

11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 55
FRESNILLO, ZACATECAS.



CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS POR MEDIO DE PLÁTICAS EDUCATIVAS, PLAN ALIMENTICIO, EJERCICIO FÍSICO Y TERAPIA GRUPAL.

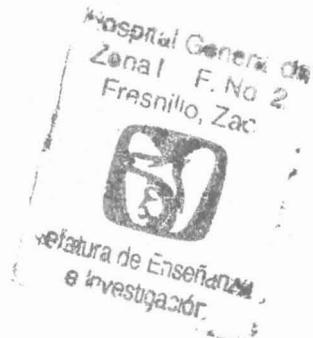
TRABAJO QUE PARA OBTENER DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARIA GUADALUPE SAÉNZ LUNA

FRESNILLO, ZACATECAS

2005



m347026



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.

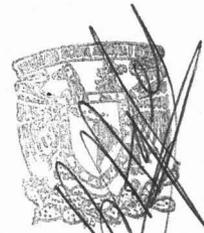
**CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES
DIABETICOS POR MEDIO DE PLÁTICAS
EDUCATIVAS, CON PLAN ALIMENTICIO,
EJERCICIO FISICO Y TERAPIA GRUPAL**

TRABAJO QUE PARA OBTENER DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

DRA. MARIA GUADALUPE SÁENZ LUNA

AUTORIZACIONES:



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Aurora del Villar Barrios

DRA. AURORA DEL VILLAR BARRIOS.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 55.

Jesús Alfonso Hernández Lara

DR. JESÚS ALFONSO HERNÁNDEZ LARA
ASESOR METEOROLOGÍA DE TRESIS
MEDICO FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 4
GUADALUPE ZACATECAS.

Sergio Valencia Segura

DR. SERGIO VALENCIA SEGURA.
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
HGZ No. 2 FRESNILLO, ZACATECAS.

FRESNILLO, ZACATECAS 2005

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Maria Guadalupe Sáenz Luna
FECHA: 19/09/05
FIRMA: M. Guadalupe Sáenz Luna

CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DIABÉTICOS POR MEDIO DE
PLÁTICAS EDUCATIVAS, PLAN ALIMENTICIO, EJERCICIO FÍSICO Y
TERAPIA GRUPAL

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

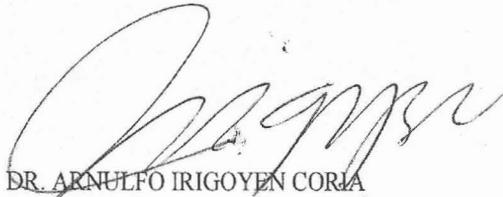
PRESENTA:

MARÍA GUADALUPE SÁENZ LUNA

AUTORIZACIONES:



~~DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA~~
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
U.N.A.M.

AGRADECIMIENTO.

A MIS PADRES:

A ÉL ETERNO, Y A ÉL QUE HA ESTADO GUIANDO
ESPIRITUALMENTE MI CAMINO.

A MI MADRE:

QUE ES LA FUERZA QUE IMPULSA MI FE DE LUCHA.

A MIS HIJOS:

QUE SON LA FUENTE INAGOTABLE DE MIS ALEGRÍAS, Y QUE ME
CEDIERON EL TIEMPO QUE DEBERÍA HABER DEDICADO A ELLOS, PARA
QUE YO PUDIERA TERMINAR MI ESPECIALIDAD.

A MIS HERMANOS:

QUE ME DIERON ANIMO CUANDO MAS LO NECESITABA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	7
3. JUSTIFICACIÓN.	8
4. OBJETIVOS:	9
4.1 Objetivo general.	9
4.2 Objetivos específicos.	9
5. HIPÓTESIS:	10
5.1 Hipótesis general.	10
5.2 Hipótesis específicas.	10
6. METODOLOGÍA:	11
6.1 Tipo de estudio.	11
6.2 Población de estudio:	11
6.2.1 Población.	11
6.2.2 Lugar.	11
6.2.3 Tiempo.	11
6.3 Muestreo:	11
6.3.1 Tipo de muestra.	11
6.3.2 Tamaño de la muestra.	11
6.4 Criterios de selección:	11
6.4.1 Criterios de inclusión.	11
6.4.2 Criterios de exclusión.	12
6.5 Variables a recolectar:	12
6.5.1 Variable dependiente.	12
6.5.2 Variables independientes.	12

6.5.3. Variables universales	12
6.5.3 Operacionalización de variables.	12
6.6 Procedimientos para captar la información.	20
6.7 Consideraciones éticas.	21
7. RESULTADOS.	22
8. DISCUSIÓN.	36
9. CONCLUSIONES.	38
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	39
11. ANEXOS:	41
11.1 Anexo 1. Hoja de recolección de datos.	41
11.2 Anexo 2. Método de Graffar para nivel socioeconómico.	43
11.3 Anexo 3. APGAR familiar.	45
11.4 Anexo 4. Carta de consentimiento informado.	47

1. ANTECEDENTES

No es ajeno a nuestro entender que la diabetes mellitus 2, es y será en este milenio que esta comenzando un problema grave de salud y que desde el punto de vista epidemiológico actualmente ocupa a nivel mundial y nacional el tercer lugar en mortalidad y la diabetes tipo 2 el 90 a 97 % de casos de diabetes en diferentes países, su prevalencia va en aumento debido a: el envejecimiento de las poblaciones, cada día más ancianos, crecimiento de la población en muchos países, incremento de grupos raciales de riesgo y la adopción de patrones culturales y dietéticos del mundo occidental haciendo que actualmente entre 10 y 15% de hospitalizaciones a nivel mundial sean por problemas secundarios a la diabetes mellitus tipo 2 y tipo 1, de tal manera que el recurso económico de algunos países invertido en salud es consumido en gran parte por esta sola enfermedad.¹

En México, los resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC), informaron que 8.2 por ciento de la población entre 20 y 69 años padecía diabetes.² Alrededor del 16.3% de la población mundial la padece.³ Actualmente el 3.23% de la población local es diabética.⁴

La dieta es importante en el control de diabetes, lo mismo que el ejercicio, la insulina, los medicamentos orales, la educación del paciente y la determinación de la glucemia capilar. Esto último permite tomar decisiones correctas en el autocontrol de la enfermedad.

El ideal es la sincronización en la secreción de insulina de acuerdo a los alimentos que se ingieran, pero ningún tratamiento actual simula lo fisiológico; por tanto la dieta es uno de los pilares básicos del tratamiento.⁵ Lineamientos dietéticos para los diabéticos: Jonathan Wright, Director de la clínica Tahoma en Kent Washington, recomienda las siguientes medidas de control dietético para todos los diabéticos: Eliminar totalmente la

azúcar refinada los productos del azúcar. Evitar los alimentos “chatarra” Comer refrigerio de proteína entre las comidas. Comer carbohidratos como cereales integrales, frutas y verduras frescas, los cuáles liberaran sus azuceres naturales al torrente sanguíneo más lenta y uniformemente. Reducir ó eliminar la ingesta de alcohol tabaco y cafeína.⁶

Una alimentación adecuada es básica para un buen control de la diabetes. La dieta debe individualizarse para cada paciente pues los requerimientos están en función de edad, sexo, actividad física, tipo de diabetes, objetivos de glucemia y otros factores más individuales como hábitos alimentarios de la familia.⁷

Los patrones de alimentación no deben ser individuales, deben ser familiares y por lo tanto culturales. Las sugerencias individuales al paciente lo “marcan” o “etiquetan” y favorecen la exclusión familiar y despegó al tratamiento, por lo que las sugerencias de alimentación deben ser dirigidas a toda la familia.

Con base en los conceptos anteriores, se debe reconocer que para tener aceptabilidad, la indicación del plan de alimentos no debe prescribir comidas especiales ni formas de preparación diferentes a las habituales. Las personas con DM2 pueden comer en la mesa con su familia, aunque tendrán que seguir algunas indicaciones respecto a las cantidades de los alimentos, principalmente cuando comen fuera de casa; es importante que al menos puedan estimar lo que han servido en su plato, tanto en la cantidad como en el tipo de alimento, ya que son aspectos básicos para mantener el control de la enfermedad.⁸

Resultados cubanos del programa latinoamericano de educación a pacientes diabéticos, selecciono a 40 pacientes se comprobó el impactó de la intervención en la normalización de indicadores nutricionales, clínicos, bioquímicas y terapéuticos y se confirmó la posibilidad de que el continente puede implementar programas de educación que refuercen y complementen el cuidado nutricional y clínico. Junto a estos resultados

encontramos una reducción en el consumo de carbohidratos, hipoglucemiantes orales, insulina, psicofármacos y otros medicamentos, lo cual conduce a una disminución de los recursos que el país invierte en estos rubros en el mercado internacional; así como la reducción del uso de servicios de urgencia y hospitalizaciones, eso disminuye los gastos del cuidado clínico y repercute en una menor afectación económica del paciente y en su núcleo familiar, realizado en el instituto Nacional de Endocrinología 2001.⁹

