

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES



"EDUCACION INDIVIDUALIZADA EN EL  
AUTOMANEJO DE LA DIABETES"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN FORMACION Y CAPACITACION  
DE RECURSOS HUMANOS

P R E S E N T A

LIC. GUADALUPE ISABEL ESQUIVEL VALERIO

CD. UNIVERSITARIA

DICIEMBRE DE 1998

TM

Z7125

FFL

1998

E86



1020124904

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES



**"EDUCACION INDIVIDUALIZADA EN EL  
AUTOMANEJO DE LA DIABETES"**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN FORMACION Y CAPACITACION  
DE RECURSOS HUMANOS**

**PRESENTA:**

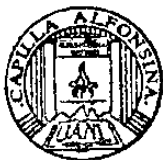
**LIC. GUADALUPE ISABEL ESQUIVEL VALERIO**

**CD. UNIVERSITARIA**

**DICIEMBRE DE 1998**

TM  
Z+129  
FFL  
1998  
E86

0129-59360



FONDO  
TESIS

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS**

**DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**“EDUCACION INDIVIDUALIZADA EN EL AUTOMANEJO DE LA DIABETES”**

**Tesis**

**Que para obtener el grado de**

**MAESTRIA EN**

**FORMACION Y CAPACITACION DE RECUROS HUMANOS**

**Presenta:**

**LIC. GUADALUPE ISABEL ESQUIVEL VALERIO**

**MONTERREY, N.L 1º.DE DICIEMBRE DE 1998**



FONDO  
TESIS

**"EDUCACION INDIVIDUALIZADA EN EL AUTOMANEJO DE LA DIABETES"  
ES EL TITULO DE TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA  
EN FORMACION Y CAPACITACION DE RECURSOS HUMANOS PRESENTA:  
LIC.GUADALUPE ISABEL ESQUIVEL VALERIO A:**

---

**Maestra Patricia Aristi Rodriguez**

**ASESORA**

---

**Maestra Martha Casarini**

**SINODAL**

---

**José María Infante Bonfiglio**

**SINODAL**

---

**Maestro José María Infante Bonfiglio**

**DIRECTOR DEL POSTGRADO LA FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS DE  
LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**



A mis hijas:

Yared Isabel y Alejandra Merari.

A mis padres:

Ma. de Jesús y Salvador

## AGRADECIMIENTOS

En estas líneas me permito agradecer a:

Dr. Reyes Tamez Guerra; Rector actual de la U,A,N,L

Ing. José Antonio González Treviño; Secretario Académico

Dr. Rogelio González; Director de becas de Postgrado

Maestro José María Infante Bonfiglio; Director del Postgrado de la Facultad de Filosofía y Letras DE LA U.A.N.L.

Lic. Patricia Aristi Rodríguez; Maestra del Postgrado de la Facultad de Filosofía y Asesora de esta Tesis.

Maestra Martha Casarini. Lectora y Sinodal de esta Tesis.

Dr. Fernando Pérez Chávez; Director de los Servicios Médicos para los trabajadores de la U.A.N.L.

Dr. Miguel Soto Valdés, Educador en Diabetes, Coordinador de los Servicios Médicos de la U.A.N.L. y de la Clínica de Diabetes.

Este trabajo no hubiese sido posible sin la participación de las personas interesadas y que acudieron a las citas de autoformación para un mejor control de su padecimiento.

## RESUMEN

El presente documento tuvo la intención de evaluar el conocimiento, habilidades y destrezas que tienen las personas con Diabetes Mellitus, para proporcionarles educación individualizada (a ellos y a un familiar) en el manejo de su padecimiento, a través de un programa de autoformación.

De los 323 pacientes inscritos en la Clínica de Diabetes de octubre de 1996 a junio de 1997 se seleccionaron 50 pacientes, mayores de 30 años, de ambos sexos, con Diabetes Mellitus, todos derechohabientes de Servicios Médicos de la U.A.N.L. De las tarjetas de registro diario y de control individual por paciente, se recolectaron datos como: asistencia a las sesiones de educación, control de glucosas, pacientes por dependencia, edad y sexo, clave y tipo de pacientes, etcétera. Se elaboraron instrumentos: guía de entrevistas, encuestas. Se hizo una evaluación de conocimientos y habilidades. Se aplicó una guía de Educación como parte de la formación en salud. Se hizo la tabulación y análisis de datos. Algunos resultados fueron los niveles de glucosas elevados independientemente del tipo de diabetes así como necesidad de educación individual. Se propone un programa de capacitación continua y un espacio para que el paciente realice el automonitoreo.

## INDICE

Dedicatoria	I
Agradecimientos	II
Resumen	III
Indice	IV
Lista de gráficas	V
Lista de tablas	VI

## CONTENIDO

### CAPITULO I

INTRODUCCION -----	1
1.1 Planteamiento del problema -----	3
1.2 Objetivos -----	5
1.3 Importancia del estudio-----	6
1.4 Limitaciones del estudio-----	7

## **CAPITULO II**

<b>MARCO TEORICO CONCEPTUAL</b> -----	<b>8</b>
<b>2.1 Educación para la salud</b> -----	<b>8</b>
<b>2.1.1 Antecedentes de educación</b> -----	<b>9</b>
<b>2.1.2 Proceso de educación</b> -----	<b>11</b>
<b>2.1.3 Factores condicionantes del aprendizaje</b> -----	<b>12</b>
<b>2.1.3.1 Factores internos</b> -----	<b>12</b>
<b>2.1.3.2 Factores externos</b> -----	<b>15</b>
<b>2.1.4 Objetivo final de la educación</b> -----	<b>15</b>
<b>2.1.5 Paralelismo entre la elaboración de una enseñanza</b> <b>y el proceso de atención de enfermería</b> -----	<b>17</b>
<b>2.2 Educación en el automanejo de la diabetes mellitus</b> -----	<b>18</b>
<b>2.2.1 Estrategias para el mantenimiento</b> -----	<b>18</b>
<b>2.2.2 Estudios</b> -----	<b>20</b>

## **CAPITULO III**

<b>METODO</b> -----	<b>21</b>
<b>3.1 Sujetos</b> -----	<b>21</b>
<b>3.2 Material</b> -----	<b>22</b>
<b>3.3 Procedimiento</b> -----	<b>23</b>

## **CAPITULO IV**

<b>RESULTADOS</b> -----	<b>49</b>
-------------------------	-----------

## **CAPITULO V**

### **DISCUSION**

<b>5.1 Conclusiones</b> -----	<b>50</b>
-------------------------------	-----------

<b>5.2 Recomendaciones</b> -----	<b>51</b>
----------------------------------	-----------

<b>5.3 Sugerencias</b> -----	<b>52</b>
------------------------------	-----------

<b>DEFINICION DE TERMINOS</b> -----	<b>53</b>
-------------------------------------	-----------

<b>BIBLIOGRAFIA</b> -----	<b>55</b>
---------------------------	-----------

## **APENDICES**

<b>A Ejemplo guía de educación individualizada (formación en salud sobre: Medición de glucosa y aplicación de insulina)</b> ----	<b>59</b>
--	-----------

<b>B Lista de instrumentos elaborados</b> -----	<b>77</b>
---	-----------

<b>C Estudio previo. Tablas y gráficas</b> -----	<b>81</b>
--	-----------

<b>D Fotografía del área de estudio</b> -----	<b>90</b>
---	-----------

<b>E Recursos para la realización de tesis</b> -----	<b>91</b>
--	-----------

## LISTA DE TABLAS

	pág.
<b>Tabla #1. Relación de pacientes con DMID Y DMNID</b>	
por clave de derechohabiente-----	29
<b>Tabla #2. Pacientes en educación por dependencia UANL -----</b>	<b>30</b>
<b>Tabla #3. Pacientes en educación por edad y sexo-----</b>	<b>32</b>
<b>Tabla #4. Evolución de la diabetes en los pacientes de educación---</b>	<b>33</b>
<b>Tabla #5. Relación afectiva familiar después de la diabetes-----</b>	<b>34</b>
<b>Tabla #6. Monitorizan su glucosa sanguínea en casa-----</b>	<b>35</b>
<b>Tabla #7. Sentimientos expresados respecto al diagnóstico inicial---</b>	<b>36</b>
<b>Tabla #8. Disponibilidad para asistir a las sesiones -----</b>	<b>37</b>
<b>Tabla #9. Evaluación de habilidades y destrezas -----</b>	<b>38</b>
<b>Tabla #10. Porcentaje de conocimiento básico sobre diabetes</b> <b>habilidades y destrezas-----</b>	<b>39</b>
<b>Tabla #11. Cifras de glucosas en pacientes con DMID y DMNID-----</b>	<b>41</b>
<b>Tabla # 12. Evaluación de destrezas-----</b>	<b>42</b>

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 ejemplo de informe para el médico-----	26
Figura 2 hoja de registro diario de pacientes-----	26
Figura 3 comparación de estrategias que sugiere la AAD-----	44
Gráfica 1 de conocimientos básicos-----	40



**EDUCACION INDIVIDUALIZADA EN EL AUTOMANEJO  
DE LA DIABETES MELLITUS  
(AUTOFORMACION EN SALUD)**

## CAPITULO I

### INTRODUCCION

En los últimos años la prevalencia de la Diabetes Mellitus (D.M) ha aumentado. Estadísticamente hay cifras superiores al 8% sobre el total de la población. La D.M rara vez se presenta sola, se asocia frecuentemente con otras patologías. Estas personas suelen tener más de cuarenta años de edad, tienen además obesidad y antecedentes familiares de este padecimiento.

Las personas con D.M presentan complicaciones vasculares como la macroangiopatía (enfermedad coronaria) y la microangiopatía (retinopatía) así como la insuficiencia renal. La complicación crónica más importante de la D.M es la arteriosclerosis, el 75% de estos pacientes fallecen por cardiopatía isquémica, secundaria a la arteriosclerosis coronaria.

La D.M ocasiona por sí sola el proceso arterioesclerótico del 200 al 400 por ciento.

Es importante el control de las cifras de glucosa sanguínea, la obesidad y el ejercicio.

---

La mayoría de las personas con D.M desconocen el manejo adecuado de su enfermedad y en cualquier parte del mundo constituye una de las diez primeras causas de mortalidad. Las complicaciones de la D.M pueden prevenirse con la colaboración del paciente.

Uno de los objetivos que persiguió este trabajo fue el de evaluar los conocimientos y habilidades que tienen las personas con Diabetes Mellitus insulino dependiente (DMID) y no insulino dependientes (DMNID), así como el proporcionar apoyo en la educación para la salud de estas personas.

El trabajo cotidiano con este tipo de personas proporciona la oportunidad de observar sus conductas y escuchar comentarios de aceptación y solicitud de que se les dé mayor educación al respecto, trabajar con un equipo de salud bien capacitado y dispuesto a elevar la calidad de la atención médica de una población cautiva como lo es en este caso la UANL y la inquietud de proporcionar un mejor servicio fueron todas razones para implementar por primera vez en la historia de estos Servicios Médicos una estrategia de educación más individualizada (autoformación) para la persona con D.M, ofreciendo solución a las necesidades de educación para la salud de los trabajadores de la U.A.N.L., y a su familia.

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Necesidad y respuesta de capacitación a la persona con diabetes a través de un programa de formación sobre su cuidado en casa. La educación para la Salud es una función del personal médico y de enfermería principalmente que ayuda al individuo a mejorar su calidad de vida previniendo complicaciones y secuelas lamentables.

