



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN



DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78, NUEVO LAREDO TAMAULIPAS.

**“IMPACTO DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE UN GRUPO DE
AYUDA EN LA PROPORCION DE PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS 2 QUE DISMINUYEN EL NIVEL DE GLUCOSA BASAL EN
AYUNO.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARIBEL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

"IMPACTO DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE UN GRUPO DE AYUDA EN LA PROPORCION DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 QUE DISMINUYEN EL NIVEL DE GLUCOSA BASAL EN AYUNO.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARIBEL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

AUTORIZACIONES

DRA. ALICIA CASTRO RAMÍREZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78, NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

DRA. ALICIA CASTRO RAMÍREZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78, NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS
DIPLOMADO METODOLOGICO EN DOCENCIA
ASESOR METODOLÓGICO DE LA TESIS

DRA. LETICIA DEL SAGRARIO RUIZ ORTIZ

PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78, NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS
DIPLOMADO METODOLOGICO EN DOCENCIA
ASESOR DEL TEMA DE LA TESIS

DR. IGNACIO LEE SANTOS

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DIPLOMADO METODOLOGICO EN DOCENCIA NIVEL I Y NIVEL II
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 11 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
NUEVO LAREDO TAMAULIPAS

NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

2006

“IMPACTO DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE UN GRUPO DE AYUDA EN LA PROPORCION DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2 QUE DISMINUYEN EL NIVEL DE GLUCOSA BASAL EN AYUNO.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARIBEL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

A U T O R I Z A C I O N E S

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
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

ÍNDICE GENERAL

1. Marco teórico.....	5
2. Planteamiento del problema.....	17
3. Justificación.....	19
4. Objetivos.....	20
4.1Generales.....	20
4.2Específicos.....	20
5. Hipótesis.....	21
6. Metodología.....	22
6.1Tipo de estudio.....	22
6.2Población de estudio.....	22
6.3Tipo de muestra	22
6.4Criterios de selección.....	23
6.5Variables de Estudio.....	24
6.6Flujograma de actividades.....	25
6.7Instrumentos de recolección.....	26
6.8 Procedimientos.....	26
6.9Administración del trabajo.....	28
6.10Recursos.....	29
6.11Consideraciones éticas.....	30
7. Resultados.....	31
7.1Descripción de los resultados.....	31
7.2Análisis Estadístico.....	32
7.3Tablas y graficas.....	34
8. Discusión de los resultados encontrados.....	37
9. Conclusión.....	39
10. Referencia bibliográficas.....	40
11. Anexos.....	42

1. MARCO TEÓRICO

Las enfermedades crónicas degenerativas como una de las primeras causas de la mortalidad en el mundo, son las responsables de 24 millones de muertes anuales secundarias a cáncer, trastornos cardiovasculares, diabetes y patología respiratoria crónica. La diabetes mellitus es un síndrome heterogéneo que tiene, como elemento común, una hiperglucemia crónica por una deficiencia de insulina o una insuficiente efectividad de su acción. La glucohomeostasis es un complejo proceso fisiológico en el que fallas a diferentes niveles conducen finalmente a una hiperglucemia. Actualmente se han acumulado nuevos conocimientos donde se han identificado defectos a nivel de células, tejidos o funciones que están relacionados con la expresión de la enfermedad. Esto ha dado lugar a la aparición de nuevas propuestas para clasificar la diabetes mellitus. Recientemente, el Comité de Expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto una nueva clasificación que contempla 4 grupos:

1. Diabetes mellitus tipo 1.
2. Diabetes mellitus tipo 2.
3. Otros tipos específicos de diabetes.
4. Diabetes mellitus gestacional.