La obesidad y el sobrepeso son un problema mayor de salud se asocian frecuentemente a trastornos de los lípidos, resistencia a la insulina y a diabetes, que son a su vez factores de riesgo coronario, su corrección tiene efecto benéficos sobre la presión arterial, el patrón lípido, la resistencia a la insulina y el control de la diabetes, la pérdida importante y rápida de peso puede asociarse con muerte súbita y los cambios de peso frecuente por dieta y posterior recuperación del peso se asocian a mayor número de problemas, por lo que se recomienda como tratamiento una verdadera modificación al estilo de vida.¹⁰ Los pacientes que padecen enfermedades crónicas requieren de una vigilancia cuidadosa y ajustes en los medicamentos a medida que prosigue la reducción de peso.¹¹ Se ha observado que la incidencia de los trastornos de la conducta alimentaria es elevada en los pacientes que padecen diabetes mellitus u otros padecimientos crónicos. Los pacientes diabéticos tienen más probabilidades que las personas sanas de sufrir un trastorno de la conducta alimentaria, ya que deben poner mucha atención en su dieta. La supervisión estricta de la dieta los regímenes de insulina que observa los padres sobre los niños y adolescente diabéticos puede generar discusiones sobre los alimentos.¹²

Se realizó un estudio experimental ejecutado en el servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Constituido por un grupo que recibió la intervención educativa (107 pacientes) y un grupo control (121 pacientes). El grupo que recibió la

intervención educativa mostró reducción significativa de la glucemia a los seis meses de seguimiento; posteriormente se aprecia un incremento de las concentraciones de glucosa para ambos grupos. Así mismo la proporción de pacientes con glucosa controlada ($< 7\%$) fue mayor en el grupo que recibió la intervención educativa siendo el máximo beneficio a los seis meses; posteriormente la proporción de pacientes controlados disminuye; sin embargo la probabilidad de presentar glucosa controlada al final del estudio en un paciente que asistió a la terapia educativa fue 2.14 mayor en relación a quien no asistieron al programa.¹³

Las enfermedades que con mayor frecuencia se asocian a la diabetes mellitus son: la obesidad, la hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedad vascular aterosclerosa y la cardiopatía isquémica, la obesidad también se asocia con otras graves entidades patológicas como la apnea de sueño, osteoartritis, hiperuricemia y gota; cáncer, anormalidades hormonales reproductivas, dolor bajo de espalda, el índice de masa corporal (IMC) se considera como un buen estimador de la obesidad el cual se obtiene al dividir el peso corporal de la persona, expresado en kilogramos, entre el cuadrado de su estatura expresada en metros, y se clasifica así: Normal 20.0 a 24.9, sobrepeso 25.0 a 27.0, obesidad I 27.1 a 29.0, obesidad II 30.0 a 39.9, obesidad III 40 ó más. La circunferencia abdominal o de la cintura también es importante para valorar riesgo de complicaciones metabólicas y se clasifica: Riesgo incrementado en el sexo femenino de 80 a 88 y en el masculino 94 a 102, y riesgo sustancialmente incrementado más de 88 en la mujer y más de 102 en el hombre.¹⁴

Diversos estudios han constatado la asociación entre la obesidad de tipo androide con factores de riesgo, como la hipertensión arterial (HTA), dislipidemias y diabetes mellitus (DM), ingresaron al estudio 127 participantes en el Hospital Arzobispo Loayza durante el año 2000. Buscó establecer la posible asociación que puede haber entre las

distintas medidas antropométricas: índice de masa corporal (IMC), índice cintura-cadera (ICC) y perímetro abdominal (PA), con la presencia de HTA, DM y los niveles de presión arterial, glucosa y colesterol en nuestro medio. En el estudio, se aprecia que ambos, ICC y PA, están elevados en las pacientes hipertensas y diabéticas; pero no se pudo encontrar la relación entre obesidad androide y cifras de presión arterial.¹⁵

El ejercicio ayuda tanto a prevenir la diabetes en personas que están a riesgo, como a evitar muchas de las complicaciones en las personas que están a riesgo, como a evitar muchas de las complicaciones en las personas que ya la padecen. Investigaciones llevadas a cabo en la Universidad de Tufts en Massachusetts indican que el ejercicio aeróbico regular reduce el riesgo de desarrollar diabetes aun en los casos en que no produzca pérdida de peso.¹⁶

El estrés ocasiona segregación de adrenalina la cual aumenta el nivel de azúcar en sangre. Por tanto se recomienda a los diabéticos practicar la relajación y las técnicas de reducción del estrés como el yoga, la meditación, la representación guiada de imágenes y el mensaje.¹⁰ Cualquier tipo de prácticas que ayude a controlar el estrés será de gran ayuda tanto para prevenir la diabetes como para evitar los daños causados por esta.¹⁶ El ejercicio, además de reducir la glucosa en la sangre, reduce el estrés, aumenta la energía y la fortaleza, ayuda a perder peso, disminuye la presión arterial, reduce el riesgo de infarto cardíaco y protege los huesos. ¡El ejercicio es una excelente alternativa para proteger tu salud y sentirte mejor!¹⁷

Se debe de tomar en cuenta que la sesión de ejercicio está conformada por las siguientes fases: primera calentamiento prepara a los músculos y articulaciones para ejecutar con menor riesgo la actividad principal así como para elevar la temperatura y el ritmo cardíaco, dura alrededor de 10 minutos, segunda la actividad principal con duración

de 15 a 40 minutos, tercera de enfriamiento que permite normalizar el funcionamiento corporal, reduciéndose paulatinamente de la actividad principal hasta que la respiración se normalice, y dura 5 minutos.¹⁴

Se realizó un estudio con 40 pacientes diabéticos tipo 2 con la evaluación del efecto que produce una dieta enriquecida proteína de soya y ejercicio de moderada intensidad. Al término del estudio se encontró en los pacientes que realizaron ejercicios yoga una disminución significativa del colesterol total, los triglicéridos, el colesterol de las lipoproteínas de baja densidad y de la creatinina. Los resultados obtenidos sugieren que esta terapia, combinada con ejercicios yoga, puede resultar efectiva en este tipo de pacientes.¹⁸

-2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Alrededor del 16.3% de la población mundial entre 20 y 69 años padece diabetes mellitus y el 8.2% a nivel nacional. Llegando a alcanzar el tercer lugar de mortalidad.

Entre el 10 y 15% de hospitalizaciones a nivel mundial son por problemas secundarios a la diabetes mellitus tipo 1 y 2, de tal manera que el recurso económico de algunos países invertido en salud es consumido en gran parte por esta sola enfermedad.

La hiperglucemia, obesidad, sobrepeso, hipertensión arterial y falta de apego adecuado del tratamiento son factores de riesgo que incrementan las complicaciones.

Los cambios adecuados de estilo de vida, la atención continua y permanente de nuestros pacientes, así como en las costumbres de plan alimenticio, ejercicio físico, terapia grupal favorecen el bienestar del paciente evitando y controlando mejor las enfermedades crónicas degenerativas.

En este sentido es importante reconsiderar el hecho que las pláticas educativas bien implantadas, abarcando todos estos aspectos son parte sustancial del tratamiento. Por lo que consideramos:

¿El control glucémico en pacientes diabéticos por medio de pláticas educativas con plan alimenticio, ejercicio físico y terapia grupal es mejor?

3. JUSTIFICACIÓN

Se requiere conocer cual es el Control glucemico en pacientes diabéticos por medio de pláticas educativas, con plan alimenticio, ejercicio físico y terapia grupal, ya que la diabetes mellitus es uno de los acontecimientos sociales y demográficos más relevantes en las últimas décadas, constituye un problema de salud pública en México, en nuestro medio 48 a 69% de los pacientes cursan con cifras elevadas de glucemia, lo que parece, a pesar de los métodos de diagnóstico, y mayor número de medicamentos para esta enfermedad, somos simples observadores del curso natural de la enfermedad.

La asistencia de los pacientes diabéticos a pláticas educativas es en la actualidad, importantes para detectar, prevenir y retardar las complicaciones tardías de esta enfermedad mediante un adecuado control médico y de los factores de riesgo asociados con este padecimiento.

Debido a que la participación o integración de estos pacientes a grupos de pláticas demuestran una sensibilidad al cambio de estilo de vida con resultados notables en el control de la glucemia así como en las costumbres de plan alimenticio y ejercicio físico favoreciendo las posibilidades de mayor calidad de vida.

El presente estudio se pretende valorar la aplicación de una intervención educativa en pacientes con diabetes mellitus y poder cuantificar si existe una reducción significativa en los promedios de glicemia así mismo con las diferentes variables que se eligieron.

Si no se realizara el paciente diabético tendría mayor oportunidad de presentar más pronto las manifestaciones tardías de la enfermedad, considerando que la epidemia seguirá creciendo en el futuro nuestro estudio constituye un modelo educativo perfectible que puede servir de base para facilitar el desarrollo de futuros programas educativos en Diabetes Mellitus.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar si mejora el control glucémico en pacientes diabéticos posterior a pláticas educativas con plan alimenticio, ejercicio físico y terapia grupal.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar si mejora el nivel de glucosa, urea, creatinina, colesterol total, triglicéridos, ácido úrico, peso, índice de masa corporal, posterior a la educación con plan alimenticio, ejercicio físico y terapia grupal.
- Identificar la edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico, años de diagnóstico y funcionalidad familiar.