Las personas con D.M tienen la responsabilidad de su control glucémico, por lo tanto deben estar bien informadas y capacitadas en el desarrollo de las habilidades necesarias para manejar mejor su padecimiento.

Existen factores que causan gran tensión emocional en el paciente al establecer el diagnóstico, por ejemplo; duda respecto al pronóstico de la situación inmediata, intensa culpa, enojo, sentimiento de incompetencia e impotencia respecto a la responsabilidad del manejo, temores respecto a las complicaciones futuras ó a la muerte prematura, pérdida de metas y aspiraciones en la vida, ansiedad respecto a la planeación por un futuro incierto y el reconocimiento de la gran necesidad de abandonar los malos hábitos y el sedentarismo, por un cambio permanente en el estilo de vida por causa de la diabetes.

El personal más indicado para dar formación y adiestramiento es el profesional de enfermería que puede dedicar más tiempo a la práctica de las habilidades y destrezas (automonitorización de la glucosa sanguínea y aplicación de insulina), involucrando a los miembros de la familia, logrando con ello una mayor seguridad en el control de las cifras de su glucosa sanguínea. Hay necesidad de que las personas con D. M. tengan una educación más individualizada respecto a su automanejo en casa. El control efectivo retrasa el deterioro de la visión, la disminución de la función renal, la deficiente circulación sanguínea de las piernas, pies, y daños al sistema cardiovascular. Las personas con buen control de glucosa tendrán el beneficio de la disminución de las amputaciones, disminución de visitas al departamento de urgencia y de hospitalizaciones y por ende mejorarán las posibilidades de llevar una vida plena y satisfactoria.

Este trabajo está relacionado con la salud del trabajador universitario y su familia y la reducción de costos en la atención médica.

### **1.3 OBJETIVO GENERAL**

**Evaluar el nivel de conocimientos y habilidades que tienen las personas con Diabetes Mellitus Insulino Dependientes (DMID) y no insulino dependientes (DMNID) e instruirlos en sesiones individualizadas en lo referente a su automanejo en casa.**

**Objetivos específicos.**

- 1- Identificar las necesidades de educación de los pacientes con diabetes.**
- 2- Identificar las barreras de aprendizaje de cada paciente con D.M.**
- 3- Determinar el porcentaje de conocimientos básicos en relación a la enfermedad.**
- 4- Evaluar la destreza en la automonitorización de glucosa sanguínea (AMGS) y la aplicación de insulina.**

#### 1.4 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

La aportación de este trabajo está relacionado con la salud del Trabajador Universitario y su familia. Contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes, logrando a través de la educación individualizada (programa de autoformación en salud), un mejor control en los niveles de glucosa sanguínea, ya que éste buen control limita el progreso de las complicaciones, secuelas, incapacidades, hospitalizaciones, pérdidas lamentables de la vida y por ende reducción de los costos en la atención médica.

## 1.5 LIMITACIONES

Algunas limitaciones en la aplicación del programa de educación fueron:

a) **Técnicos: Deficiencia de equipo**

b) **Humanos:**

- **Insuficiencia de personal de enfermería para apoyo al programa**
- **Falta de actitud positiva en algunos miembros del equipo y falta de disponibilidad del médico para enviar a los pacientes al programa.**
- **Falta de acceso de pacientes a su cita por deficiencia de recursos económicos propios para trasladarse.**
- **Algunas características propias del paciente como el nivel de educación y las complicaciones ya presentes actuaron como barrera de educación retrasando el tiempo de las sesiones (dificultad para llenar encuestas, colocar tira reactiva en medidor, ver la escala de la jeringa, leer los impresos y trípticos de información)**

c) **Materiales y financieros:**

- **Deficiencia de material impreso**
- **Deficiencia de espacio.**



## CAPITULO II

### MARCO TEORICO CONCEPTUAL

En el presente capítulo se abordan: La educación para la salud y sus antecedentes y la educación en el automanejo de la D.M.

#### 2.1 Educación para la salud

Las ciencias de la educación aportan una enorme contribución a la solución de los problemas de salud y enfermedad. El desarrollo de una "verdadera cultura" para la salud sólo es posible a través de un proceso educacional iniciado al nacer el individuo y continuado a través de toda la vida por la familia, la escuela, la Universidad los grupos sociales y las instituciones sociales.

Lo que se propone es que la población adquiera a través de la educación una cierta autonomía y una consecuente responsabilidad personal para proteger y cultivar su salud.

### 2.1.1 Antecedentes de educación.

Cuando surgen las sociedades de clases la escuela fija normas y establece métodos disciplinarios que inciden en la educación para la salud y que prevalecen hasta hoy. en el siglo XIX los aspectos económicos determinan el carácter de la educación para la salud. Se crean los servicios de sanidad y la educación para la salud adquiere un carácter curativo y de beneficencia, surgiendo la mujer como enfermera y educadora que prevalece en la actualidad. En el siglo XX como eventos importantes aparecen la gran depresión económica de los 30s y la segunda Guerra mundial, hay una gran construcción del mercado externo y el capital de orienta al sector industrial. Para América Latina se adopta el modelo desarrollista y los gobiernos promueven acciones educativas; salud y vivienda. Se crea la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la Unión Internacional para la Salud Sanitaria y aparece el primer parlamento de educadores. La educación para la salud pone énfasis en la organización técnica. Los medios y contenidos se orientan a amortiguar los problemas de salud generados por el modelo económico principalmente en salud mental y saneamiento básico. Se comienza a vislumbrar los cinturones de miseria en las grandes ciudades y se inicia el desplazamiento del campo a la ciudad. A nivel económico surgen la "Alianza para el Progreso", se

incrementa el endeudamiento para América Latina y se promueve la reforma agraria para volver a estimular la producción agrícola. La educación para la salud se dirige a atenuar los problemas sociales que se han agudizado con deterioro para algunos indicadores como en el caso del paludismo, la tuberculosis, la salud oral, etcétera. Después de 1962 el interés educativo se vierte hacia la educación sexual y se incorporan los avances tecnológicos en materiales audiovisuales para apuntalar cambios de conducta en la población. En 1980 a nivel económico se reduce el capital invertido en la industria y en Latinoamérica aumenta la deuda externa, sobreviene la crisis de los alimentos y se reduce el presupuesto en Salud. Se propone la meta de salud para todos en el año 2000 con sus estrategias básicas: Atención Primaria de salud y participación comunitaria. A nivel tecnológico se emplean medios masivos de comunicación con el propósito de incrementar las coberturas. Surge la alternativa de educación participante y educación permanente, se incorporan los avances de la computación y se promueve la educación no presencial, las tele conferencias y la educación a distancia.

### 2.1.2 Proceso educativo

Todo proceso educativo tiene por finalidad el desarrollo de individuos libres que sean capaces de pensar por sí mismos y de tomar decisiones racionales cuando la elección es posible. El aprendizaje humano es un proceso biológico - social a través del cual el individuo cambia de actitudes y de comportamientos en esferas determinadas. El aprendizaje es un proceso dinámico de interacción en el comportamiento y la experiencia de la persona que aprende desempeñan un papel importante. Se ha demostrado, que a pesar de las diferencias que existen entre los seres humanos (diferencias biológicas, individuales, sociales etc.), existen en todos los grupos humanos la capacidad de biológica de cambiar sus actitudes y comportamientos. Esto significa que en una situación dada, cualquiera aprenda lo que el educador se propone. Esto depende de varios factores individuales y sociales, uno de los más importantes es la experiencia anterior del individuo. Intervienen factores tales como la motivación, la emoción, la ansiedad, la necesidad, las actitudes, el acondicionamiento, el refuerzo, el placer y el dolor la satisfacción o la insatisfacción, la experiencia anterior etc. Estos conceptos sobre el aprendizaje están en la base de todo tipo de educación incluyendo la educación para la salud.

### **2.1.3 Factores condicionantes del aprendizaje**

**Existen factores condicionantes del aprendizaje. Factores internos como: la capacidad física la capacidad sensorial, la capacidad intelectual, factores emocionales y la resistencia al cambio. Otros son factores externos como; el trabajo, el tiempo libre, la vida familiar, el medio social y los recursos económicos.**

#### **2.1.3.1 Factores internos:**

La capacidad física

**Los estudios acerca de la capacidad física de los adultos mayores revelan la aparición de desgaste en las funciones. Se produce un descenso en el metabolismo físico.**

La capacidad sensorial

**Las capacidades que primero se deterioran con la edad son la visión y la audición. Se produce una caída de la percepción visual y la pérdida de la aptitud para oír los tonos agudos.**

**Existen criterios didácticos para compensare estas limitaciones:**

**Disminución visual: casi siempre el recurso de lso anteojos viene a salvar los inconvenientes de la mala visión.pero aún así puede sarse el caso en que persistan los inconvenientes. Por ello el docente debe tomar en cuenta la posibilidad de utilizar estos recursos:**

- 1.- Los pizarrones deben ser grandes y pintados adecuadamente.
- 2.- Las láminas deben ser de tamaño que permitan la visualización.
- 3.- La iluminación del aula debe ser adecuada, el educando no debe enfrentar directamente la luz.
- 4.- Los asientos se deben acercar al maestro.
- 5.- El material mimeografiado debe ser legible, escrito a doble espacio y evitar abreviaturas en el texto.

#### Disminución auditiva

También en este caso existen aparatos sutiles que contribuyen a salvar la disminución auditiva. Estos aparatos no siempre se ajustan funcionalmente a las características e individuales y por otra parte son muy costoso. El docente podrá aliviar las dificultades de audición existentes siguiendo estas normas:

- 1.- Hablar en voz alta tan fuerte como sea necesario para que los alumnos oigan.
- 2.- El aula debe tener una buena acústica aislada de ruidos
- 3.- Observar el resto de los oyentes para comprobar que esta recibiendo el mensaje hablado.

4.- La elocución debe ser pausada, clara, distinta , sonora. Hablar siempre frente al grupo, de manera que tenga como ayuda la mímica y los gestos del educando.

5.- Emplear el lenguaje coloquial, frases sencillas.

6.- Acompañar el lenguaje auditivo con elementos visuales dentro de lo posible (láminas , gráficas, etcétera).

La capacidad intelectual

La capacidad intelectual guarda estrecha relación con la memoria.

Esta función suele verse afectada progresivamente en los adultos mayores y en tales casos constituye una dificultad seria para el aprendizaje.

Factores emocionales

Las concepciones contemporáneas del aprendizaje enfatizan la incidencia de los factores afectivos o emocionales como determinantes del éxito o el fracaso en las situaciones de aprendizaje. En los adultos estos factores pueden tener tanta o mayor incidencia que en los niños por la multiplicidad de las circunstancias de la vida. Algunos tienen una visión optimista, la cual facilita el aprendizaje, otros en cambio tienen una imagen pesimista sobre lo que pueden lograr, con lo cual el aprendizaje se ve perturbado.

La resistencia al cambio

Se dice que hay una transferencia negativa cuando el aprendizaje previo incomoda, interfiere o dificulta la adquisición de un nuevo aprendizaje. En los niños hay poca resistencia al cambio por que lo que aprenden en la escuela es casi siempre algo nuevo que no choca con aprendizajes anteriores. El adulto en cambio por haber vivido más y por haber tenido más experiencias de todo tipo, conocimientos imprecisos, erróneos. Hábitos inconvenientes, creencias absurdas, ideas ilógicas o infundidas, actitudes indeseables, prejuicios etcétera, estos aprendizajes previos dificultan la labor del educando.

