llevar una vida más cercana a lo normal.

La educación a los pacientes y familiares se logra a través de la integración de un equipo multidisciplinario que incluya, médico, enfermera, trabajadora social, dietista, etc.

La enseñanza en los pacientes no es una tarea fácil y además requiere la gran participación y voluntad de los familiares y enfermos para cambiar sus costumbres arraigadas y no raras veces equivocadas.

Es difícil hablar de las complicaciones de la diabetes sin embargo es necesario. Un diabético bien informado se angustia menos y se cuida más sobre todo si está convencido que un buen control disminuye los riesgos de complicaciones ya que las grandes incapacidades de la diabetes se derivan fundamentalmente de las complicaciones y no tanto de los síntomas agudos del aumento de azúcar en la sangre.

Por lo anteriormente mencionado y acorde con los resultados de la encuesta aplicada a pacientes diabéticos en la Clínica I M S S de Acambaro, se elabora la siguiente propuesta de orientación y educación con la finalidad de colaborar en la disminución de la incidencia de complicaciones en estos pacientes y tratando de apoyar el programa establecido en la Institución.

2. Objetivos:

Lograr que el paciente diabético y sus familiares directos conozcan los siguientes aspectos básicos de la diabetes

- Factores de riesgo
- Manifestaciones
- Tratamiento
- Dieta
- Terapia física

Lograr que el paciente diabético con complicaciones o sin ellas, se concientice de la importancia del autocuidado

3. Límites:

- Espacio - Hospital General de subzona No. 13 I M S S . Acámbaro, Gto
- Tiempo - 4 horas divididas en 3 sesiones al inicio y posteriormente como parte de la Educación Continúa del Paciente
- Universo de trabajo - El total de pacientes diabéticos registrados y aquellos que vayan ingresando

4. Propuesta de Participación de Enfermería en los programas de Educación y Orientación Sobre Prevención de Complicaciones al paciente diabético.

Tiempo: 4 horas en 3 sesiones

Objetivos: Lograr que el paciente y familiares que conviven directamente con él conozcan lo que es la Diabetes.

- Factores de riesgo de la diabetes
- Su manifestación
- Su tratamiento
- Terapia Física
- La alimentación idónea en personas diabéticas

Contenido Temático	Tiempo	Actividades Sugeridas	Bibliografía
1. Antecedentes de la Diabetes	10'	A través de la proyección de acetatos alusivos a los inicios de las primeras personas que padecieron esta enfermedad.	Dr. Alberto Solano S. "Diabetes". Ed. U.A.G. Guadalajara, Jal., Mexico, pp.33-36
2. Etiología de la Diabetes. <ul style="list-style-type: none"> • Genéticos • Ambientales • Patógenos 	15'	Lectura dirigida proponiendo la participación grupal.	Mosby, Doyma "El Manual Merck" Ed. Mosby Doyma Libros Madrid, España, 1992.
3. Factores de riesgo de la Diabetes	20'	A través de la proyección de dibujos que muestren los factores de riesgo de la diabetes.	Trípticos y Folletos del Sector Salud.
4. Tipos de Diabetes	25'	Lectura comentada con participación grupal.	
5. Síntomas Generales	20'	Lectura comentada	
6. Síntomas de Descompensación <ul style="list-style-type: none"> 1. Complicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Agudas • Tardías 	25'	Lectura dirigida y comentada. Diapositivas de Casos	
8. Alimentación en la persona diabética	30'	Exposición	
9. Actividad Física del diabético	20'	Exposición	
10. Autocuidado	30'	Mesa Redonda	

La propuesta anterior se elaboró en base a las necesidades de información y educación que se detectaron en los pacientes a quienes se les aplicó la encuesta en la clínica hospital de subzona con medicina familiar no 13 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Acámbaro. Gto

La información que a continuación se presenta surge como una estrategia necesaria para la vigilancia y control de los pacientes diabéticos e hipertensos en 1999 aproximadamente (aunque poco difundidos), en que inicia los clubes de diabéticos e hipertensos, pero es hasta el año 2001 que se integran formalmente en el sector salud como grupos de Autoayuda o Ayuda mutua

RESUMEN DE LA GUÍA TÉCNICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE GRUPOS DE AYUDA MUTUA, DE LA SECRETARIA DE SALUD

I.- ¿Qué es un grupo de Ayuda Mutua?

Es la organización de los propios pacientes que bajo la supervisión medica y con el apoyo de los Servicios de Salud, sirve de escenario para la capacitacion necesaria para el control de la Diabetes ó la Hipertensión.

I ¿ Para qué sirve un Grupo de Ayuda Mutua?