5. HIPÓTESIS

5.1 HIPÓTESIS GENERAL:

Las pláticas educativas con plan alimenticio naturista, ejercicio físico y terapia grupal mejoran el control glucémico en pacientes diabéticos.

5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

Las pláticas educativas con plan alimenticio naturista, ejercicio físico y terapia grupal mejoran el nivel de la glucosa, urea, creatinina, el colesterol, los triglicéridos, el ácido úrico, peso e índice de masa corporal.

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE ESTUDIO:

Cuasi-experimental: longitudinal, prospectivo, comparativo y experimental.

6.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO:

6.2.1 POBLACIÓN:

Pacientes diabéticos.

6.2.2 LUGAR:

En la U.M.F. 55 del IMSS en Fresnillo Zacatecas.

6.2.3 Del 01 de junio al 31 de Diciembre de.2003.

6.3 MUESTREO:

6.3.1 TIPO DE MUESTRA:

Mediante muestreo no probabilístico, por conveniencia, se seleccionaron 35 pacientes enviados por los médicos familiares para ingresar al estudio, 35 pacientes en control con los médicos familiares no incluidos en el estudio.

6.3.2 Tamaño de la muestra:

Se incluyeron 70 pacientes diabéticos que fueron distribuidos en dos grupos de 35 cada uno. El número fue determinado arbitrariamente en función del área en que se iba a desarrollar el estudio.

6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN:

6.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes con Diabetes Mellitus que acuden a consulta de Medicina Familiar y enviado a través de trabajo social y médico familiar.

6.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Que no aceptaron participar en el estudio.

6.4.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Los que dejaron de acudir, por darse de baja del IMSS o por cambio de residencia.

6.5 VARIABLES A RECOLECTAR:

6.5.1 VARIABLE DEPENDIENTE:

- Control glucémico en pacientes diabéticos.
- Nivel de glicemia, urea, creatinina, colesterol total, triglicéridos, ácido úrico.
- Peso e índice de masa corporal.

6.5.2 VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Las pláticas educativas con plan alimenticio naturista, ejercicio físico y terapia grupal.

6.5.3 VARIABLES UNIVERSALES:

- Edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico, años de diagnóstico de la diabetes mellitus.
- Funcionalidad familiar.

6.5.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

Control glucémico de pacientes diabéticos.

Definición conceptual: Presencia de niveles de la glucemia dentro de las cifras convencionales de normalidad.

Definición operacional: Se evaluarán al inicio y al final de la intervención los niveles glucosa sanguínea central.

Escala de medición: Nominal.

Categorías: 125 mg/dl. y menos = Controlado.
126 mg/dl. y más = Descontrolado.

Nombre: **Pláticas educativas con plan alimenticio, ejercicio físico y terapia grupal.**

Definición conceptual:

Conjunto de actividades planeadas que pretenden orientar sobre hábitos dietéticos adecuados, actividades físicas de acuerdo a condición física de cada paciente, así como integración grupal de autoayuda de pacientes con el mismo padecimiento.

Definición operacional:

Al grupo experimental:

A los pacientes incluidos se les dieron lineamientos sobre medidas dietéticas adecuadas, tipo de ejercicio físico pertinente para cada uno, ejercicios de relajación para efectuarlos en caso de estrés, así como terapia por medio de dinámicas, testimonios y actividades recreativas grupales, se realizaron sesiones de dos horas a la semana durante seis meses; en cada sesión mensual se pesaban y se leían sus resultados ante todos para retroalimentar y reforzar sus logros, o bien comentar las dificultades para lograr las metas fijadas en la disminución de

peso y cifras de glucosa específicamente. La solicitud de exámenes de laboratorio y mediciones antropométricas fueron realizadas por el investigador.

Al grupo Control:

Los pacientes diabéticos de este grupo seguían su control habitual con sus médicos familiares, a ellos solo se les practicaban las mismas mediciones de laboratorio y antropométricas por sus médicos familiares que al grupo experimental. Al inicio y cada mes durante seis meses.

Nombre: **Glucemia.**
Definición conceptual: Concentración de glucosa en la sangre.
Definición operacional: Los resultados de glucemia obtenidos durante la investigación en forma mensual.
Escala de medición: De razón.
Categoría; ---

Nombre: **Urea.**
Definición conceptual: Se genera en el hígado, es el principal constituyente nitrogenado de la orina y el producto final de más interés del metabolismo proteico.
Definición operacional: Se valorara los resultados de la urea en sangre al inicio y al término del estudio.
Escala de medición: De razón.

Categoría: ---

Nombre: **Creatinina.**

Definición conceptual: Compuesto nitrogenado cristalizante que existe en el organismo.

Definición operacional: Se valorara los resultados de la creatinina en sangre al inicio y término del estudio.

Escala de medición: De razón.

Categoría: ---

Nombre: **Colesterol total.**

Definición conceptual: Se encuentra en el plasma sanguíneo en una proporción de unos 2 g % de los cuales el 70% se halla esterificado con ácidos grasos y unido a proteína.

Definición operacional: Los resultados de colesterol obtenido durante la investigación en forma mensual.

Escala de medición: De razón

Categoría: ---

Nombre: **Triglicéridos.**

Definición conceptual: Sustancia derivada de la glicerina por sustitución de sus tres grupos alcohólicos por restos de ácidos grasos enlazados por esterificación.

Definición operacional: Resultados de triglicéridos obtenidos durante la investigación en

forma mensual.

Escala de medición: De razón

Categoría: ---

Nombre: **Ácido úrico.**

Definición conceptual: Producto del metabolismo de los albuminoides que se encuentra normalmente en orina y en ciertas concentraciones artríticas y de algunos cálculos. Su presencia en la sangre en exceso ocasiona estados morbosos, como la gota. Por oxidación se transforma en urea.

Definición operacional: Los resultados de ácido úrico obtenidos durante la investigación en forma mensual.

Escala de medición: De razón

Categoría: ---

Nombre: **Peso.**

Definición conceptual: Resultado de la acción de la fuerza de la gravedad sobre un cuerpo.

Definición operacional: Medición expresada en kilogramos y gramos, se pesara al paciente en forma mensual durante el estudio.

Escala de medición: De razón

Categoría: ---

Nombre: **Índice de masa corporal.**

Definición conceptual: Relación numérica comparativa entre peso y talla de una persona, donde el numerador es el peso corporal y el denominador es la talla al cuadrado. Peso/ talla^2

Definición operacional; Se investigara si mejora el índice de masa corporal, comparando al iniciar el estudio y al término del mismo.

Escala de medición; De intervalo

Categoría: ---

Nombre: **Edad**

Definición conceptual: Tiempo que lleva existiendo una persona o ser vivo desde su nacimiento.

Definición operacional: Años cumplidos de una persona al momento de la investigación

Escala de medición: De razón

Categorías : ---

Nombre: **Sexo.**

Definición conceptual: Conjunto de caracteres orgánicos determinados genéticamente, cuya estructura, forma y función diferencian a los individuos en los grupos, masculino y femenino.

Definición operacional: Lo observado físicamente en el momento de la investigación.

Escala de medición: Nominal.

Categoría: Masculino ó Femenino.

Nombre: **Estado Civil.**
Definición conceptual: Relación legal ante la sociedad de 2 personas.
Definición operacional: Relación legal establecida en el momento de la investigación.
Escala de medición: Nominal.
Categorías: Soltero, casado, viudo, divorciado.

Nombre: **Ocupación.**
Definición conceptual: Empleo, oficio que se desempeña.
Definición operacional: Desempeño que refieren el momento de la encuesta .
Escala de medición: Nominal.
Categorías: Ama de casa, obrero (a), Empleado(a), profesionista

Nombre: **Escolaridad.**
Definición conceptual: Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.
Definición operacional: Grado cursado hasta el momento de la investigación.
Escala de medición: Nominal.
Categorías: Nula, primaria, secundaria, preparatoria y profesional.

Nombre: **Ocupación.**
Definición conceptual: Acción y efecto de ocupar, trabajo, empleo u oficio.
Definición operacional: Lo referido por el paciente en el momento de la investigación.
Escala de medición: Nominal.

Categoría: Ama de casa, empleado, obrero, profesionista y pensionado.

Nombre: **Nivel socioeconómico.**

Definición conceptual: Las riquezas, leyes de producción y consumo, así como el orden en el gasto de una casa.

Definición operacional: El resultado obtenido de acuerdo al método de Graffar en el momento de la investigación.

Escala de medición: Ordinal.

Categoría: Estrato alto 04-06 medio alto07-09 medio bajo10-12 obrero 13-16 y marginal 17-20

Nombre: **Años de diagnóstico.**

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde que se entero de su enfermedad.

Definición operacional: Lo que el paciente refiera en el momento de la investigación.

Escala de medición: Nominal.

Categoría: Menos de 10 años, Más de 11 años.

Nombre: **Funcionalidad familiar.**

Definición conceptual: Capacidad del sistema familiar para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa.