#### 2.1.3.2. Factores externos

Otros factores condicionantes del aprendizaje son los externos como el trabajo, el tiempo libre, la vida familiar, el medio social y los recursos económicos.

#### 2.1.4 Objetivo final de la Educación para la salud

El objetivo final es la participación activa de cada individuo y de la comunidad en la promoción, protección y restauración de su salud y en la adquisición de cierta autonomía de acción frente a la medicina y al sistema



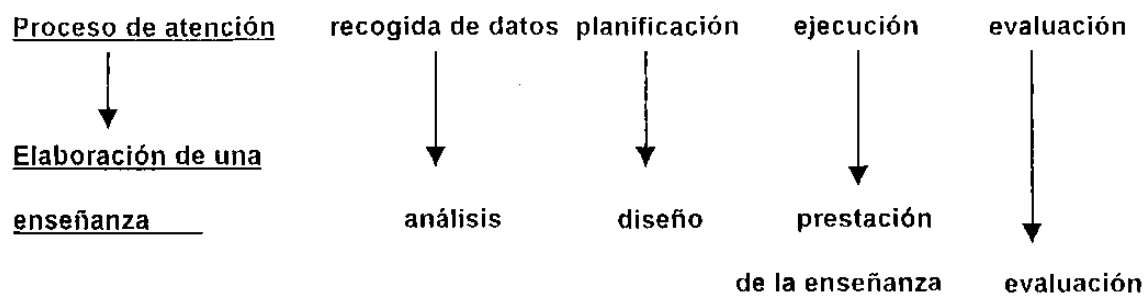
de salud, en aquellos problemas que deberían ser de responsabilidad individual. La dependencia individual es a tal grado que la gente come sin saber lo que fisiológicamente debe comer; bebe alcohol y café sin darse cuenta que se está intoxicando, fuma tabaco como si fuera una distracción inocente, no se inmuniza contra las enfermedades que podrían ser prevenidas, no hace ejercicios físicos y se vuelve sedentario porque ignora la influencia que el ejercicio tiene sobre la salud, va al médico sólo cuando se enferma, no utiliza los servicios de salud porque no sabe lo que ofrecen, etc. En esta forma podrían citarse mil ejemplos de lo que la persona informada y consciente de los problemas de salud podría hacer de manera autónoma.

La educación para la salud busca cambios de comportamiento para mejorar las condiciones de vida. los contenidos se orientan al automanejo y al bienestar.

Respecto al método, el trabajar en forma individual permite reafirmar al individuo y confrontarlo.

### 2.1.5 Paralelismo entre la elaboración de una enseñanza y el proceso de atención de enfermería.

En la elaboración de una enseñanza, al igual que en el proceso de cuidados, se comienza por una recogida de datos, que recibe el nombre de análisis. La etapa de planificación de los cuidados compuesta por los objetivos e intervenciones, será el diseño. La ejecución remite a la prestación de la enseñanza, mientras que pone fina a la evaluación de los procesos.



## 2.2 Educación en el automanejo de la D.M

**La Asociación Americana de Diabetes (AAD, 1994) sugiere un curriculum de calidad en los programas de educación con estándares nacionales de programas de salud basados en el automanejo, en las necesidades de la población y capaz de dar instrucción utilizando métodos y materiales adecuados (De acuerdo a la cultura, edad, nivel de lectura y necesidades especiales).**

### 2.2.1 Estrategias.

**La AAD También sugiere estrategias para mejorar y mantener el cumplimiento en el control de la diabetes por ejemplo:**

**2.2.1.1 Ubicación del consultorio y los servicios accesibles, hacer las citas lo más flexibles que se pueda, utilizar recordatorios de citas, programar citas frecuentes.**

**2.2.1.2 Equipo de salud: mejorar la comunicación entre el paciente y los miembros del equipo, definir y discutir las expectativas, dar instrucciones específicas, evitar el lenguaje difícil de entender, alentar las preguntas y opiniones del paciente. Que actualicen sus conocimientos.**

### **2.1.1.3 Régimen.**

Involucrar al paciente y a sus familiares en el plan de tratamiento, reducir la complejidad y el costo siempre que sea posible, individualizar el régimen al estilo de vida, cultura y economía de la familia del paciente.

### **2.2.1.4 Estrategias educativas**

Actualizar los conocimientos sobre la diabetes para estar al corriente del desarrollo de la tecnología y los cambios en las necesidades del paciente, proporcionar instrucciones claramente escritas y fáciles de comprender para reducir las malas interpretaciones.

### **2.2.1.5 Estrategias de comportamiento**

Alentar la responsabilidad del automanejo, alentar la participación de la familia, evitar el lenguaje difícil de entender. Ayudar a los pacientes a identificar las situaciones que pudieran ocasionar falta de cumplimiento en el control. Mantener el seguimiento del control a través de llamadas

## 2.2 Estudios

La AAD (Diabetes Care 17:81-86, 1994) señala que los pacientes sólo pueden manejar su diabetes con eficacia y seguridad si pueden practicar la automedición de la glucosa sanguínea (AMGS) y que en ciertas circunstancias (recién nacidos, enfermos, ancianos ó incapacitados) la monitorización puede ser practicada por los miembros de la familia o los prestadores de los servicios de salud. La frecuencia debe individualizarse y determinarse por su estilo de vida y la intensidad de la terapia.

El estudio multicéntrico trascendental (DCCT,1993)es un diseño que tuvo como propósito probar que las complicaciones microvasculares pueden prevenirse mediante un buen control de la glucosa sanguínea. Para esto es imprescindible que el paciente este bien informado y capacitado.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

**Este estudio se llevó acabo en el segundo piso de los Servicios Médicos de la U.A.N.L Gonzalitos y Haiti Col. Mitras Centro Monterrey, Nuevo León, México, durante los meses de octubre a diciembre de 1997.**

#### **3.1 SUJETOS**

**Para este trabajo se seleccionaron 50 adultos de un grupo de 323 pacientes inscritos en control de Clinica de diabetes, mayores de 30 años, con glucosas sanguíneas elevadas por arriba de 126 mg/d previamente diagnosticadas con Diabetes Mellitus Insulino Dependientes y No Insulino Dependientes (DMID y DMNID). Todos trabajadores y derechohabientes de los Servicios Médicos de las diferentes dependencias de la Universidad Autónoma de Nuevo León.**

### **3.2 MATERIAL**

Se elaboraron instrumentos; guía de entrevista inicial, encuesta para evaluar conocimientos básicos.

Se proporcionó información impresa a través de 3 trípticos de información, elaborados previamente, sobre el tema de estudio:

“Diabetes”, “Aplicación de insulina” y “automonitorización de glucosa sanguínea” (apéndice B ).

Durante las sesiones se utilizó una guía de educación: instrucción y adiestramiento en destrezas (apéndice A). Se utilizaron cartelones y estampas con dibujos que auxiliaron la exposición.

El material que se utilizó para las sesiones de aplicación de insulina fue: Jeringas de 1 cc, torundas con alcohol, agua estéril.

Para la práctica de Automonitorización de la glucosa sanguínea (AMGS) se utilizaron medidores de glucosa acutrend sensor y acutrend alpha, tiras reactivas, lancetas (apéndice A), una hoja ejemplo de registro de monitoreo en casa, hoja de criterios utilizados para la evaluación de destrezas, así como documentos de registros de educación (apéndice B).

### 3.2 PROCEDIMIENTO

Para el estudio previo se monitorizaron (323 pacientes de 3 a 4 sesiones) durante 6 meses previos a la educación individual (Ver apéndice C), tomándose a cada uno presión arterial, glucosa sanguínea, peso, talla y registro de datos. Se concentraron los datos relevantes en forma manual y se seleccionaron al azar los 50 pacientes: 25 con DMID y 25 con DMNID. Se programaron las sesiones diarias utilizándose un recordatorio de citas escrito y por teléfono.

Todos los participantes fueron entrevistados en forma inicial para el diagnóstico o evaluación de conocimientos. (Ver tabla #9). Utilizándose una guía de entrevista y otorgándose un tiempo hasta de 35 minutos para cada participante.

Para el desarrollo de este programa de educación individualizada se informó a la planta de médicos para que enviaran a los pacientes con D.M.

Se citaron cada semana para las sesiones posteriores, programando 3 sesiones por participante según el avance de su aprendizaje y con una duración de 30 minutos cada una.

Se les invito a que acudieran con un familiar de su preferencia.



El método que se utilizó en el proceso fue participativo donde el paciente se involucró en el conocimiento y la práctica de sus habilidades y destrezas en la AMGS y la aplicación de insulina.

La educación individualizada se llevó a efecto en tres etapas:

Etapa 1	Estrategias de información / Involucración	Diseñar instrumentos, Recolección de datos, crear contenido educativo y preparar registros de Educación.
Etapa 2	Instrucción y adiestramiento	Practica de las habilidades y destrezas en la AMGS
Etapa3	Educación continua	Aplicación de las destrezas

El contenido manejado en las sesiones individuales fue el mismo diseñado previamente y con los temas que sugiere el curriculum de la AAD. (Ver apéndice A).

En la etapa de adiestramiento directamente con el paciente se practicaron destrezas en la aplicación de insulina y en el uso del glucómetro.

Durante la práctica se detectaron algunas barreras de aprendizaje, características propias del paciente como el deterioro de la visión (secuela ocasionada por la misma enfermedad). Ver conclusiones. Por estas mismas características se insistió en la colaboración de un familiar de su preferencia.

Se usaron cartelones y estampas con dibujos sobre la anatomía del cuerpo humano: músculos, ramificaciones nerviosas y órganos internos para mostrar el sitio de aplicación y profundidad de la aguja dentro de la piel e Identificar el lugar donde se produce la insulina.

Para que el paciente eliminara poco a poco el nerviosismo e inseguridad al preparar su inyección de insulina, se le pidió que practicará para verificar su dosis y evaluar la aplicación correcta.

Después de explicarle el manejo del medidor de glucosa se le pidió que practicará él mismo.

Se aplicó una evaluación sobre las habilidades y destrezas.

Se recolectaron datos de los instrumentos elaborados.

Se registraron las sesiones de educación en los formatos respectivos y recomendados para el expediente médico. Figura 1 y 2

U.A.N.L.  
SERVICIOS MEDICOS  
Educación en Diabetes

NOMBRE \_\_\_\_\_ No. de exp. \_\_\_\_\_

FECHA	INFORME PARA EL MEDICO

Fig.1 Ejemplo de informe para el médico

Otro instrumento que se utilizó fue una hoja de registro de educación diaria de pacientes:

Fecha	Nombre del paciente	Número de expediente	Contenido y medios de educación	Instructor o educador en D.M.

Fig.2

Para la tabulación de los datos recopilados se utilizo la técnica de paloteo y calculadora.

Los resultados se presentaron en cuadros de concentración y gráficas. (Ver lista de tablas y figuras). Se presentó la conclusión final y las recomendaciones respectivas a este trabajo.

Se utilizaron programas computacionales: Microsoft Word para la redacción de textos, y excell para el llenado de tablas. Se utilizaron las referencias automatizadas del CRIDS como fuente de mayor información y textos de dos años a la fecha (como periodo de actualización). La atención directa a los pacientes así como la recopilación, procesamiento de información, mecanografía, redacción, elaboración de instrumentos, aplicación de encuestas, invitación y difusión del programa, instrucción y adiestramiento, fue realizado únicamente por la autora de esta tesis.