La principal función del grupo es garantizar que cada uno de los pacientes reciba la capacitación (conocimientos, habilidades y destrezas), indispensables para el buen control de la enfermedad

II. ¿Qué actividades se realizan en el grupo?

1. Organización de cursos y talleres de capacitación de los pacientes
2. Automonitoreo y cumplimiento de metas de tratamiento.
3. Aprendizaje práctico de estilos de vida saludables
4. Adquisición de recursos propios
5. Prevención y detección de familiares y en el ambito comunitario.
6. Actividades sociales y de recreación

III. Curriculum del paciente diabético e hipertenso, minimo de capacitación que todo paciente debe cumplir.

1er. Módulo

Conocimiento básico de la enfermedad

- ¿Qué es la diabetes y la hipertensión?
- ¿Cómo evolucionan?
- ¿Cuáles son sus manifestaciones?
- ¿Cuáles son sus complicaciones?

2do. Módulo

Componentes del tratamiento:

- **Plan de Alimentación**
- **Actividad física**
- **Medicamentos**
- **Interacción de los componentes de tratamiento.**

3er. Módulo

Metas del Tratamiento

- **Niveles de la glucosa**
- **Presión Arterial**
- **Peso Corporal**
- **Lípidos**

4to. Módulo

Desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades:

- **Consejos dietéticos**
- **Información sobre la actividad física**
- **Automonitoreo y autocontrol (metas del tratamiento)**
- **Utilización adecuada de medicamentos**
- **Prevención de complicaciones**
- **Situaciones de emergencia**

5to. Módulo

Intercambio de experiencias y discusión de casos

- Se recomienda que cada uno de los pacientes presente su caso. ¿Cuándo se manifestó la enfermedad?, ¿Cómo ha sido manejada?, ¿Cuáles han sido las dificultades encontradas?, etc
- Estas sesiones pueden llevarse a lo largo del año y pueden ser de gran utilidad para reforzar el compromiso personal en el cumplimiento de las metas del tratamiento
- Se recomienda que el proceso de educación y capacitación no exceda de las sesiones

IV. Principios para la educación del paciente

La educación del paciente tiene dos objetivos principales:

- 1.- Enseñanza centrada en el paciente
- 2.- Aprendizaje activo "*Aprender haciendo*"

Cada uno de los pacientes tiene que ser capaz de expresar con sus propias palabras los conceptos más importantes de su Curriculum

Las técnicas para el autocuidado (monitoreo del azúcar en sangre, presión arterial, peso deseable, conocimientos de los grupos de alimentos, etc)

- 3 - Trabajo en pequeños grupos
- 4 - Solución de Problemas -
los pacientes no van a calcular su alimentación en calorías sino en el mejor de los casos en porciones de acuerdo a los alimentos disponibles para ellos a partir de principios generales
- 5 - Autoaprendizaje.
- 6.- Aprendizaje significativo.

V. Estrategias para inducir cambios permanentes de conducta.

El médico de primer nivel de atención comparte con los médicos especialistas, una alta responsabilidad en la adopción de estilos de vida saludables.

Etapas del proceso de cambio de conducta:

1. Convencimiento y negociación con el paciente.
2. Preparación para el cambio.
3. Inicio del cambio.
4. Estrategias para mantener activo el proceso de cambio.

VI. ¿Cómo se organiza un grupo?

Estructura:

- a) Coordinador del grupo.- Enlace entre los servicios de salud y los pacientes.
- b) Mesa directiva.- Presidente, Secretario, Tesorero y Vocales (pacientes).
- c) Socios (Resto de los pacientes)

VIII.- ¿Cómo se lleva a cabo una sesión con el grupo?

- 1.- Registro de asistencia.
- 2.- Tema de peso, talla, glucosa y tensión arterial
- 3.- Sesiones de ejercicio.
- 4.- Tema de capacitación
- 5.- Asuntos Generales
- 6.- Demostraciones de alimentos (opcional).

IX.- ¿Cómo sabemos si el grupo ha sido de utilidad?

Se utiliza el formato oficial "Registro de metas de tratamiento de grupos de Ayuda Mutua" para darle seguimiento a cada paciente y se propone efectuar una evaluación cada 6 meses.

Evaluación de Grupo:

- Número de pacientes que asisten al grupo
- Número de pacientes capacitados
- Número de pacientes con tratamiento no farmacológico
- Número de pacientes controlados metabólicamente

Los grupos tienen que avanzar en términos cuantitativos y cualitativos, la participación en el grupo debe ser sinónimo de "Control metabólico", gracias al cumplimiento sostenido de las metas de tratamiento: glucosa en ayunas, peso corporal, presión arterial.

e) Conclusiones

Actualmente alrededor del 8.2% de la población a Nivel Nacional entre 20 y 69 años padece Diabetes y, cerca del 30% de los individuos afectados, desconoce que la tiene.

Esto significa que en nuestro país existe más de cuatro millones de personas enfermas, de las cuales poco más de un millón no han sido diagnosticadas.