Definición operacional: Grado de funcionalidad familiar para el entrevistado en el momento de la encuesta De acuerdo a la valoración por el Apgar familiar: en el momento de la investigación.

Escala de medición: Ordinal.

Categorías: Disfuncional severa 00-03
Disfuncional moderada 04-06
Familia funcional 07-10.

6.6 PROCEDIMIENTOS PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN:

Posterior a la autorización del protocolo por comité de investigación de la HGZ No. 2 y haber solicitado autorización mediante hoja de consentimiento que se guardo en el folio no. 2003651002. De una población de pacientes diabéticos, que fueron enviados por sus médicos familiares y por medio de trabajo social de la UMF 55 Fresnillo, Zac. Se seleccionaron por conveniencia 70 pacientes. Dos grupos de 35. Al final quedaron en los dos grupos 30 pacientes en cada uno (salieron 5 de cada grupo), el Grupo A (experimental acudieron a pláticas) y el grupo B no acudió a pláticas, pero estuvo en control solo con su médico familiar, se les aplicó un cuestionario en donde se valoró el nivel socioeconómico por el método Graffar, se aplicó el método APGAR familiar para medir el funcionamiento familiar. Acudieron a pláticas educativas con plan alimenticio, terapia grupal todos los jueves de 17:00 a 19:30 hrs. p.m. ejercicio físico mínimo 5 veces a la semana realizándose en forma mensual estudio de glucemia, examen general de orina, peso, toma de presión arterial y dosis de medicamento farmacológico, así como colesterol, triglicéridos, ácido úrico, urea, creatinina e índice de masa corporal, circunferencia de cintura, al inicio y al termino de la investigación a partir del mes de junio a

diciembre 2003, capturándose los datos en una base de datos del programa Excel para su posterior análisis en el programa estadístico SPSS versión 9.0, se utilizó la prueba de t para grupos independientes para comparar las medias de variables continuas entre ambos grupos antes y después de la intervención, y la prueba t para grupos dependientes para comparar cada grupo antes y después del estudio, considerando la significancia estadística con valor $p < 0.05$.

6.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS:

En el presente estudio se tomaron en consideración las disposiciones emitidas en la Declaración del Helsinki y sus modificaciones hasta la Edimburgo Escocia en octubre 2000. Así como las dispuestas por la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos. Se solicitó el consentimiento informado de los participantes.

7. RESULTADOS

Se incluyeron 60 pacientes, 30 diabéticos en el grupo experimental (A) y 30 en el grupo control (B), con un promedio de edad de 54, desviación estándar (DE) de 7.0 y rango de 43 a 67 años en el primero y promedio de 53.3, DE 12.7 y rango de 6 a 73 años en el segundo ($p = 0.793$). El promedio de años de diagnóstico de diabetes mellitus en el grupo A fue de 5.1, DE 5.6 y rango de 1 a 23 años; en el grupo B el promedio fue de 10.4, DE 8.8 y rango de 1 a 35 años, con diferencia estadísticamente significativa ($p = .008$).

La distribución por sexo fue similar en ambos grupos, predominando el sexo femenino con un 83.3% ($n=25$) y 76.7% ($n=23$) respectivamente. La ocupación en su mayoría fue ama de casa en ambos grupos con 26 (86.7%) en el grupo A y en el grupo B 19 (63.3%), siguiendo la de empleado con 8 (26.7%). En cuanto a la escolaridad en ambos grupos predominó la primaria con 86.7% ($n = 26$) y 17 (56.7%) respectivamente, pero en este último la de analfabeto y la secundaria correspondía a una cuarta parte cada uno. El estado civil de casado fue casi la totalidad (93.3%) en el grupo A y en el grupo B el 76.7%. El nivel socioeconómico determinado mediante el Índice de Graffar, el obrero y marginal correspondió al 90% en ambos grupos, mientras en el grupo A fue casi la mitad para cada uno (43.3% y 46.7%), en el grupo 2 predominó el obrero con el 63% ($n = 19$) y el marginal con el 23.3% ($n = 7$). (Cuadros y gráficas 2 al 5)

El grado de funcionalidad familiar a través del APGAR familiar en el grupo A fue de funcional en 26 (86.7%) y el resto disfuncional, en el grupo B la funcionalidad fue en 17 (56.7%) y el resto disfuncional. (Cuadro y gráfica 6)

En la evaluación de los promedios intragrupos al inicio (I) y al final (F) mediante la prueba de t pareada se observó una diferencia estadísticamente significativa, en el grupo A:

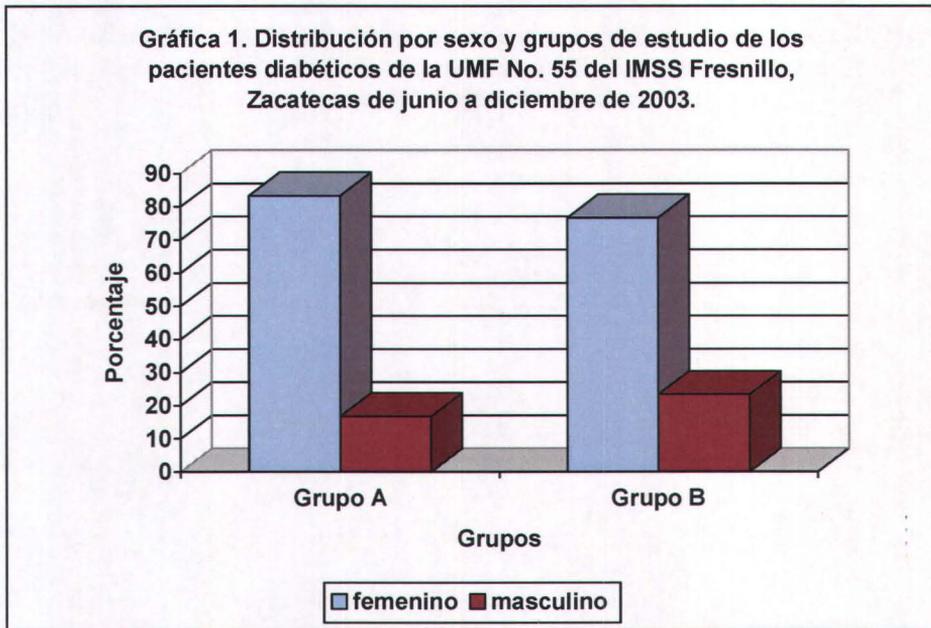
en el peso ($I = 81.8$, $F = 79.5$, $p < .001$), el Índice de Masa Corporal (IMC) ($I = 34.4$, $F = 33.3$, $p < .001$), la glucosa ($I = 170.1$, $F = 130.8$, $p < .001$) y la creatinina ($I = 1.03$, $F = 0.88$, $p = .034$); en el grupo B solo el ácido úrico ($I = 3.9$, $F = 3.2$, $p = .002$). En la evaluación de promedios inter grupos con significancia estadística al inicio fueron el peso ($A = 81.8$, $B = 72.8$, $p = .037$) y el IMC ($A = 34.4$, $B = 30.0$, $p = .016$); al final fueron el IMC ($A = 33.3$, $B = 30.3$, $p = .086$), la glucosa ($A = 130.8$, $B = 181.6$, $p = .002$) y el colesterol ($A = 189.4$, $B = 222.8$, $p = .007$). (Cuadros 9 al 12).

Pacientes controlados al inicio del estudio en el grupo experimental fue el doble (30% vs 13.3%) que en el grupo control, al final se mantuvo esa relación con 50% vs 20% respectivamente. (Cuadros 13 y 14)

Cuadro 1. Distribución por sexo y grupos de estudio de los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre de 2003.

Sexo	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Femenino	25	83.3	23	76.7
Masculino	5	16.7	7	23.3
Total	30	100.0	30	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos.

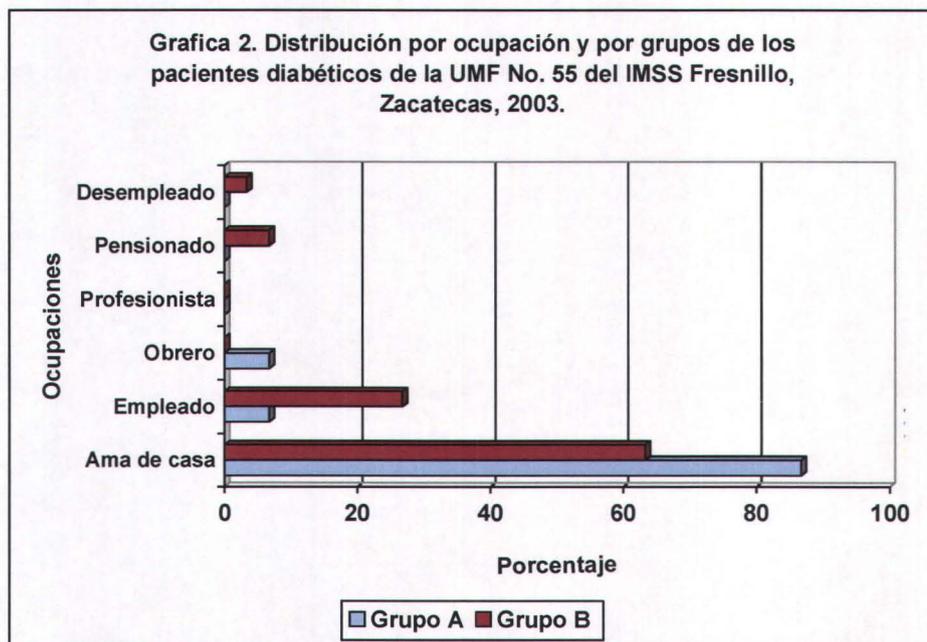


Fuente: Cuadro 1.