( Ver Apéndice C)

Por último se hizo una comparación de lo que sugiere la Asociación Americana de Diabetes y lo que se hace en Servicios Médicos.( Ver fig. 3)

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

El mayor porcentaje de pacientes esta representado por trabajadores no insulino dependientes (40 %) y mujeres esposas de trabajadores que son insulino dependientes (32%).Ver tabla 1

Tabla # 1

“ Relación de pacientes con Diabetes Mellitus Insulino Dependientes y No Insulino Dependientes por clave de derechohabiente ”

CLAVE	Pacientes		Pacientes Con	
	Con D.M Insulino Dependientes	%	DM. No Insulino Dependiente	%
100 Trabajador	5	20	10	40
101 Esposa de T.	8	32	5	20
102 Hijo	1	4	0	-----
160 Padre de t.	1	4	1	4
161 Madre de t.	3	12	4	16
162 Otros	0	-----	1	4
200 Jubilado	5	20	0	-----
201 Esposa de j.	2	8	4	16
TOTAL	25	100%	25	100%

Fuente de Información: Registro diario de pacientes  
 Universo de trabajo: 50 pacientes  
 Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L.  
 Fecha: octubre - noviembre de 1997

El mayor porcentaje de pacientes pertenecen a Tesorería General y son 24% insulino dependientes y 12% no insulino dependientes y al Hospital Universitario: 16% insulino dependientes y 20% no insulino dependientes.  
 Ver tabla 2.

## Educación individualizada

Tabla # 2

" Pacientes en Educación individualizada por dependencias U.A.N.L."

Dependencia Universitaria	Pac. Insulino Dependiente		Pac. No insulino Dependiente	
	#	%	#	%
104 Tesor.gral	6	24	3	12
105 Contraloría	---	---	1	4
112 Serv.grals-	1	4	---	---
113 Dpto.vigilan.	1	4	---	---
122 Centro prod.	1	4	---	---
203 Dir.R-H	---	---	1	4
205 Serv.Médi.	---	---	1	4
207 Const.yMant	---	---	1	4
209 Planea.Uni	1	4	---	---
501 Agronomía	2	8	---	---
503 Físico Mat.	1	4	---	---
505 FACPYA	--	---	2	8
506 Derecho	---	---	1	4
510 Mecánica	1	4	2	8
511 Medicina	1	4	1	4
512 Odontolog.	---	---	1	4
519 Comunica.	1	4	---	---
601 Biología	---	---	1	4
604 Música	---	---	1	4
605 PrepTec	1	4	1	4
606 Prep ind	1	4	---	---
701 Prepa 1	---	---	1	4
702 Prepa 2	2	8	---	---
703 Prepa 3	---	---	1	4
708 Prepa 8	1	4	---	---
722 Prepa 22	---	---	1	4

<b>906 H.U</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Fuente de Información: Registro diario de pacientes

Universo de trabajo: 50 pacientes

Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L.

Fecha: octubre - noviembre de 199



La mayor cantidad de pacientes se encuentra entre 51 a 60 años de edad, predominando el sexo femenino dentro de los insulino dependientes. Ver tabla 3.

Tabla # 3  
" Pacientes por edad y sexo "

Edad	Paciente Insulino Dep.		Paciente No Insulino Dep.	
	Fem. #	Masc. #	Fem. #	Masc. #
-30	1	--	---	---
31-40	3	1	2	1
41-50	2	1	4	3
51-60	6	4	5	4
61 a más	5	2	6	---
Total	17	8	17	8

Fuente de Información: Registro diario de pacientes  
 Universo de trabajo: 50 pacientes  
 Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.I.  
 Fecha: octubre - noviembre de 199

El tiempo de evolución de la diabetes de mayor porcentaje se encuentra de 1 a 5 años: Insulino dependientes (24%), no insulino dependientes(32%).

Ver tabla 4.

Tabla # 4

" Evolución de la diabetes en los pacientes de educación "

Años de evolución de la D.M	Pacientes Insulino dependiente		Pacientes No Insulino Dependientes	
	#	%	#	%
1-5 AÑOS	6	24	8	32
6-10	5	20	2	8
11-15	5	20	1	4
16-20	3	12	4	16
21-25	2	8	1	4
26- 30	2	8	0	0
NO CONTESTO	2	8	9	36
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Fuente de Información: Registro diario de pacientes  
 Universo de trabajo. 50 pacientes  
 Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L.  
 Fecha: octubre - noviembre de 1997

Un 76% de los pacientes consideran que sus relaciones familiares son buenas aun con su padecimiento. Ver tabla 5.

Tabla # 5

“ Relaciones afectivas familiares después de la diabetes ”

Relación familiar	#	%
Buenas	26	76
Regulares	4	11
Malas	1	2
No contestaron	3	9
Total	34	100

Fuente de Información: Registro diario de pacientes

Universo de trabajo: 34 pacientes

Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L.

Fecha: octubre - noviembre de 1997

Monitorizan su glucosa sanguínea en su casa sólo un 23 % . Ver tabla 6.

TABLA # 6

**“ Monitorizan su glucosa sanguínea en su casa ”**

<b>Pacientes</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	<b>8</b>	<b>23</b>
<b>No</b>	<b>23</b>	<b>68</b>
<b>No contesto</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Fuente de información: Guía de entrevista inicial  
 Universo de trabajo: 34 pacientes  
 Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L.  
 Fecha: noviembre de 1997.

**Los sentimientos expresados por los pacientes cuando se les informó por primera vez que tenían diabetes fue: Depresión, tristeza, sorpresa, preocupación, miedo y en mayor porcentaje su reacción fue igual o normal.**

**Ver tabla 7.**

**Tabla # 7**  
**" Sentimientos expresados respecto a la diabetes "**

<b>SENTIMIENTOS</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
<b>Depresión</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
<b>Tristeza</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
<b>Preocupación</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Miedo</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Sorpresa</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
<b>Igual, normal</b>	<b>15</b>	<b>44</b>
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

Fuente de información: Guía de entrevista inicial  
Universo de trabajo: 34 pacientes  
Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L.  
Fecha: noviembre de 1997.

La disponibilidad de los pacientes entrevistados para acudir a las sesiones de educación individualizada fue de un 94%. Ver tabla 8.

Tabla # 8

“ Disponibilidad para asistir a las sesiones acompañados de un familiar ”

<b>Respuesta</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	<b>32</b>	<b>94</b>
<b>No</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Fuente de información: Guía de entrevista inicial  
Universo de trabajo: 34 pacientes  
Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L  
Fecha: noviembre de 1997.

Respecto a la evaluación de destrezas en la aplicación de insulina:

Utilizan material y equipo necesario en forma adecuada en un 96%, se aplica la insulina correctamente un 16%, el lugar de aplicación de la insulina es correcta en un 98 %, la dosis aplicada de insulina es correcta en un 64 %. Sobre la AMGS: Saben usar el medidor de glucosa sólo el 18%, la técnica de punción es correcta en el 32%, la frecuencia indicada de AMGS en casa es correcta en el 6%, el registro de la AMGS es correcta en un 8%. Ver tabla #9

Tabla # 9

“ La evaluación de destrezas en la aplicación de insulina y Automonitorización de glucosa sanguínea ”

	Evaluación sobre	# de pacientes que	% de
	Destreza	acertaron	pacientes
APLICACIÓN DE INSULINA	1	48	96
	2	8	16
	3	49	98
	4	32	64
AUTO MONITORIZA CION DE LA GLUCOSA	Evaluación de destreza	#	%
	1	9	18
	2	16	32
	3	3	6
	4	4	8

Fuente de información: Instrumento de evaluación de destreza

Universo de trabajo: 50 paciente.

Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L. Fecha: noviembre de 1997

Sobre el conocimiento de la diabetes, la mayoría de los pacientes saben para que sirve la insulina pero una minoría saben como se encuentra su glucosa después de hacer ejercicio. Ver tabla y cuadro 10.

Tabla # 10

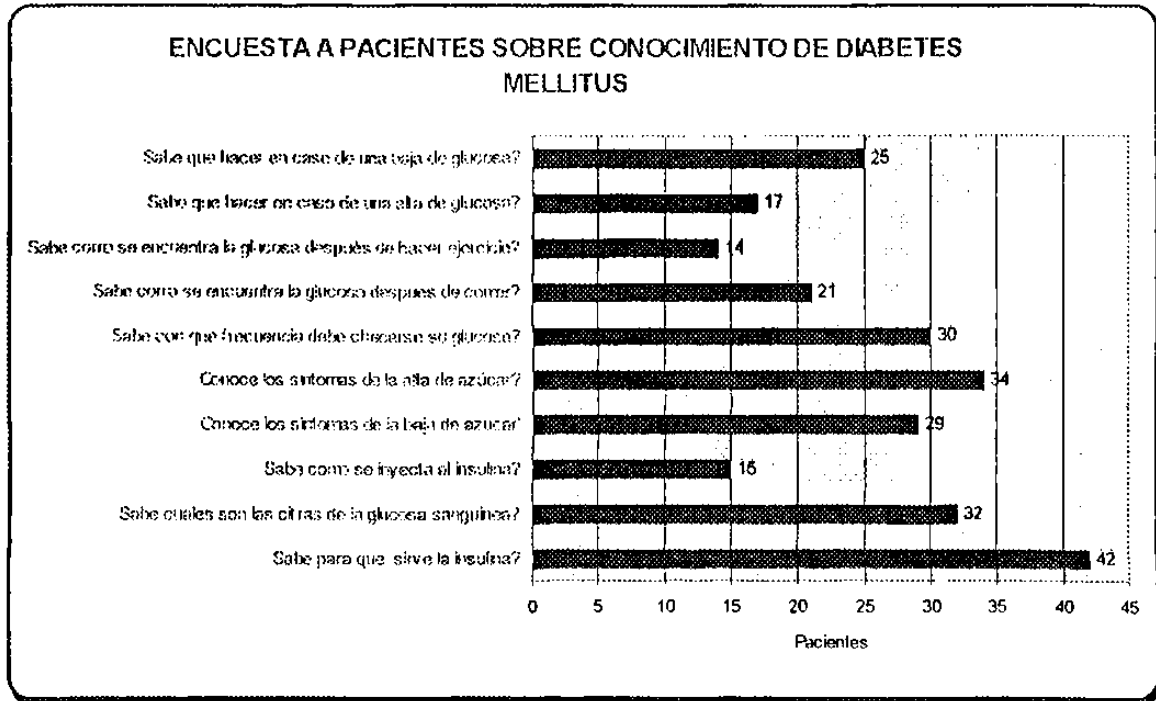
## "Conocimiento básico sobre diabetes"

Items	#	%
¿Sabe para que sirve la insulina?	42	84
¿Sabe cuales son las cifras de la glucosa sanguínea?	32	64
¿Sabe como se inyecta la insulina?	15	30
¿Conoce los síntomas de la baja de azúcar?	29	58
¿Conoce los síntomas de la alta de azúcar?	34	68
¿Sabe con que frecuencia debe chequearse su glucosa?	30	30
¿Sabe como se encuentra la glucosa después de comer?	21	42
¿Sabe como se encuentra la glucosa después de hacer ejercicio?	14	28
¿Sabe que hacer en caso de una alta de glucosa?	17	34
¿Sabe que hacer en caso de una baja de glucosa?	25	50
Total	50	100%

Fuente de información: Instrumento de evaluación de destreza  
 Universo de trabajo: 50 paciente.  
 Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L.  
 Fecha: noviembre de 1997.