Una proporción importante de personas la desarrolla antes de los 45 años de edad, situación que debe ser evitada. Por otra parte, la mortalidad por esta causa muestra un incremento sostenido durante las últimas décadas, hasta llegar a ocupar el tercer lugar dentro de la mortalidad general.

Es también uno de los factores de riesgo más importante por lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares. Los costos económicos asociados al tratamiento y sus complicaciones representan una grave carga para los servicios de salud y los pacientes.

Uno de los objetivos específicos de este estudio, era identificar los principales complicaciones tardías en los pacientes diabéticos de la clínica número 13 del IMSS de Acámbaro, Gto., donde encontramos que en concordancia con el panorama del País, la diabetes es la causa más importante para la amputación de miembros inferiores, de origen no traumático (neuropatía principal complicación), seguida de la retinopatía y la insuficiencia renal o neuropatía respectivamente en ese orden.

El segundo específico era conocer el intervalo de tiempo entre la identificación de la enfermedad y la presentación de alguna complicación tardía en el cual el intervalo de 5 a 10 años y 11 y más años (37% c/u) concuerda con lo que menciona la bibliografía, esta acortándose significativamente, pues encontramos que en el 26% de los pacientes se ha presentado en menos de 5 años por lo que ya no serían complicaciones tardías, situación que consideramos se podría alargar e incluso evitar con la participación de la enfermera y el equipo multidisciplinario en los programas de prevención y educación.

Para enfrentar tan grave problema es de vital importancia la educación que se brinde a los pacientes que padecen Diabetes, así como los procedimientos para su detección, diagnóstico, tratamiento y control. Por un grupo multidisciplinario ya que los datos que nos proporcionan la encuesta sobre el conocimiento a cerca del padecimiento solamente el 61% de los pacientes encuestados conoce de el, pero únicamente de forma general

Por lo que se hace necesario reforzar este conocimiento incluyendo lo referente a la presentación de complicaciones tardías de la enfermedad. Esto contribuye a reducir la incidencia evitar o retrasar sus complicaciones y disminuir la mortalidad por esta causa

Por lo tanto el tercer objetivo del estudio era elaborar una propuesta donde participara la Enfermera en la promoción y Educación sobre medidas de prevención con relación a las 3 principales causa encontradas (neuropatía, retinopatía y nefropatía) y que en la propuesta se menciona como "complicaciones tardías", principalmente sería "Pie diabético" y las relacionadas específicamente con el tipo de complicación (Retinopatía o nefropatía) que padece cada paciente

Las encuestas se realizaron a los pacientes diabéticos registrados derechohabientes del I M S S clinica no 13 de Acambaro, Gto, hospitalizados o usuarios de los servicios de consulta externa ó urgencias, algunas tuvieron que realizarse en los domicilios de los pacientes pero en general tuvimos buena respuesta por parte de ellos a la solicitud de información

Con respecto al personal que informa sobre su padecimiento, los datos que observamos son que en el 57% de los casos es la Trabajadora Social quien proporciona la información y finalmente en un 2% otorga información la Enfermera

La Diabetes puede ser prevenida, en caso contrario, es posible retardar su aparición

Debe establecerse como un principio básico de prevención, la aplicación de las medidas idóneas, tanto en el ámbito individual como en el colectivo, para evitar la aparición de la Diabetes

La estrategia para la prevención primaria tiene dos vertientes una dirigida a la población general y otra a los individuos en alto riesgo de desarrollar la enfermedad

En cuanto a la participación de la enfermera en los programas educativos el 80% de los pacientes encuestados refiere que la enfermera si participa, por lo que se propone que lo haga, pero de una manera planeada y sistematizada

En la actualidad, la integración en el sector Salud de los grupos de ayuda mutua donde los pacientes se organizan bajo la supervisión médica y con el apoyo de los servicios de salud, para recibir la capacitación, conocimientos, habilidades y destrezas, indispensables para el buen control de su enfermedad

El funcionamiento de estos grupos en todas las Instituciones sería muy importante para enfrentar ésta problema de Salud Pública

Educar a los pacientes sobre su enfermedad constituye un recurso terapéutico tan básico como la dieta, la insulina o el ejercicio físico

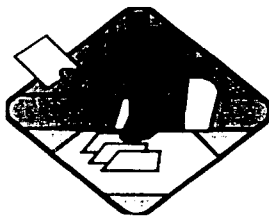
Los resultados de la educación de pacientes se traducen en aumento de conocimiento, frecuencia de autocontrol, mejor adscripción a las normas, mejor control metabólico, menos número de ingresos hospitalarios y mejor prevención de lesiones a largo plazo

La educación de diabéticos, es a pesar de estas ventajas indudables, una asignatura pendiente para el personal sanitario que los atiende, ya que el nivel de preparación profesional en esta disciplina suele ser deficiente