Cuadro 2. Distribución por ocupación y grupos de estudio de los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre de 2003.

Ocupación	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Ama de casa	26	86.7	19	63.3
Empleado	2	6.7	8	26.7
Obrero	2	6.7	0	0.0
Profesionista	0	0.0	0	0.0
Pensionado	0	0.0	2	6.7
Desempleado	0	0.0	1	3.3
Total	30	100.0	30	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos.

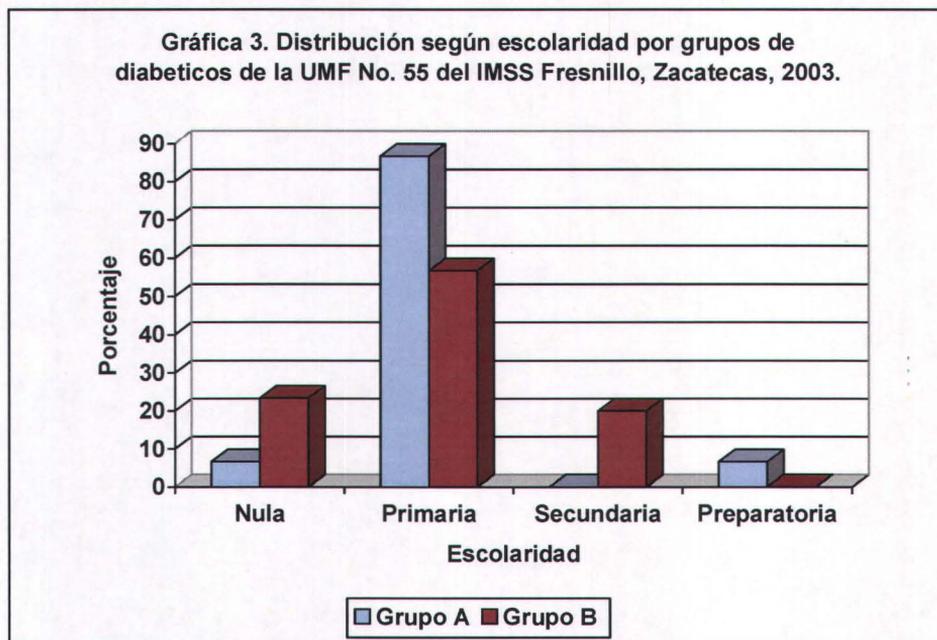


Fuente: Cuadro 2.

Cuadro 3. Distribución por escolaridad y grupos de estudio de los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre de 2003.

Escolaridad	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Nula	2	6.7	7	23.3
Primaria	26	86.7	17	56.7
Secundaria	0	0.0	6	20.0
Preparatoria	2	6.7	0	0.0
Total	30	100.0	30	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

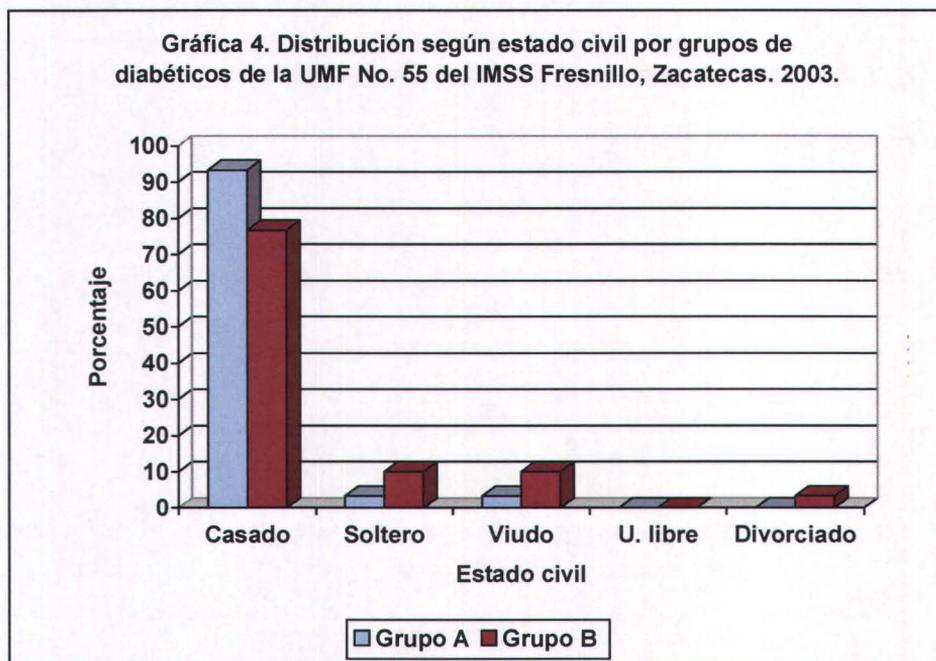


Fuente: Cuadro 3.

Cuadro 4. Distribución por estado civil y grupos de estudio de los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre de 2003.

Estado civil	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Casado	28	93.3	23	76.7
Soltero	1	3.3	3	10.0
Viudo	1	3.3	3	10.0
Unión libre	0	0.0	0	0.0
Divorciado	0	0.0	1	3.3
Total	30	100.0	30	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

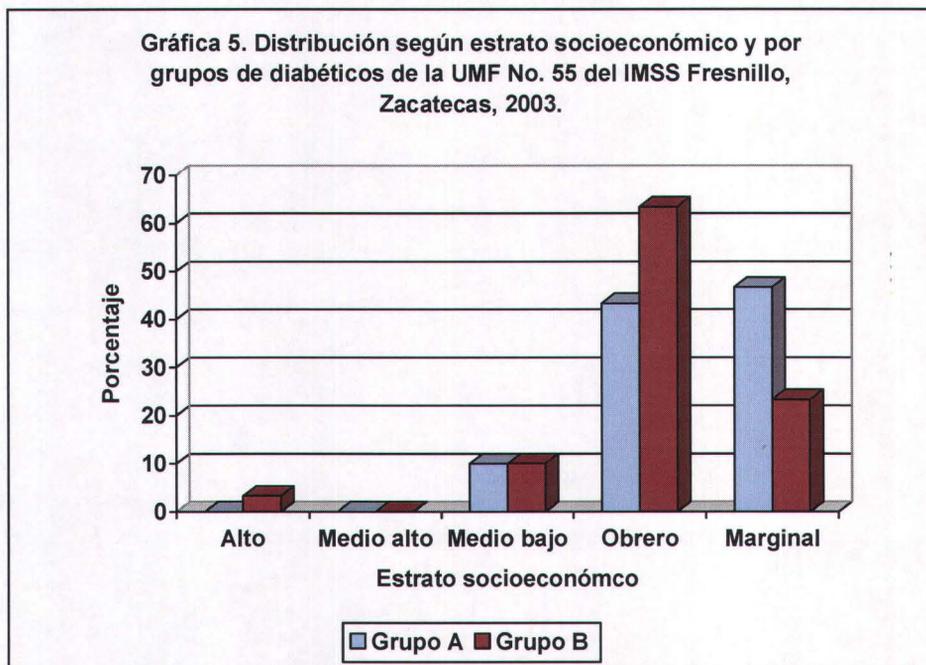


Fuente: Cuadro 4.

Cuadro 5. Distribución por estrato socioeconómico según Índice de Graffar y grupos de estudio de los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre de 2003.

Nivel Económico	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Alto	0	0.0	1	3.3
Medio alto	0	0.0	0	0.0
Medio bajo	3	10.0	3	10.0
Obrero	13	43.3	19	63.4
Marginal	14	46.7	7	23.3
Total	30	100.0	30	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

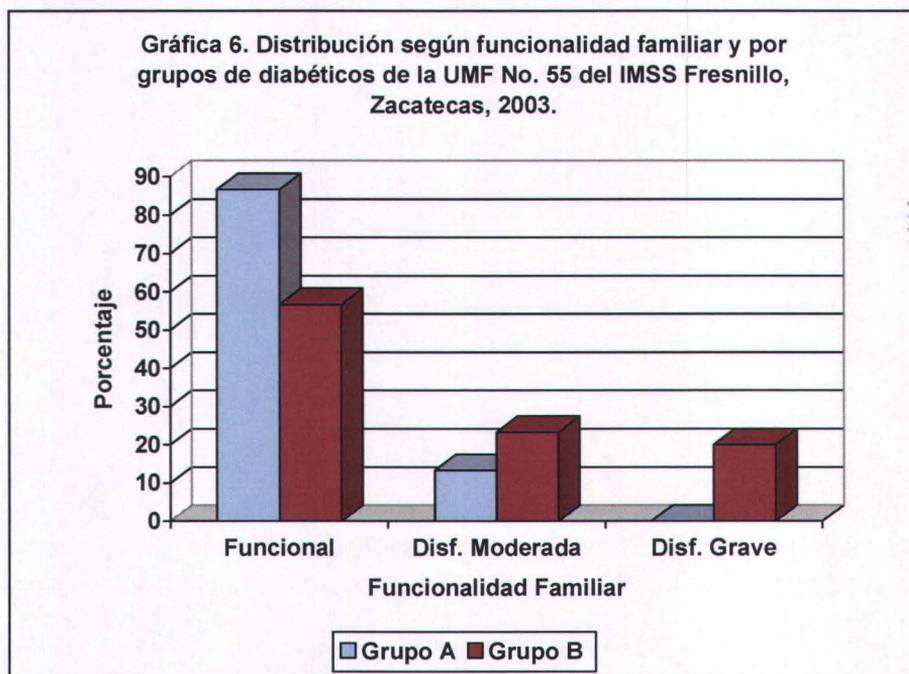


Fuente: Cuadro 5.