Gráfica 1



Fuente de información: Instrumento de evaluación de destreza  
Universo de trabajo: 50 paciente.  
Lugar: Servicios Médicos de la U.A.N.L.  
Fecha: noviembre de 1997.

Las cifras de glucosas que se presentan más en pacientes insulino dependientes como no insulino dependientes es de 127 a 199 mg/dl.

Los pacientes que sobrepasan las cifras de 300 mg/dl son insulino dependientes. Ver tabla 11

Tabla # 11

“Cifras de glucosas sanguíneas en pacientes DMIN y DMNID”

Cifras de glucosa	Pacientes Insulino Dependientes		Pacientes no Insulino Dependientes	
	# de monitorizaciones	%	# de monitorizaciones	%
Menos de 60	0	0	2	2
De 61 a 126	36	33	37	37
127 a 199	44	41	48	48
200 a 299	20	18	12	12
300 a más	8	7	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>99%</b>	<b>99</b>	<b>99%</b>

Fuente de Información: Registro de monitorización de glucosas de 50 pacientes.

Tabla #12

Evaluación de destrezas: aplicación de insulina y automonitorización de la glucosa sanguínea.

Item	1	2	3	4	St	1	2	3	4	St	Total
1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
3	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
4	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
5	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
6	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	3
7	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	3
8	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2
9	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
10	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	4
11	1	1	1	0	3	0	1	0	0	1	4
12	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	3
13	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	4
14	1	0	1	1	3	1	1	1	0	3	6
15	1	0	1	0	2	0	1	1	0	2	4
16	1	0	1	0	2	1	1	1	0	3	5
17	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	3
18	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
19	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	3
20	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
21	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
22	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
23	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	4
24	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	4
25	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
26	1	1	1	1	4	1	0	0	0	1	5
27	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
28	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	4
29	1	0	1	0	2	0	0	0	1	1	3
30	1	0	1	0	2	0	0	0	1	1	3

31	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	#	3
32	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	#	3
33	1	0	1	0	2	0	1	0	1	2	#	4
34	1	0	1	1	3	0	0	0	1	1	#	4
35	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
36	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
37	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
38	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
39	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
40	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
41	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
42	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
43	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
44	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
45	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
46	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
47	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
48	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	#	4
49	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	#	4
50	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	#	4
T	48	8	49	32	139	9	16	3	4	32	#	169

Tabla #12

Evaluación de destrezas: aplicación de insulina y automonitorización de la glucosa sanguínea.

Item	1	2	3	4	ST	1	2	3	4	St	Total
1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
3	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
4	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
5	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
6	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	3
7	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	3
8	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2
9	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
10	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	4
11	1	1	1	0	3	0	1	0	0	1	4
12	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	3
13	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	4
14	1	0	1	1	3	1	1	1	0	3	6
15	1	0	1	0	2	0	1	1	0	2	4
16	1	0	1	0	2	1	1	1	0	3	5
17	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	3
18	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
19	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	3
20	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
21	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
22	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
23	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	4
24	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	4
25	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
26	1	1	1	1	4	1	0	0	0	1	5
27	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4
28	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	4
29	1	0	1	0	2	0	0	0	1	1	3
30	1	0	1	0	2	0	0	0	1	1	3

31	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	#	3
32	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	#	3
33	1	0	1	0	2	0	1	0	1	2	#	4
34	1	0	1	1	3	0	0	0	1	1	#	4
35	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
36	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
37	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
38	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
39	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
40	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
41	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
42	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
43	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
44	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
45	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	#	4
46	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
47	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	#	3
48	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	#	4
49	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	#	4
50	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	#	4
T	48	8	49	32	139	9	16	3	4	32	#	169

Figura 3

## ESTRATEGIAS PARA MEJORAR Y MANTENER EL CUMPLIMIENTO

Comparación de lo que se hace y lo que sugiere la Asociación Americana de Diabetes.

Aspecto	Lo que sugiere la AAD	Lo que se hace en SM.UANL
CONSULTORIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar una ubicación del consultorio y los servicios accesibles.</li> <li>• Hacer las citas lo más flexible que se pueda.</li> <li>• Utilizar recordatorios de citas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se checan en el segundo piso y tienen que bajar ala consulta y otros servicios.</li> <li>• Se citan cada mes</li> <li>• Se utilizan recordatorios por escrito y por teléfono.</li> </ul>
Equipo de salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la comunicación entre paciente y miembros del equipo de salud.</li> <li>• Definir expectativas del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay</li> <li>• No hay</li> </ul>

Equipo de salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar instrucciones específicas</li> <li>• Evitar el lenguaje difícil de entender.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se hace</li> <li>• Utilizan demasiada terminología médica.</li> </ul>
Régimen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Involucrar al paciente y a su familia en el plan de tratamiento.</li> <li>• Respetar las preferencias del paciente y negociar las diferencias al planear el régimen y establecer las metas de tratamiento.</li> <li>• Reducir la complejidad y el costo siempre que sea posible.</li> <li>• Individualizar el régimen al estilo de vida, cultura y economía de la familia del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se hace</li> <li>• No se hace</li> <li>• No se hace</li> <li>• Se hace en nutrición</li> <li>• No se hace.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar los conocimientos y del desarrollo de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No todo el equipo de salud acude a los cursos de actualización.</li> </ul>



Estrategias educativas	<p>tecnología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar información por escrito ara reducir las0 malas interpretaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se hace</li> </ul>
Estrategias de comportamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alentar la responsabilidad personal y los enfoques del automanejo</li> <li>• Negociar las metas reales de la glucosa</li> <li>• Alentar la participación de la familia</li> <li>• Ayudar a los pacientes a identificar las situaciones que pudieran ocasionar falta de cumplimiento en el control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se hace</li> <li>• No se hace</li> <li>• Sólo se hace en trabajo social</li> <li>• No se hace</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener el seguimiento del control a través de llamadas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se hace</li></ul>
--	--	--

## CAPITULO V

### 5.1 CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en el presente estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

En cuanto a los objetivos del estudio de Educación individualizada de diabetes:

1.- La necesidad de educación se hace patente al detectar que un mínimo porcentaje sabe detectar los síntomas de alta o baja de glucosa y menos aún, saben manejarla.

2.- Por observación durante las entrevistas se detectaron algunas características ocasionadas por la secuela de las complicaciones como el deterioro de la visión, por lo que se les dificulta visualizar las cifras de glucosa que marca el medidor; Algunos pacientes cuentan con enfermedades agregadas como artritis, que obstaculiza la destreza para la aplicación de la insulina; algunos no saben leer ni escribir. Todas estas son desventajas para el aprendizaje y se requiere forzosamente de un familiar para que colabore y apoye en su manejo.

3.- Al comparar las estrategias para mantener y mejorar el cumplimiento en el control de la glucosa, según sugiere la AAD, se encontraron deficiencias de acceso y de educación continua.

4.- Las personas con D.M tienen deficiente conocimientos de su padecimiento y carecen de habilidades y destrezas en la aplicación de insulina y monitorización de la glucosa sanguínea independiente del tipo de diabetes.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Implementar un programa de detección de necesidades de educación y valoración de conocimientos para todas las personas con diabetes. Este programa de educación se puede mejorar si hay continuidad del mismo.

De este trabajo podría hacerse una investigación sobre: La aceptación del padecimiento en su etapa inicial y su relación con el control. Detectar el índice de pacientes que llegan a hospitalizarse después de haber recibido educación sobre su padecimiento. Hacer comparaciones de estrategias de educación en diabetes en otras instituciones y si reúne los parámetros que sugiere la AMD (Asociación Mexicana de Diabetes) con el fin de aplicar o adecuar estrategias de autoformación y ayudar con esto a mejorar las posibilidades de una vida más plena y satisfactoria en las personas con diabetes.

## SUGERENCIAS

Después de realizar este trabajo se proponen lo siguiente para el mejoramiento del programa:

- 1.- Que se contemple al personal profesional de enfermería (Licenciatura) capacitado en el manejo de este tipo de paciente, como el más indicado para este fin.
- 2.- Que el personal colabore con mejores actitudes de servicio y motivación al paciente.
- 3.- Que los médicos proporcionen información al paciente sobre como lograr su objetivo de control y los refieran al programa acompañados de un familiar.
- 4.- Que las autoridades de la institución apoyen realmente la educación de los pacientes con materiales audiovisuales y suficiencia de personal capacitado.
- 5.- Que se adapte un espacio dentro de la clínica donde se puedan colocar medidores de glucosa y que el mismo paciente monitorice su glucosa sanguínea.

## DEFINICION DE TERMINOS

A continuación se presenta una serie de términos que por ser médicos podrían presentar alguna dificultad en su lectura:

**AUTO-** Pref. Significa por sí mismo, de uno mismo.

**AUTOCONTROL-** capacidad de control de uno mismo

**AUTOMANEJO-** sinónimo de autocontrol

**CONTROL-** Inspección, vigilancia, examen, registro, comprobación, revisión

**COMPLICACIONES MICROVASCULARES-** retinopatía, nefropatía y neuropatía

**COMPLICACIONES MACROVASCULARES-** Infartos, angina, accidentes cerebrovasculares y amputaciones.

**DM-** Diabetes Mellitus

**DIA-** a través **BETES-** ir, pasar a través de; refiérase al padecimiento que elimina orina en cantidad excesiva.

**DIABETES-** Enfermedad que se caracteriza por exceso de azúcar en sangre

**DIABETES MELLITUS-** Cuadro Clínico ocasionado por disminución de la actividad o de la capacidad de la insulina con hiperglucemia consecuente.

**DIABETES MELLITUS INSULINO DEPENDIENTE (DMID).** Se desarrolla en personas menores de 30 años de edad, se requiere de insulina en todos los pacientes y su omisión ocasiona cetoacidosis diabética que pone en peligro la vida (coma diabético) también se llama diabetes tipo I.

**DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE (DMNID)-** Es el tipo más frecuente, empieza en la edad media de la vida pero puede ocurrir antes o después. Indica la resistencia de la cetoacidosis. Los pacientes pueden ser tratados con dieta o hipoglucemiantes orales, pero muchos con insulina. Es llamada diabetes tipo II.