En la diabetes tipo 1 se incluyen las formas de diabetes por destrucción de la célula β causada por alteraciones inmunológicas o de causa desconocida (Idiopática). Se describen como diabetes tipo 2 aquellas formas con resistencia insulínica predominante y, eventualmente, una deficiencia relativa de secreción de insulina, en las cuales incluye los casos cuya causa es esencialmente desconocida. Se crea un tercer grupo, llamado "Otros tipos específicos de diabetes" donde se incluyen los casos cuyo defecto básico es conocido y puede ser identificado. Paradójicamente, en este grupo se encuentran diabéticos tipo 1 y tipo 2 de causas conocidas. Por ejemplo se incluyen tipos de diabetes que tienen déficit de insulina por destrucción de las células β , aunque no de causa autoinmune, o casos de diabetes tipo 2 por resistencia a la insulina, por defectos genéticos conocidos. La diabetes gestacional la definen simplemente por el hecho de aparecer durante el embarazo; y no establece una vinculación etiológica, sin embargo, en la actualidad se conoce su heterogeneidad. La Diabetes mellitus, considerada como padecimiento crónico degenerativo, constituye uno de los problemas de salud pública de mayor trascendencia por su frecuencia y repercusión socio económica. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) existen

140 millones de personas con Diabetes mellitus, estimándose una elevación a 300 millones en los próximos 25 años.^{1, 2}

Los países en desarrollo con economías en rápido crecimiento y los países desarrollados tienen la mayor prevalencia de Diabetes mellitus, encontrándose las más altas en el Medio Oriente principalmente Chipre (13%) y Líbano (13.7%). En Estados Unidos, aproximadamente 13 millones de personas padecen de la enfermedad de las cuales, el 30% desarrollan nefropatía diabética predominando en grupos hispanos, negros e iberoamericanos. En Latinoamérica y el Caribe, la prevalencia global es de 5.7%, esperándose para el año 2025 un incremento a 8.1%, encontrándose la más alta en Uruguay (8.1%) y el mayor incremento en la prevalencia corresponde a México de 7.7% a 12.3%.³

En México, la Diabetes mellitus representa un importante problema de salud pública considerada una epidemia por su trascendencia, observándose en la segunda mitad del siglo XX, un incremento mayor de 30 veces, muriendo 1500 personas a causa de este padecimiento en 1995 y 47,814 en el año 2000, ocupando actualmente el tercer lugar en el grupo etareo de 55 a 64 años de edad.⁴

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud (2000) la enfermedad es más frecuente en algunos estados del norte, ocupando Tamaulipas el tercer lugar (9.5%) precedido por Coahuila (10.1%) y Nuevo León (9.7%). En la prevalencia por instituciones, a los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) les correspondió el 8.9%, del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) el 11.1% y la prevalencia en instituciones privadas fue de 4.7%. De los diabéticos encuestados, el 82.4% recibían atención médica, sin embargo, el 55.9% presentaron niveles de glicemia casual > de 200mg/dl y basal en ayuno >de 140mg/dl.⁵

Detección de nuevos casos

La Diabetes Mellitus 2 puede ser asintomática durante muchos años, por lo que muchos pacientes ya presentan complicaciones en el momento del diagnóstico. Este hecho, junto al beneficio demostrado del tratamiento en la reducción de las mismas, justifica la detección precoz de la enfermedad. Actualmente se recomienda el cribado de la diabetes en las embarazadas y en los individuos mayores de 45 años o con algún factor de riesgo para la diabetes tipo 2. En todos los casos, excepto en las mujeres gestantes, se debe realizar una glicemia en ayuno (glicemia basal) en plasma venoso. Como método de cribado, o ante la sospecha clínica, puede utilizarse una determinación en sangre capilar mediante tira reactiva y lectura en reflectómetro, debiendo estar el paciente en ayuno al menos 3 horas Sin embargo, por su variabilidad y menor precisión, siempre

se ha de confirmar el diagnóstico mediante determinaciones de laboratorio. Ante una determinación de glicemia normal en un paciente de riesgo, debe repetirse el cribado cada 3 años o más frecuentemente si existen factores de riesgo para la Diabetes Mellitus 2. En estos casos, la Asociación Americana de Diabetes (GEDAPS) propone la determinación anual de la glicemia. En todas las mujeres embarazadas se debe realizar el cribado de la diabetes gestacional mediante el test de O'Sullivan entre las 24 y 28 semanas de gestación (determinación de la glicemia 1 hora después de la ingesta de 50 gramos de glucosa en cualquier momento del día, sin ayuno previo). Si es superior a 140 mg/dl se ha de realizar el test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG) con 100 gramos de glucosa para confirmar el diagnóstico de diabetes gestacional.⁶