Cuadro 6. Distribución por grado de funcionalidad familiar según el APGAR familiar por grupos de estudio de los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre de 2003.

Funcionalidad Familiar	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Funcional	26	86.7	17	56.7
Disfuncional Moderada	4	13.3	7	23.3
Disfuncional Funcional	0	0.0	6	20.0
Total	30	100.0	30	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

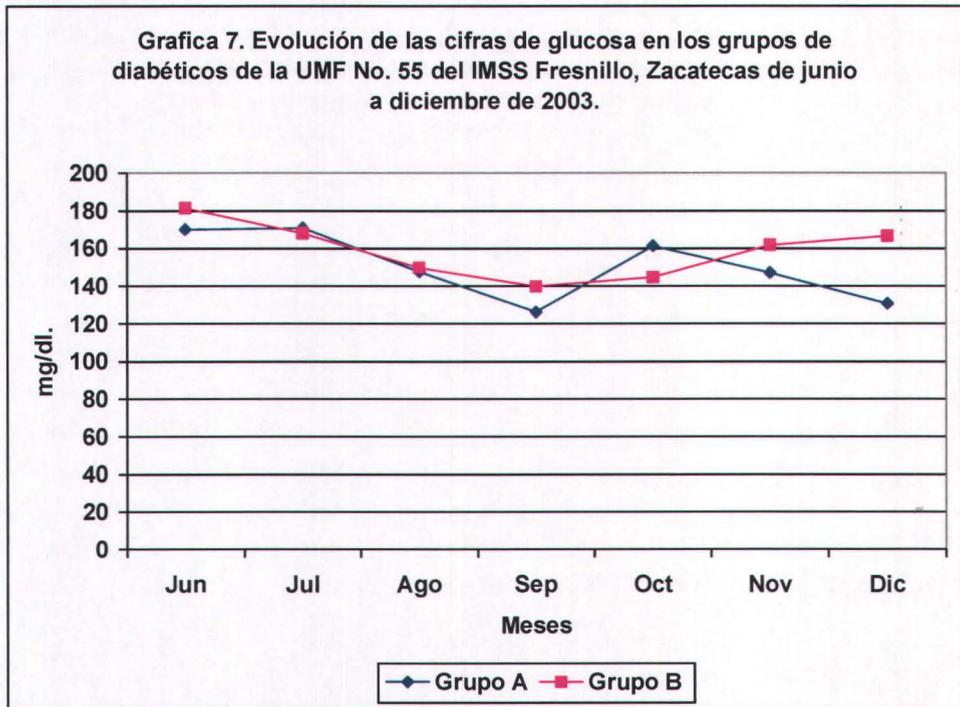


Fuente: Cuadro 6.

Cuadro 7. Evolución de las variables de estudio en los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre del 2003.

Variable	Gpo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Peso	A	81.8	81.7	80.9	80.1	79.9	79.6	79.5
	B	72.8	73.0	72.4	72.5	72.8	72.7	73.4
IMC	A	34.4	34.1	33.9	33.6	33.5	33.3	33.3
	B	30.0	30.2	30.1	30.0	30.2	30.1	30.3
Glucosa	A	170.1	170.9	147.7	126.5	161.4	147.2	130.8
	B	181.6	168.2	150.0	140.0	144.9	161.9	166.9

Fuente: Hoja de recolección de datos.



$p = 0.002$ grupo A vs. grupo B en diciembre. Prueba t para grupos independientes

Fuente: Cuadro 7.

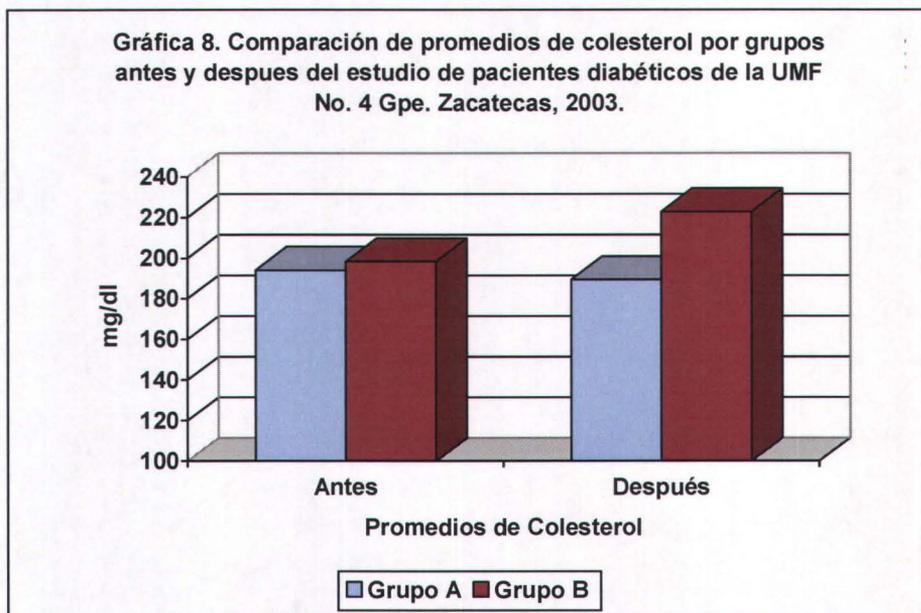
Cuadro 8. Evolución de las variables de estudio en los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre del 2003.

Variable	Grupo	Junio	Diciembre
Colesterol	A	194.1	189.4
	B	198.3	222.8
Triglicéridos	A	166.8	182.7
	B	173.8	195.8
Ácido úrico	A	3.5	3.2
	B	3.9	3.2
Urea	A	27.4	24.3
	B	35.5	34.1
Creatinina	A	1.03	0.88
	B	1.3	1.2

Fuente: Hoja de recolección de datos.

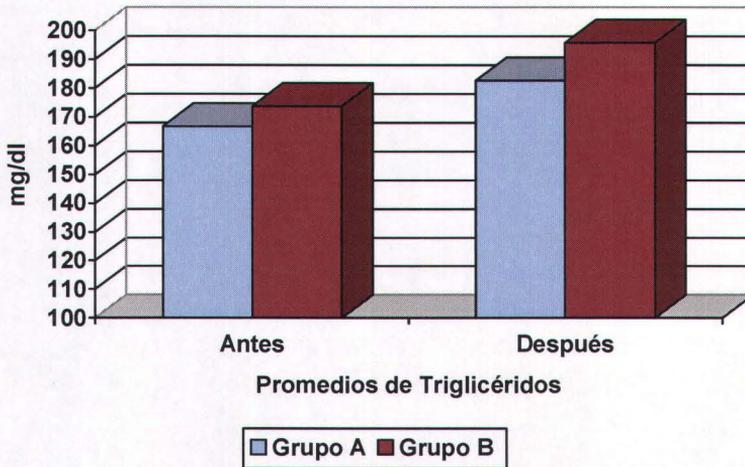
A = grupo experimental.

B = grupo control.



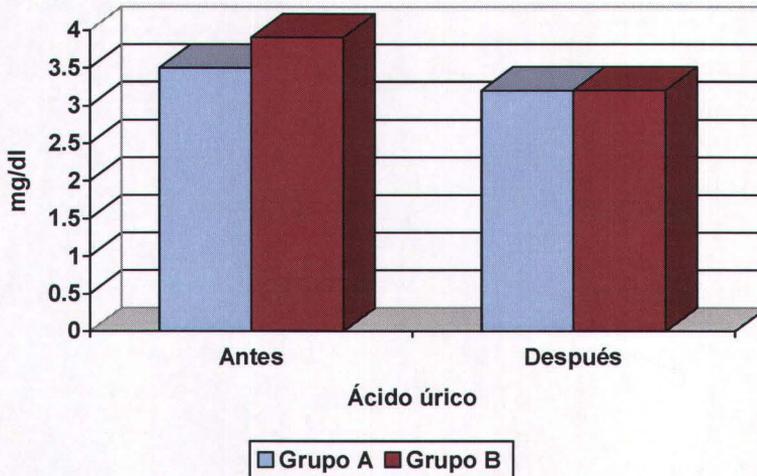
Fuente: Cuadro 8

Gráfica 9. Distribución según promedios de triglicéridos antes y después por grupos de diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas, 2003.