**HIPERGLUCEMIA-** Aumento de la glucosa en sangre

**NEFROPATIA-** complicación diabética que ocasiona daño renal.

**NEUROPATIA-** complicación de la diabetes que ocasiona daño en las células nerviosas.

**RETINOPATIA DIABETICA-** complicación de la diabetes que ocasiona pérdida de la vista.

**SINTOMAS NEUROLOGICOS MULTIPLES-** dolor, ardor, pérdida de la sensibilidad en algunos pacientes.



## Bibliografía

- Aguilar C., (1995). Dislipidemias y Diabetes Mellitus. Diabetes y arterioesclerosis. Ed. Interamericana. MC.Graw Hill.
- ALAD, ( 1995). Consenso Latinoamericano sobre la prevención, control y tratamiento de la diabetes Mellitus no insulino dependiente, Ed. Mayo.
- American Diabetes Association, (1993). A care diabetes Education 2<sup>ND</sup>.Ed.Peragallo, Ed. Chicago. IL.
- American Diabetes Association, (1996) Diabetes mellitus Insulino dependiente. Revista de Investigación aplicada y Educación.
- American Diabetes Association. (1994). Standards of medical care for patients with Diabetes Mellitus. Diabetes Care.17: 616-24,1994.
- Boheringer Mannheim S.A.(1983). Hablando de Diabetes. Versión española, Barcelona Spain. insulino dependiente.vol.19, suplemento.
- Brennan A, (1996) Diabetes Mellitus: Biomedical Health Education/ Promotion Approach SO :Br.J.Nurs.1996.sep.26oct95(17)P.1060-4 AU :Zink MR.
- Casa Donney, María Eugenia, (1991). Educación para la Salud: Aspectos metodológicos. Educación Médica Salud.vol.25, No.2
- ENEC, (1993) Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. Dirección General de epidemiología. Instituto Nacional de la Nutrición.
- Enrique Cárdenas de la Peña, (1995). Terminología Médica.
- Henkin Y. Dislipidemia.(1991: 182). American Diabetes Asociacion.

- Hernán San Martín.( 1995). 4ª.Edición, 3ª. reimpression Salud y Enfermedad. México.
- Horton E. Exercise en therapy for diabetes mellitus y realted disorders. American Diabetes Asociacion 1991:103
- Larousse. (1996). Diccionario de la lengua española.1a edición 11a reimpression. México.
- Larousse. (1996). Diccionario practico. Sinónimos Antónimos 1ª edición, 8ava. reimpression. México.
- Mendieta A la Torre, Angeles. (1991). Métodos de Investigación y Manual Académico. 19 edición. Ed. Porrúa, S.A. México.
- Olvera S.(1995) Epidemiología de la arteriosclerosis Coronaria. Ed. Interamericana Mc. Graw Hill.pág.29
- Posadas C.(1995). Epidemiología de las Dislipidemias en México. Ed. Interamericana, Mc. Graw Gill,1995.pág.117.
- Rojas Soriano, Raúl. (1991). Guía para realizar investigaciones Sociales, 2a.edición,México.
- Schmelkes, Corina y Harla. (1996). Manual para la presentación de anteproyectos e Informes de Investigación(tesis). México D.F.
- Wendy Neander "La enfermería como instrumento tecnológico, aprendizaje clave para la enfermera profesional". Experiencia como docente. Universidad de Alberta Canadá. XVIII Reunión anual de Lic. en Enfermería. León Gto.20 y 21 de nov.1997.

Referencias proporcionadas por el CRIDS de la Facultad de Medicina sobre educación en diabetes:

**TI : Social support and knowledge of the older adult homebound person with diabetes**

**SO :Public Health Nurs.1996 Aug.13(4) p.253-62**

**AU :Campbell Em; Redman S; Mofifitt PS; Sanson-Fisher RW**

**TI :The relative effectiveness of educational and bahavioral instruction programs for patients with NIDDM :a randomized trial.**

**SO :Diabetes Educ.1996 Jul-Ag 22(4) p.379-86.**

**AU :Hernandez CA**

**AD :Ontairo Ministry of HEALTH, Health RESEARCH Personnel Development Program**

**TI :Integration the experience of living with insulin dependent(type I) diabetes mellitus**

**SO :Can J Nurs Res.1996.Winter.28(4)p.37-56**

**AU :Anderson RM, Donnelly MB; Funnel MM; Johnson PD**

**TI :The continuineducation needs of diabetes nurse educators.**

**SO :J.Contin Educ.Nurs.1991. Jul-Aug- 22(4)p.163-6**

**AU :Colagiuri; Colagiuri S; Naidu V**

**AD :Diabetes Centre, Prince of Wales HOSPITAL, N.SW., Australia**

**TI :¿Can patients set their own educational priorities?**

**SO :Diabetes Res Clin Pract.1995.Nov.30(2)p.131-6**

**AU: Congetl; Jansa M; Mansanares JM; Gomis R**

**AD: Endocrinology Unit, Hospital Clinic, Universitat de Barcelona, Spain.**

**TI : Effects of an individual intensive educational control program for insulin-dependent diabetic subjects with poor metabolic control.**

**SO :Diabetes Res Clin Pract.1995 Mar.27(3). p 189-9**

# **APENDICES**

**APENDICE A**

**GUIA DE**

**“EDUCACION INDIVIDUALIZADA**

**EN**

**EL AUTO MANEJO DE LA**

**DIABETES MELLITUS”**

**( FORMACION EN SALUD )**

## **Educación individualizada en el automanejo de la Diabetes Mellitus**

### **PROGRAMA DE FORMACION**

**DIRIGIDO A:** Pacientes derechohabientes de los Servicios Médicos de la

**U.A.N.L** inscritos en Clínica de Diabetes.

**LUGAR:** Oficina de Monitorización y Educación a la persona con diabetes, (2º.piso de los Servicios Médicos) Gonzalitos y Haití. Col. Mitras Centro.

**FECHA:** Octubre a Diciembre de 1997.

**INSTRUCTOR:** Lic. en Enfermería: Guadalupe Isabel Esquivel Valerio

### **JUSTIFICACION**

Es función de la enfermera, ayudar a la persona sana o enferma a llevar acabo aquellas actividades que le permitan recuperar o conservar la salud, cosa que podría hacer por sí mismo el paciente si contara con la fuerza, voluntad y conocimientos suficientes. Para descubrir los aspectos en que la persona requiere del auxilio de la enfermera, es necesario tener información de las características personales, sus capacidades ordinarias, deficiencias, actividades, naturaleza de los problemas que obstaculizan su capacidad, su estado actual en los que se refiere a otras capacidades y el plan de cuidado médico. La fuente de información son el paciente, los familiares, los amigos, el expediente, y otros miembros del equipo de salud.

No es humanamente posible proporcionar a todas las personas con diabetes vigilancia las veinticuatro horas del día. De

Se hace necesario su educación y sobre todo, la convicción y colaboración del paciente para lograr su control.

Los participantes en los programas de educación en el automanejo de la D.M tienen disminución de amputaciones, disminución de ingresos al departamento de urgencias y disminución de hospitalizaciones.

### **OBJETIVO:**

Proporcionar instrucción básica a todas las personas con D.M y a un miembro de la familia, en las habilidades y destrezas para su control glucémico en casa.

**CONTENIDO**

- Unidad I    Generalidades**
- Unidad II    Adiestramiento en la AMGS**
- Unidad III    Adiestramiento en la aplicación de insulina**
- Unidad IV    Recomendaciones**

**RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES****EQUIPO MEDICO:**

baumanómetro  
Estetoscopio  
Glucómetro  
Pesa con altímetro

**MATERIAL DESECHABLE**

Jeringas estériles, guantes, lancetas, tiras reactivas, torundas, alcohol, ampollitas de agua estéril.

**PAPELERIA**

Impresos; guía de enseñanza, trípticos, folletos, citatorios.

**EQUIPO DE OFICINA:**

Silla, escritorio, archivero

**MATERIAL AUDIOVISUAL DE APOYO:**

Cartulinas, acetatos y diapositivas.

**FORMA DE EVALUACION:**

Oral, escrita y por devolución de procedimiento.

# UNIDAD I

## GENERALIDADES

### OBJETIVO

Proporcionar al paciente con D.M los conocimientos básicos sobre su padecimiento .

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El participante

- Diferenciará los valores de la glucosa sanguínea normal y anormal.
- Diferenciará los signos y síntomas de la hipoglucemia y de la hiperglucemia.
- Relacionará la influencia del ejercicio, la alimentación y el tratamiento farmacológico sobre el control de la glucosa sanguínea.

### CONTENIDO

- Valores normales
- Signos y síntomas de hipoglucemia
- Signos y síntomas de hiperglucemia
- Control efectivo de glucosa



## GENERALIDADES

La diabetes es un trastorno metabólico crónico en el cual el organismo no produce la insulina suficiente que requiere para utilizar la energía de los alimentos.

El nivel de la glucosa sanguínea no siempre es el mismo, sino que sube y baja durante el día o durante la noche, en función de las comidas y de la actividad física.

La glucemia en una persona normal sin diabetes es de 60 a 110 mg/dl.

La glucemia en una persona con diabetes es hasta 126 mg/dl

El temor, el enojo y la negación, son respuestas comunes a un diagnóstico inicial de la D.M. El estrés puede dificultar el control de la glucosa.

La hipoglucemia se presenta rápidamente, por ayunos prolongados, durante o después del ejercicio y es importante reconocer los síntomas para saber tratarla y prevenirla.

\*Los síntomas son: sudoración profusa, temblores, hambre excesiva.

- Como tratar la hipoglucemia: Si la glucosa sanguínea cae por debajo de 70mg/dl el paciente deberá ingerir 15 gr. de carbohidratos, esperar 15 minutos y volver a determinar la glucosa y si continúa, tratar con otros 15 gr.

- Algunas fuentes de carbohidratos. Porciones de 15 gr. :

Alimentos/bebidas

Salvavidas (pastillas de caramelo), 5 piezas

Pasas, dos cucharadas

Azúcar o miel, 1 cucharada

Refrescos normales, ½ vaso

Azúcar o miel, una cucharada

Jugo de manzana o naranja, ½ vaso

Leche descremada, 1 vaso

Ginger ale, ¾ vaso

La hipoglucemia severa necesita ser tratada por alguien que tenga buen conocimiento de la D.M.

La hiperglucemia que no puede explicarse por la dieta inadecuada, la falta de ejercicio ó disminución de la dosis de insulina, puede indicar la presencia de otra enfermedad.

\* Los síntomas son: cansancio, sed intensa, excesiva emisión de orina.

Cualquier otra enfermedad puede dificultar el manejo de la diabetes. Aún cuando el paciente se sienta bien, debe:

- Aplicarse la insulina indicada aún cuando tenga vómito o no pueda comer.
- Beber líquidos y comer algo de alimento como gelatinas y refrescos normales.
- Determinar la glucosa sanguínea cada 24 hrs.
- Determinar las cetonas si los niveles de glucosa se encuentran arriba de 250 mg/l,
- Llamar al médico cuando los valores estén por arriba de 250 mg/d

La alimentación es una parte importante en el tratamiento de la diabetes y en la salud. La cantidad, tipo de alimentos, horario de comidas y colaciones deben individualizarse y hacer que el automanejo sea lo más eficaz posible.

El ejercicio y la actividad disminuyen los niveles de la glucosa.

El ejercicio es recomendable para la salud y para el manejo de la diabetes.

El control efectivo retrasa complicaciones de la vista, del riñón, la deficiente circulación sanguínea en las piernas, pies, y daños al sistema cardiovascular, mejorar las posibilidades de llevar una vida plena y satisfactoria.

## UNIDAD II

### ADiestRAMIENTO EN LA AMGS

#### OBJETIVO

Involucrar al paciente en el tratamiento, mejorando la confianza en el manejo de su padecimiento a través de la detección oportuna de la hipoglucemia.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El participante deberá:

- Utilizar en forma correcta los medidores de glucosa
- Utilizar en forma correcta las tiras de glucosa
- Practicar la técnica de punción, lectura y registro de cifras

#### CONTENIDO

- Definición de AMGS (automonitorización de la glucosa sanguínea)
- Material y equipo
- Procedimiento
- Frecuencia y registro

## **AUTOMONITORIZACION DE LA GLUCOSA SANGUINEA**

### **AMGS**

La automonitorización de la glucosa sanguínea es un examen rutinario que se hace el mismo paciente, tomándose una muestra de sangre capilar.