La falta de unos objetivos docentes bien definidos y de una evaluación sistemática del trabajo en la educación de pacientes, la convierte a menudo en una actividad frustrante que muchos profesionales abandonan pocos años después de haberla iniciado

Sólo una preparación integral de los futuros médicos y enfermeras, y la integración en los equipos sanitarios de profesionales (psicólogos, etc.) que enriquezcan el abordaje hasta ahora excesivamente medicalizado permitirán el despliegue de una nueva asistencia sanitaria que se preocupe al menos tanto de la prevención de la enfermedad como de su curación

VII.- ANEXOS



**PRINCIPALES COMPLICACIONES TARDIAS EN PACIENTES DIABÉTICOS Y
LA PARTICIPACIÓN DE ENFERMERIA EN LOS PROGRAMAS DE
PREVENCIÓN DE LAS MISMAS**

HOSPITAL GRAL. DE SUB-ZONA NO. 13 I.M.S.S. ACAMBARO, GTO.
"ENCUESTA A PACIENTES"

COMPLETE LOS ESPACIOS O MARQUE CON X LA O SEGUN CONSIDERE

FECHA: _____ No DE AFILIACIÓN: _____ CONSULTORIO: _____

TURNO: _____ EDAD: _____ SEXO: _____ OCUPACIÓN: _____

FECHA EN QUE SE LE DIAGNOSTICO LA DIABETES: _____

¿ CONOCE SU PADECIMIENTO? SI: _____ NO: _____

¿ QUE SABE DE SU PADECIMIENTO? _____

TIPO DE ENFERMEDAD Y SÍNTOMAS: _____

¿ QUIEN LE INFORMA? ENFERMERA: _____ MEDICO: _____

TRABAJO SOCIAL: _____ OTRO: _____

¿ HA TENIDO ALGUNA COMPLICACIÓN DE LA DIABETES? SI: _____ NO: _____

¿ CUAL O CUALES? : _____

FECHA EN LA QUE SE PRESENTO: _____

NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE: _____ MG /ML. _____

¿ LE INFORMARON DE LA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES? SI: _____
NO: _____

¿ ESTA TOMANDO ALGUN MEDICAMENTO PARA EL CONTROL DE LA DIABETES?

SI: _____ NO: _____ ¿ CUAL? _____

¿ CADA CUANDO ASISTE A CONSULTA PARA SU CONTROL?

MENOS DE UN MES: _____ AL MES: _____ MAS DE UN MES: _____

¿ QUIEN LE DA LA CONSULTA? MEDICO FAMILIAR: _____ MEDICO ESPECIALISTA: _____

¿ CONSIDERA USTED QUE LA ENFERMERA PARTICIPA EN LOS PROGRAMAS DE
EDUCACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES?

SI NO GRACIAS

VIII.- BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- American Diabetes Association. Manejo Médico de la Diabetes Insulino Dependiente (Tipo 1). México, D. F. Clínica Education Series, 1994
- BORREGO Arturo. Fundamentos de Medicina Endocrinología. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín. Colombia 1191.pp.438.454
- C. GUYTON, Arthur. Fisiología Humana, Tr. Por Dr. Alberto Folch. México, Interamericana, 1975
- FANGHARIEL SALMON, Guillermo. Urgencias Endocrinológicas. México, Compañía Editorial Continental, Primera Edición, Agosto 1984
- FIGUEROLA, Daniel. Diabetes. Barcelona España, Salvat Editores. S A 1900, pp 13-14
- HARRISON. et al Principios de Medicina Interna, New York, Interamericana, Mc-Graw Hill, 1994, pp 2281-2305.
- HERNAN VELEZ A., Fundamentos de Medicina Endocrinológica Corporación para Investigaciones Biológicas, Medellín Colombia 1991,pp.446-450
- IMSS. Atlas Epidemiológico, 1985-1990, pp 62,67,237,238 México 1990
- JUBIZ, William, Endocrinología Clínica, México, D F Editorial El Manual Moderno, 1981
- LERMAN, Israel. Atención Integral del Paciente Diabéticos, México, D F , Interamericana, Mc-Graw Hill, 1994
- MOSBY, Doyma. El Manual Merk, España, Ed Mosby Doyma, Libros, Novena Edición, 1994, pp 1235-1263

- Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-1994, para la Prevención y Control de la Diabetes Mellitus en la Atención Primaria a la Salud. México. SSA, 1994
- Proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes. Mexico. SSA., 2000
- RIVERA CISNEROS Antonio, et al Investigación en Salud, Revista QUALIMED. El Papel del Ejercicio en la Diabetes Mellitus 1997, pp. 3-9.
- SOLANO SÁNCHEZ, Alberto. Diabetes. México, Editorial U.A.G. 1979, pp. 7,12,15,19-24.
- SUA, ENEO, UNAM, Obstetricia II, Antología, México, D.F..