Fuente: Cuadro 8.

Gráfica 10. Distribución de promedios de ácido úrico y por grupos de pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas, 2003.



Fuente: Cuadro 8.

Cuadro 9. Comparación de promedios iniciales en el grupo experimental de las variables de estudio en los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre del 2003.

Variables	Grupo Experimental		P*
	Antes	Después	
Peso	81.8	79.5	.000
IMC	34.4	33.3	.000
Glucosa	170.1	130.8	.002
Colesterol	194.1	189.4	.566
Triglicéridos	166.8	182.7	.120
Ácido úrico	3.5	3.2	.251
Urea	27.4	24.3	.119
Creatinina	1.03	0.88	.034

* prueba t pareada (comparación de promedios intragrupos)

Cuadro 10. Comparación de promedios finales en el grupo control de las variables de estudio en los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre del 2003.

Variables	Grupo Control		P*
	Antes	Después	
Peso	72.8	73.4	.094
IMC	30.0	30.3	.161
Glucosa	181.6	166.9	.288
Colesterol	198.3	222.8	.063
Triglicéridos	173.8	195.8	.123
Ácido úrico	3.9	3.2	.002
Urea	35.5	34.1	.555
Creatinina	1.3	1.2	.483

* Prueba t pareada (comparación de promedios intragrupos)

Cuadro 11. Comparación de promedios iniciales intergrupos de las variables de estudio en los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre del 2003.

Variables	Grupo A	Grupo B	p*
	Antes	Antes	Antes
Peso	81.8	72.8	.037
IMC	34.4	30.0	.016
Glucosa	170.1	181.6	.508
Colesterol	194.1	198.3	.768
Triglicéridos	166.8	173.8	.684
Ácido úrico	3.5	3.9	.130
Urea	27.4	35.5	.165
Creatinina	1.03	1.3	.201

*Prueba t para poblaciones independientes.

A = grupo experimental.

B = grupo control.

Cuadro 12. Comparación de promedios finales intergrupos de las variables de estudio en los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre del 2003.

Variables	Grupo A	Grupo B	p*
	Después	Después	Después
Peso	79.5	73.4	.148
IMC	33.3	30.3	.086
Glucosa	130.8	166.9	.002
Colesterol	189.4	222.8	.007
Triglicéridos	182.7	195.8	.469
Ácido úrico	3.2	3.2	.826
Urea	24.3	34.1	.132
Creatinina	0.88	1.2	.213

*Prueba t para poblaciones independientes.

A = grupo experimental.

B = grupo control.

Cuadro 13. Control glucemico al inicio y al final del grupo experimental de los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre del 2003.

Control glucemico	Inicio		Final	
	n	%	n	%
Si	9	30.0	15	50.0
No	21	70.0	15	50.0
Total	30	100.0	30	100.0

Fuente: hoja de recolección de datos. $X^2 = 2.50$, g.l. 1, $p = 0.11$.

Cuadro 14. Control glucemico al inicio y al final del grupo control de los pacientes diabéticos de la UMF No. 55 del IMSS Fresnillo, Zacatecas de junio a diciembre del 2003.

Control glucemico	Inicio		Final	
	n	%	n	%
Si	4	13.3	6	20.0
No	26	86.7	24	80.0
Total	30	100.0	30	100.0

Fuente: hoja de recolección de datos. $X^2 = 0.48$, g.l. 1, $p = 0.48$.

8. DISCUSIÓN

El médico familiar debe ser un líder del equipo de salud para el manejo de los diabéticos a fin de favorecer la educación, cambios de estilo de vida y la atención de nuestros pacientes sea continua y permanente. Debido a que ellos requieren de apoyo con un enfoque no solo individual sino integral.

Los resultados favorables en el control metabólico en el presente estudio concuerdan con los reportados en el estudio de Calderón y colaboradores,¹⁰ en donde hay una reducción significativa en los promedios de glicemia en pacientes del grupo que recibió la intervención educativa de cifras finales de 163.3 mg/dl., mientras en el grupo sin intervención fue de 243.5 mg/dl., siendo el máximo beneficio a los seis meses. En nuestro estudio se obtuvieron resultados más notables pues finalizaron con cifras de 130.8 mg/dl. y 166.9 mg/dl. respectivamente, pero como se muestra en el cuadro 7, los promedios son fluctuantes con un descenso desde el inicio hasta el tercer mes, donde se elevan nuevamente al cuarto mes en ambos y a partir del quinto mes el grupo A sigue su descenso y el B su elevación, no encontrando una explicación para ello, por lo que habría que contemplar un estudio más largo para evaluar el comportamiento de la glucemia, o a este mismo grupo darle seguimiento, para determinar cuanto dura la motivación y el apego a las indicaciones vertidas en la intervención educativa.

En el grupo experimental mejoraron todas las variables pero estadísticamente el peso, el IMC, la glucosa y la creatinina, mientras en el grupo control solo el ácido úrico y se elevaron las cifras del peso, IMC, colesterol y triglicéridos. Así mismo al comparar ambos grupos al inicio solo se diferenciaban estadísticamente en el peso y el IMC siendo mayores en el grupo A, y al finalizar en las cifras de glucosa y colesterol siendo mayores en

el grupo control. Resultados debidos al cambio de estilo de vida, en las costumbres de la alimentación y el ejercicio físico en el grupo experimental.

La dieta enriquecida con fibra y el ejercicio físico de intensidad moderada constituyen los aspectos terapéuticos que desempeñan un papel importante en el control metabólico de la enfermedad ya señalados en estudios previos ¹⁶ y que fue lo diferente en la intervención de los dos grupos.

Aunque no se tuvo la participación de un psicólogo, en las sesiones se efectuaba un momento para promover y reconocer los logros de mejoría de los pacientes por parte de todos los participantes a manera de terapia grupal.

Al igual que otros, los hallazgos encontrados en esta investigación es que los pacientes diabéticos corrigen costumbres erróneas en cuanto a plan alimenticio, actividad física y el entendimiento de la terapia específica, y que el uso adecuado de tratamiento corrigen y favorece su bienestar evitando enfermedades crónicas degenerativas. En este sentido es importante reconsiderar el hecho de que las pláticas educativas bien implantadas son parte sustancial del tratamiento en cualquier enfermedad como parte del manejo integral de todos los pacientes.

9. CONCLUSIONES

La intervención educativa fue efectiva en disminuir significativamente las concentraciones de glicemia, el peso y el colesterol.

Uno de los objetivos para la diabetes es que todas las personas diabéticas reciban educación formal de diabetes para mejorar el control metabólico, la calidad de vida de los pacientes y prevenir las manifestaciones tardías de la enfermedad.

Por otro lado es importante fomentar la relación medico-paciente y la colaboración del personal y equipo de salud en el desempeño de sus actividades, y así poder cumplir con las expectativas en el control glucémico, sobre su estado físico, funcional y psicológico.

Considerando que la epidemia seguirá creciendo, nuestro estudio constituye un modelo educativo perfectible que puede servir de base para facilitar el desarrollo de futuros programas educativos en diabetes mellitus.

Será necesario investigar la implementación de este tipo de intervenciones a largo plazo para valorar su impacto en los factores de riesgo cardiovascular y en las complicaciones de la diabetes mellitus.

Finalmente existen algunos sesgos que pudieron afectar los resultados del estudio a favor del grupo experimental, como el promedio de años del diagnóstico fue de 5 años y el control de 10 años, ya que es una condición natural los años de evolución para una mejor respuesta; también lo fue que iniciaran controlados el doble de pacientes en el grupo experimental.

10.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Galván JG. Evaluación integral del paciente con diabetes mellitus. Rev Educ sal 2001; (45): 25-37.
2. Rodríguez SJ. Guía mexicana de Diabetes 2002. 2nd.Ed. México: Roche; 2001. p. 5-7.
3. Chacra AR. Diabetes High risk. Rev Diab Report Lat Amér 2003; (2): 167-9.
4. Censo de pacientes UMF No. 55 –SIAIS. Instituto Mexicano del Seguro Social.2003.
5. Lerman GI. Atención integral del paciente diabético. 2ª. Ed. México D.F: McGraw-Hill Interamericana; 1998. p.73.
6. Burton Goldber Group. Medicina Alternativa. Tiburón, California: Editorial Future Medicine Publishing Inc; 1999. p. 650-52.
7. Adamed-Programa de Actualización y Desarrollo Académico para el Médico. Diabetes. Rev Biblio Med Gral 2002; 7 (1): 17-28.
8. Oviedo MM, Espinosa LF, Reyes MH, Trejo PJ, Velázquez E. Guía Clínica para el Diagnóstico y el Manejo de la Diabetes Mellitus tipo 2 .México D.F: Cochrane Library, Medline IMSS; 2000.p. 103-22.
9. García GR, Suárez PR. Resultados cubanos del programa latinoamericano de educación a pacientes diabéticos no insulino dependientes. Rev Cubana Endocrinol [serial online] 2001[cited 2002]; [screen 12]. Disponible en URL:
[http://www. bus.sld.cu/revista/end/vol12_2_01/end04201.htm](http://www.bus.sld.cu/revista/end/vol12_2_01/end04201.htm).
10. Díaz BL. La obesidad y las enfermedades cardiovasculares. Rev Educ Sal Marzo 2000; (36): 51-62.
11. DiLoreto S. Información a los pacientes sobre dietas bajas en carbohidratos. Atención Médica febrero 2002; (15): 50-59.