Es muy importante la técnica adecuada para alcanzar resultados confiables de la medición de la glucosa sanguínea.

La AMGS puede utilizarse para valorar la eficacia del régimen de tratamiento, identificar la presencia de una baja de glucosa (hipoglucemia) o de una alta (hiperglucemia) que se pueden asociar con enfermedades. Hacer esta medición también ayuda a mostrar el efecto de los diferentes alimentos y actividades sobre la glucosas sanguínea.

#### **Material y equipo**

Tiras para el medidor respectivo, medidor de glucosa, torundas alcoholadas, lancetas, un autoclix (puncionador) de preferencia.

#### **Procedimiento**

Prender el aparato medidor de glucosa, cerciorarnos de que este en buenas condiciones y de que el código de las tiras que se van a usar sea el mismo que el del aparato, seguir las indicaciones de uso. Ver figuras anexas

**Instrumentos de medición utilizados:**

**Medidor de glucosa acutrend alpha**

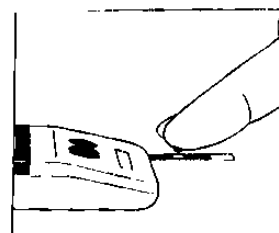
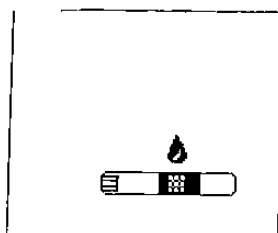
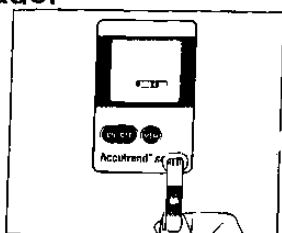
**Medidor de glucosa acutrend sensor**

**Para la digito punción se utilizó el autoclix P  
con sus respectivas lancetas(acutrend L)**

**El softclix y sus respectivas lancetas**

**Asepsia.** Limpiar el área del dedo seleccionado para la punción, con una torunda de alcohol, eliminando el exceso de alcohol.

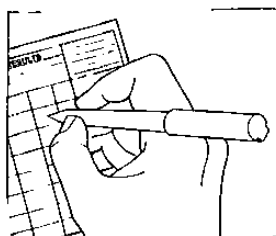
**Técnica:** puncionar en el área lateral del dedo seleccionado y presionar para dar salida a una gota adecuada para la tira, colocarla y esperar el resultado.



**Frecuencia:** El control médico se lleva cada 4 a 8 semanas, el autocontrol en casa debe ser diario o cada semana.

**Registro:** Las cifras obtenidas deberán apuntarse en un cuaderno y llevarse en cada visita al médico, ejemplo:

DÍA	HORA	CIFRAS DE GLUCOSA SANG.	UNIDADES DE INSULINA APLICADA



## UNIDAD III

### APLICACIÓN DE INSULINA

#### OBJETIVO

Que el paciente administre adecuadamente la dosis diaria de insulina indicada por el médico.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

El participante deberá:

- Identificar el tipo de insulina, la duración y la acción de esta.
- Identificar la dosis de aplicación, el horario
- Aplicar la insulina con la técnica adecuada

#### CONTENIDO

- Descripción
- Material y equipo
- Procedimiento
- Recomendaciones

## APLICACIÓN DE INSULINA

La insulina humana es llamada así por ser idéntica a aquella producida por el páncreas.

El término “ insulina humana” significa que la insulina ha sido procesada para duplicar las moléculas elaboradas por el cuerpo humano, producidas por ingeniería genética.

Para las personas con D.M insulino dependientes son esenciales las inyecciones de insulina, la falta de esta pone en peligro su vida.

La insulina debe administrarse diariamente en forma prescrita. Es importante saber el tipo de insulina, las dosis que deben administrarse, el horario, entender la acción y duración de la insulina.

Inyectarse 30 minutos antes de tomar algún alimento, esto permite que la insulina de rápida acción empiece a trabajar antes que los alimentos que se hayan comido sean completamente transformados en azúcar. Las inyecciones previas a los alimentos evitan que los niveles de azúcar en la sangre se eleven demasiado después de comer. Una botana a la hora de acostarse puede evitar que los niveles de azúcar bajen demasiado durante el tiempo que se esta dormido.

El horario de la inyección depende de los niveles de glucosa, el consumo de los alimentos, el ejercicio y los tipos de insulina que se utilizan.

Almacenamiento: Los frascos de insulina que no están en uso deben estar refrigerados. Se evitarán temperaturas extremas y exceso de agitación que trae como consecuencia: La pérdida de la potencia, la formulación de grumos, el congelamiento, la precipitación.

La insulina en uso puede guardarse a temperatura ambiente para limitar la irritación local en el sitio de la inyección.

Es crucial conocer las técnicas correctas de extraer e inyectar la insulina para asegurar que la dosis sea la indicada. Los miembros de la familia y los amigos deben saber como aplicarla.



**Material y equipo**

Jeringa y aguja especial para insulina, torundas alcoholadas, recipiente para desechos, frasco de insulina a temperatura ambiente.

**Procedimiento**

Preparar el material y el equipo necesario sobre una superficie seca, libre de polvo y de corrientes de aire.

Sacar del refrigerador la insulina y preparar la dosis.

a) Lavarse las manos

b) Limpiar el tapón de caucho del frasco de la insulina con una torunda de algodón alcoholada.

c) Inyectar aire al frasco de insulina procurando que sea la misma de la dosis requerida. (Se saca el émbolo de la jeringa hasta la marca que indique la cantidad indicada por el médico, para igualar la presión y facilitar la toma de la solución)

**d) Extraer la solución libre de burbujas. El frasco se sostiene mejor con el tapón hacia abajo y la jeringa al nivel del ojo. Sostener incorrectamente el frasco puede hacer que el aire penetre a la jeringa.**

**e) Hacer asepsia en el sitio elegido de aplicación: Con la torunda de algodón limpiar dando vuelta una, dos y tres veces.**

**f) Tomar la jeringa, acercarla a la piel, introducirla de un suave impulso, aplicar la insulina, sacar la jeringa en la misma dirección y dar un leve masaje.**

## RECOMENDACIONES EN LA APLICACIÓN DE INSULINA

- El paciente debe tener siempre un frasco de insulina repuesto de cada insulina utilizada
- Puede ocurrir pérdida de la potencia después de 30 días si la insulina se almacena a temperatura ambiente
- La persona que aplica la insulina debe examinar el frasco antes de cada uso en busca de grumos, congelación, precipitación y cambio de color.
- Durante el padecimiento de otras enfermedades es importante que se continúe la insulina inclusive si el paciente no puede comer o está vomitando.
- Inyectar la insulina a temperatura ambiente
- Asegurarse de que no queden burbujas de aire en la jeringa
- Esperar hasta que el alcohol (si se utiliza) se haya evaporado completamente antes de introducir la aguja en la piel.
- Mantener los músculos relajados
- Penetrar la piel suavemente de un solo impulso
- No cambiar la dirección de la aguja durante la inserción o al retirarla
- No utilizar la misma aguja en repetidas ocasiones.

## **OTRAS RECOMENDACIONES**

Los niveles altos de glucosa sanguínea pueden favorecer el crecimiento bacteriano que ocasiona infecciones en muchas áreas, por lo tanto es importante:

- **Mantener limpios los dientes, los pies y la piel**
- **Usar zapatos adecuados, evitar lesiones que pueden pasar desapercibidas por la pérdida de la sensibilidad de la piel.**
- **Evitar el ejercicio en calor o frío extremo**
- **Examinar los pies diariamente y después de hacer ejercicio**
- **Evitar el ejercicio durante los periodos de control metabólico deficiente.**

Para mejorar el control glucémico y disminuir los factores de riesgo cardiovascular, un programa de ejercicios para los pacientes DMID debe incluir:

1. **Ejercicio aeróbico**
2. **20 – 40 minutos 3 días por semana**
3. **Calentamiento de baja intensidad y ejercicios de enfriamiento**
4. **Ser adecuado para la condición física general de la persona y su estilo de vida.**

## **EVALUACION DE DESTREZAS EN APLICACIÓN DE INSULINA Y AMGS. INSTRUMENTO DE MEDICION**

### **ASPECTOS A EVALUAR**

- 1. Descripción de la variable que se mide**
- 2. Una descripción del numero de items y la naturaleza de los mismos, las instrucciones para su administración y el tiempo que se requiere para ser contestado así como su forma de calificación.**

### **EVALUACION DE HABILIDADES Y DESTREZAS .**

#### **APLICACION DE INSULINA:**

- 1. La aplicación de insulina es correcta sí :**
  - a) Utiliza material y equipo adecuado:**
    - jeringa estéril graduada**
    - aguja especial para insulina**
    - verifica la caducidad y estado de la insulina**
  - b) Preparación de la inyección:**
    - sin contaminar**
    - sin que contenga burbujas de aire**
    - sacando la dosis indicada.**

**c) Aplicación de la insulina**

- elección del sitio correcto
- hace asepsia de región
- es la indicada por el médico

**II.- AUTOMONITORIZACION DE LA GLUCOSA SANGUINEA ES SI:**

**a) El procedimiento para usar el medidor de glucosa es correcto cuando:**

- verifica que el código sea el mismo que el de las tiras reactivas y estas sean las apropiadas para ese medidor.
- verifica la caducidad y el buen estado del aparato

**b) La técnica de la punción se realizó:**

- con la asepsia respectiva
- utilizando la región de los pulpejos laterales de los dedos
- la gota de sangre fue suficiente

**c) La frecuencia de la automonitorización de la glucosa sanguínea:**

- es la indicada por el médico
- sabe registrar los datos de la AMGS en su diario respectivo

**d) El registro de la AMGS incluye:**

- la hora en que fue realizada
- la hora de preferencia antes de tomar los alimentos
- indica las observaciones en que fue realizada: si estaba enfermo, hizo ejercicio, etcétera.
- la cantidad de insulina o hipoglucemiantes orales

## APENDICE B

### INSTRUMENTOS ELABORADOS Y UTILIZADOS POR EL AUTOR

1. - Tríptico: La importancia de la Automonitorización de la glucosa sanguínea (AMGS)
2. - Tríptico: aplicación de la insulina
- 3.- Hoja de resultados de la glucosa sanguínea para el paciente (muestra de diario de registro para el paciente con diabetes).
4. - Guía de educación para la persona con D.M.
5. - Evaluación de habilidades y destrezas en la aplicación de insulina y AMGS
6. - Guía de entrevista inicial/cuestionario de 20 preguntas.
7. - Hoja de registro diario de personas a educación
8. - Encuesta inicial 10 preguntas



### **Entrevista inicial**

- 1.- ¿Hace cuánto se le diagnostico como persona con diabetes?
- 2.- ¿Recibe apoyo de su familia y amigos?
- 3.- ¿Cuáles fueron sus sentimientos respecto a su padecimiento?
- 4.- ¿Cómo considera que son sus relaciones familiares, han cambiado por su padecimiento?
- 5.- ¿Tiene otro padecimiento aparte de la diabetes?
- 6.- ¿Hace ejercicio? , ¿Cuanto tiempo?, ¿Que tipo de ejercicio?
- 7.- ¿Se checa la glucosa sanguínea en su casa? ¿No?, ¿Por que?
8. - ¿Esta dispuesto a acudir a las sesiones de educación en la aplicación de insulina y aprender como checarsse en casa?
9. - ¿Qué horario tiene disponible para acudir?
10. - ¿Desearía traer a un miembro de la familia para que se le instruya también?