12. LoBuono C. Trastornos de la conducta alimentaria: Diagnóstico y tratamiento. Atención Médica marzo 2002; (15): 36-44.
13. Calderón TJ, Solís VJ, Castillo SO, Cornejo AP, Figueroa DV, Paredes LJ, Manrique HH, Neyra AL. Efecto de la Educación en el control metabólico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Rev Soc Peru MedInt [serial online] 2003. Disponible en URL:
http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BURRevista/spmi/vol16_N1/efectos.htm.
14. Arellano CE. Panorama general de la obesidad e importancia del ejercicio físico en su tratamiento. Rev Educ Sal agosto 2001; (51) 15-26.
15. Zuzunaga A, Gómez B, Villarreal J, Menchol. Índice cintura-cadera y perímetro abdominal: su relación con la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en una población femenina. [serial online] 2002. Rev Soc Peru Med Int 2002; 15 (3):
Disponible en URL:
[sisbib.unmsm.edu.pe/BURRevista/spmi/vol15_N3/cintura_cadera.htm](http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BURRevista/spmi/vol15_N3/cintura_cadera.htm).
16. Valle RR, Ma, NL. La diabetes y la medicina natural [serial online] Disponible en URL: www.saludparati.com.
17. López SB. La Diabetes y el Ejercicio. [serial online] 2002. Disponible en: <http://www.telemedik.com/articulos/La%20Diabetes%20y%20el%20Ejercicio.html>
18. Céspedes EM Riverón G, Alonso CA, Gordón L. Evolución metabólica de pacientes diabéticos tipo 2 sometidos a un tratamiento combinado de dieta y ejercicios yoga.[serial online] 2002. Rev Cubana Biom 2002; 21 (2): 98-101. Disponible en: http://www.bvs.cu/revustas/ubu/vik21_2_02/ibi06202.htm_17k

11.- ANEXOS

11.1 Cédula de recolección de datos.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ZACATECAS.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 55 FRESNILLO, ZAC.

Folio _____

Nombre _____ Afiliación _____ Edad _____

Domicilio _____ Tel: _____

Consultorio y turno: _____ Estatura _____ Edad _____ Sexo _____

Escolaridad: 1.- ___ Nula 2.- ___ Primaria 3.- ___ Secundaria

4.- ___ Preparatoria 5.- ___ Profesional.

Ocupación: 1.- _____ Ama de casa 2.- _____ Empleado 3.- _____ Obrero

4.- _____ Profesionista 5.- _____ Pensionado

Años de evolución del diagnóstico de la Diabetes Mellitus. _____

¿Con quién vives? _____

Fecha	Tratamiento farmacológico	Enfermedades concomitantes.
Junio		
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		

Fecha	Testimonio (+, -, neutro)	Participación en dinámicas (+,-)	Participación en actividades recreativas. (+,-)
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

Fecha	Peso	IMC	Circunferencia de cintura	Presión arterial
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				

Fecha	Glucemia	EGO	Colesterol	Triglicéridos	Ácido úrico	Urea	Creatinina
Junio							
Julio							
Agosto							
Septiembre							
Octubre							
Noviembre							
Diciembre							

11.2 Evaluación del nivel socioeconómico por el Método Graffar.

En la parte superior del cuadro las letras señalan las cuatro variables en que se basa el método; el puntaje va de 1 a 5 y se indican los diferentes niveles en que se subdivide cada variable. Para clasificar el estrato socioeconómico, se suman las cantidades señaladas en cada variable, según la siguiente tabla:

	A	B	C	D
04-06: Estrato alto	1			
07-09: Medio alto	2			
10-12: Medio bajo	3			
13-16: Obrero	4			
17-20: Marginal	5			

Las cuatro variables y su correspondiente puntaje son las siguientes:

A.- Profesión del jefe de familia _____

1. Universitario, alto comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas.
2. Profesionista técnico, mediano comerciante, o de la pequeña industria.
3. Empleado sin profesión técnica definida, o universidad inconclusa.
4. Obrero especializado: Tractorista, taxista etc.
5. Obrero no especializado, servicio domestico etc.

B.- Nivel de instrucción de la madre _____

1. Universitaria o su equivalente.
2. Enseñanza técnica superior y/o secundaria completa.
3. Secundaria incompleta o técnico inferior (cursos cortos).
4. Educación primaria completa.
5. Primaria completa, analfabeta.

C.-Principal fuente de ingreso familiar _____

1. Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios, rifas etc)

2. Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios profesionales (Médicos, abogados, etc.) deportistas profesionales.
3. Sueldo quincenal o mensual.
4. Salario diario o semanal.
5. Ingresos de origen público o privado (subsidios).

D.-- Condiciones de la vivienda _____

1. Vivienda amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias.
2. Vivienda amplia sin lujos pero confortable y buenas condiciones sanitarias.
3. Vivienda con espacios amplios reducidos pero confortables y buenos condiciones sanitarias.
4. Vivienda con espacios amplios o reducidos pero con deficientes condiciones sanitarias.
5. Vivienda improvisada construida con materiales de desecho o de construcción relativamente sólida pero con deficientes condiciones sanitarias.

11.3 Instrumento de evaluación de la funcionalidad familiar mediante el Apgar familiar:

Es un cuestionario que consta de cinco preguntas, mide el funcionamiento familiar a través de la satisfacción del entrevistado con su vida en la familia y constituye un instrumento de utilidad para determinar si la familia representa un recurso para el paciente o si por el contrario, contribuye a su enfermedad. Y sus componentes son:

1. Adaptabilidad: ¿Está satisfecho con el apoyo que recibe de su familia cuando tiene algún problema o pasa por alguna situación crítica?
2. Participación o compañerismo: ¿Le satisface la manera e interés con que su familia discute sus problemas y forma como participa con usted en la resolución de ellos?
3. Crecimiento: ¿Encuentra que su familia respeta sus decisiones individuales y acepta sus deseos de efectuar nuevas actividades o hacer cambios en su estilo de vida?
4. Afecto: ¿Está satisfecho con la forma en que su familia expresa el afecto y responde a sus sentimientos, ya sean de bienestar o malestar?
5. Resolución (Compartir tiempo y recursos). ¿Le satisface la cantidad de tiempo que y su familia pasan juntos?

Evaluándose de la siguiente forma:

	Casi nunca 0 puntos	A veces 1 punto	Casi siempre 2 puntos
1.- Adaptabilidad: ¿Estas satisfecho con la ayuda que recibes de tu familia cuando tienes un problema?			
2.- Participación compañerismo ¿Discuten entre ustedes los problemas que tienen en casa?			
3.- Crecimiento: ¿Las decisiones importantes se toman en conjunto?			
4.- Resolución: ¿Estas satisfecho con el tiempo que tu familia y tú permanecen juntos?			
5.- Afecto: ¿Sientes que tu familia te quiere?			

00-03 Disfunción grave.

04- 06 Disfunción moderada.

07- 10 Familia funcional.

11.4 Consentimiento informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado:

“Control metabólico en pacientes diabéticos por medio de pláticas educativas con plan alimenticio, ejercicio físico y terapia grupal”. Registrado ante el Comité Local de Investigación del Hospital General de Zona No. 2 del IMSS en Fresnillo, Zacatecas con el Folio No. 2003651002.

El objetivo de este estudio es efectuar un análisis comparativo de los cambios obtenidos del control metabólico en pacientes que reciben manejo habitual ofrecido por la clínica y pacientes con manejo de una estrategia educativa grupal.

Declaro que se me ha informado que dicho estudio será con toda la discreción, seriedad, responsabilidad y confidencialidad por el personal que lo realice.

La participar en el estudio no tiene riesgo para mi salud. Si pertenezco al grupo control, mi participación consistirá en asistir a mis citas de control habituales con mi médico familiar y la realización de exámenes de laboratorio cada mes durante seis meses. Si me asignan al grupo experimental, mi participación consistirá en la asistencia a las actividades educativas en forma semanal cada jueves de 11:00 a 12.30 horas, donde se realizará exámenes de control en forma mensual, solicitud de exámenes de laboratorio durante seis meses. Los resultados que se desprendan de dicho análisis será en beneficio de la población en estudio.

El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar dudas que le plantee acerca de los procedimientos que se llevan a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo de la Institución.

El investigador principal me ha dado la seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Para cualquier aclaración del presente estudio puede comunicarse al Teléfono 2-57-23 con la Dra. Ma. Guadalupe Sáenz Luna o el Técnico en Orientación Nutricional Benjamín Hernández Carranza.

Fresnillo, Zacatecas, a _____ de _____ del 2003.

Nombre y firma del entrevistado

Nombre y firma de un testigo

Nombre firma de un testigo

Dra. Ma. Guadalupe Sáenz Luna
Investigador principal