**Encuesta sobre conocimientos básicos**

1. -¿Sabe para qué sirve la insulina? \_\_\_\_\_
2. -¿Sabe cuáles son las cifras normales de glucosa sanguínea? \_\_\_\_\_
3. -¿Sabe cómo se inyecta la insulina? \_\_\_\_\_
4. -¿Conoce los síntomas de la baja de azúcar? \_\_\_\_\_
5. -¿Conoce los síntomas de la alta de azúcar? \_\_\_\_\_
6. -¿Sabe con qué frecuencia debe checar su glucosa sanguínea? \_\_\_\_\_
7. -¿Sabe cómo se encuentra la glucosa sanguínea después de comer? \_\_\_\_\_
8. -¿Sabe cómo se encuentra la glucosa después de hacer ejercicio? \_\_\_\_\_
9. -¿Sabe qué hacer en caso de una alta de glucosa sanguínea? \_\_\_\_\_
10. -¿Sabe qué hacer en caso de una baja de glucosa sanguínea? \_\_\_\_\_

## EVALUACIÓN DE HABILIDADES Y DESTREZAS

### I.- INYECCION DE INSULINA

correcta      incorrecta

1. - Utiliza material y equipo necesario en forma
2. - Se inyecta la insulina correctamente
3. - El lugar de aplicación de la insulina es
4. - La dosis aplicada de insulina es

### II.- AUTOMONITORIZACIÓN DE GLUCOSA SANGUINEA(AMGS)

1. - Sabe usar el medidor de glucosa
2. - La técnica de punción es
3. - La frecuencia indicada de AMGS en casa es
4. - El registro de la AMGS es

## **APENDICE C**

**ESTUDIO PREVIO  
TABLAS Y GRAFICAS DE**

## **Resultados de**

### **Estudio preliminar**

El tipo de personas inscritas en la Clínica de diabetes mellitus(323) son en un 35% trabajadores, 7%esposas, 1%hijos de trabajadores, 13%padre o madre del trabajador, 13%son jubilados, 9% esposas de jubilados, 1.8% viudas y el .30%está constituidos por otros familiares. (Ver tabla y figura 1).

El porcentaje de personas con diabetes por dependencia están representados por: el 20%de Tesorería General, 16% de Hospital Universitario, el 7%de Fac. de Medicina, el 3%de Preparatoria Industrial, el 3% de Construcción y Mantenimiento, 2%de vigilancia, 2% Fac. de Comunicaciones , 2 %de Contraloría, 2%de la Fac. de Derecho, 2%de preparatoria 22 y el 33% por otras dependencias representadas por menos del dos por ciento cada una.

En el primer trimestre se inscribieron en el programa de la Clínica de Diabetes un 21% en el segundo trimestre se incremento a un 38% y en el tercer trimestre un 41%.

El promedio de personas con diabetes mellitus mensual fue de 120 representado por un 11%. El promedio diario de pacientes fue de 31.

La frecuencia de visita al control de salud fue de 1-3 frecuencias el 64%, de 4-6 del 25%, de 7 y 9 frecuencias del 11%.

El 62% de las personas con diabetes inscritas en la Clínica de diabetes tienen de 41 a 60 años de edad. Del total de pacientes con diabetes el 35 % son hombres y el 66% mujeres.

La asistencia a las charlas de educación se incremento del 5.8% al 21.3% hasta el mes de junio. Se detectaron los niveles de glucosa de las personas con diabetes inscritos en clínica de diabetes, representando un 54% con cifras de 110 a 200mg/dl. Los años de evolución de la diabetes de estos pacientes representa un 44% diagnosticada hace menos de 5 años, el 22% de 6 a 10 años, 25.7% de 11 a 20 años y 8% de más de 21 años.

TABLA # 1

"Personas derechohabientes de Servicios Médicos inscritos en Clínica de Diabetes"

CLAVE	#	%
100	114	35.29
101	86	26.69
102	1	.30
103	1	.30
104	1	.30
160	9	2.78
161	32	9.90
162	1	.30
200	43	13.31
201	29	8.97
701	6	1.85
TOTAL	323	100%

El 35% de los asistentes son trabajadores de la U.A.N.L. el 27% esta representado por las esposas.

FUENTE DE INFORMACION : HOJAS DE REGISTRO (CONTROL DIARIO)  
 UNIVERSO DE TRABAJO : 323 PERSONAS CON DIABETES MELLITUS  
 LUGAR :SERVICIOS MEDICOS DE LA U.A.N.L.  
 FECHA :DEL 10 DE OCTUBRE DE 1996 AL 26 DE JUNIO DE 1997.

TABLA # 2

## "PERSONAS CON DIABETES MELLITUS POR DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS"

DEPENDENCIA	#	%
TESORERIA GENERAL	62	19.19
HOSP.UNIV.	53	16.40
FAC DE MECANICA	21	6.50
FAC DE MEDIC.	21	6.50
PREP.INDUST.	11	3.40
CONSTR.Y MANT.	10	3.09
VIGILANCIA	8	2.47
COMUNICACIÓN	7	2.16
CONTADURIA	7	2.16
DERECHO	7	2.16
PREPA 22	7	2.16
OTRAS DEPEND.(2% c/u)	109	33.81
TOTAL	323	100%

El 19 % pertenecen a tesorería general y el 16 % está representado por pacientes trabajadores del hospital universitario.

FUENTE DE INFORMACION : HOJA DE REGISTRO DE CONTROL.

UNIVERSO DE TRABAJO : 323 PACIENTES

LUGAR :SERVICIOS MEDICOS DE LA U.A.N.L.

FECHA :DEL 10 DE OCTUBRE DE 1996 AL 26 DE JUNIO DE 1997.



TABLA # 3  
"ASISTENCIA MENSUAL AL CONTROL"

MES	#	%
OCTUBRE	63	5.82
NOVIEMBRE	94	8.69
DICIEMBRE	70	6.47
ENERO DE 1997	137	12.67
FEBRERO	140	12.95
MARZO	131	12.11
ABRIL	125	11.26
MAYO	167	15.44
JUNIO	154	14.24
TOTAL	1081	100 %

Aquí se observa un incremento de asistencia en cada sesión de educación grupal.

FUENTE DE INFORMACION: HOJAS DE REGISTRO DE CONTROL.  
UNIVERSO DE TRABAJO: 1081 PACIENTE  
LUGAR: SERVICIOS MEDICOS DE LA U.A.N.L.  
FECHA: DEL 10 DE OCTUBRE DE 1996 AL 26 DE JUNIO DE 1997.

TABLA # 4  
"FRECUENCIA DE ASISTENCIA AL CONTROL"

FRECUENCIAS	#	%
1-3	213	63.7
4-6	83	24.76
7-10	38	11.36
TOTAL	334	100 %

La mayoría de los pacientes asistieron de una a tres frecuencias al control

FUENTE DE INFORMACION: HOJAS DE REGISTRO DIARIO Y TARJETAS DE CONTROL.  
UNIVERSO DE TRABAJO: 334 PACIENTES  
LUGAR: SERVICIOS MEDICOS UANI, 2° PISO  
FECHA: DEL 10 DE OCTUBRE DE 1996 AL 26 DE JUNIO DE 1997.

TABLA # 5  
"EDAD Y SEXO"

EDAD	HOMBRES		MUJERES	
	#	%	#	%
30-40	14	13.45	22	11.05
41-50	29	27.88	46	23.11
51-60	33	37.73	81	40.70
61-70	17	16.34	36	18.09
71 +	11	10.57	14	7.03
TOTAL	104	100 %	199	100 %

La incidencia mayor de diabetes se encuentra de los 51 a los 60 años de edad.

FUENTE DE INFORMACION: HOJA DE REGISTRO DIARIO DE PACIENTES  
UNIVERSO DE TRABAJO: 303 PACIENTES  
LUGAR: SERVICIOS MEDICOS  
FECHA: DEL 10 DE OCTUBRE AL 26 DE JUNIO DE 1997.

TABLA # 6  
"UNIVERSO POR SEXO"

	#	%
HOMBRES	104	34
MUJERES	199	66
TOTAL	303	100 %

La mayor incidencia de diabetes se encuentra entre la población de mujeres

FUENTE DE INFORMACION :TARJETAS DE CONTROL.  
UNIVERSO DE TRABAJO : 303 PACIENTES  
LUGAR :SERVICIOS MEDICOS DE LA U.A.N.L.  
FECHA :DEL 10 DE OCTUBRE AL 26 DE JUNIO DE 1997.

TABLA# 7  
"ASISTENCIA A LAS CHARLAS DE EDUCACION GRUPAL"

TEMA	#	%
1.-DIABETES	63	5.82
2.-COMPLICACIONES	94	8.69
3.-NUTRICION	96	8.80
4.-MONITORIZACION	111	10.26
5.-PELICULA "DIETA Y EJERCICIO"	140	12.95
6.-APOYO EMOCIONAL	168	15.54
7.- COMPLICACIONES	179	16.55
8.-EDULCORANTES	230	21.27
TOTAL	1081	100 %

Incremento de la asistencia en las charlas de educación.

FUENTE DE INFORMACION :HOJAS DE REGISTRO DIARIO  
UNIVERSO DE TRABAJO : 1081 PACIENTES  
LUGAR :SERVICIOS MEDICOS DE LA U.A.N.L.  
FECHA : DEL 10 DE OCTUBRE DE 1996 AL 26 DE AGOSTO DE 1997

### INTERPRETACION DE ESTUDIO PREVIO

Los resultados del estudio dan a conocer que efectivamente la incidencia de diabetes se encuentra más en la población derechohabiente trabajadores, sexo femenino alrededor de la 5ª. década de vida. (Ver estudio previo C).

Los pacientes de la muestra estudiada tienen menos de 5 años de evolución de la diabetes.

Su edad esta entre 51 a 60 años.

Sus relaciones afectivas familiares son buenas

No monitorizan su glucosa sanguínea en casa

Presentan depresión al diagnostico inicial

Les falta conocimiento sobre su padecimiento independientemente del tipo de diabetes que presentan.

Tienen deficiencia de habilidad y destreza para la aplicación de insulina y automonitorización de la glucosa sanguínea.

APENDICE D

FOTOGRAFIA DE AREA DE ESTUDIO



## APENDICE E

### RECURSOS PARA LA REALIZACION DE ESTA TESIS

#### 1.1 Humanos

Para monitorización de glucosas sanguíneas y dar educación individual al paciente con diabetes: Lic.en Enfermería. (Autora de esta tesis).

#### 1.2 Fisicos

- Cubículo para monitorización y educación individual
- Depto. De sistemas de los Servicios Médicos U.A.N.L
- CRIDS de la Facultad de Medicina.U.A.N.L

#### 1.3 Materiales

##### 1.3.1 No presupuestables

- Sistema y equipo de computo

##### 1.3.2 Presupuestables

- Copias de impresos, trípticos, guías, material audiovisual, material de oficina.

#### 1.4 Financiero

- Los gastos de la presente tesis fueron realizados con la ayuda económica proporcionada por la Rectoría de la U.A.N.L.