Métodos diagnósticos

El diagnóstico se debe realizar mediante la determinación de glucemia basal (en ayunas de 12 horas) en plasma venoso o mediante la glicemia a las 2 horas de la sobrecarga oral de glucosa (SOG) con 75 gramos. Los valores de glicemia obtenidos mediante tiras reactivas leídas en reflectómetro son útiles para el tratamiento clínico de la diabetes o en caso de sospecha clínica. Sin embargo, por su menor exactitud y precisión, no deben ser utilizadas para el diagnóstico.⁶

Criterios diagnósticos

Los criterios diagnósticos son los propuestos por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) en 1997 y que han sido aceptados por el comité asesor de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Consenso Europeo:

- Glicemia basal en plasma venoso ≥ 126 mg/dl (7 mmol/l). Debe realizarse una segunda determinación en un día diferente para confirmar el diagnóstico.
- Síntomas típicos de diabetes y glucemia al azar ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/l). No es necesaria una segunda determinación
- Glicemia a las 2 h de la sobrecarga oral de glucosa con 75 g de glucosa ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/l).

La sobrecarga oral de glucosa se debería realizar en caso de glicemias basales entre 110-125 mg/dl, aunque actualmente no existe acuerdo respecto a su indicación. Mientras que la Asociación Americana de Diabetes (ADA) la desaconseja para la práctica clínica, el Consenso Europeo y la Organización Mundial de la Salud (OMS) mantienen su vigencia. La Asociación Americana de Diabetes (GEDAPS) propone valorar su necesidad en casos seleccionados. En caso de practicarse deben respetarse escrupulosamente las condiciones para su realización y repetirse en otra ocasión para confirmar el diagnóstico de diabetes (OMS, 1985; ADA, 1997)⁶

Trastornos de la regulación de la glucosa

Constituyen el principal factor predictivo de aparición de Diabetes Mellitus y comportan un riesgo cardiovascular similar al de la propia Diabetes Mellitus. La Asociación Americana de Diabetes(ADA) propone dos categorías:

- Glucemia basal alterada (GBA): glucemia basal en ayunas entre 110 y 125 mg/dl.
- Intolerancia a la glucosa (IG): glucemia entre 140 y 199 mg/dl a las 2 horas de la sobrecarga oral de glucosa.

Estas dos categorías no son completamente equivalentes y, además, los pacientes con Intolerancia a la glucosa podrían tener una mayor mortalidad cardiovascular que la Glicemia basal alterada. Sin embargo, su tratamiento clínico es semejante: intervenir enérgicamente sobre el conjunto de factores de riesgo cardiovascular, ya que tienen mayor riesgo de macroangiopatía, y evitar fármacos hiperglucemiantes. Las normas dietéticas y el ejercicio físico han demostrado ser efectivas para disminuir la progresión hacia la diabetes. En estos pacientes se deben realizar determinaciones de glicemia basal semestralmente, y anualmente la hemoglobina glicosilada, ya que su tendencia ascendente es predictiva de evolución hacia la diabetes.⁶

Recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA)

para la detección precoz de la diabetes mellitus tipo 2

1. Cribado universal mediante glucemia basal a los mayores de 45 años cada 3 años
2. Se considerará la detección más frecuente y en edades más jóvenes en las siguientes poblaciones de riesgo

Obesos (IMC > 27)

Historia de diabetes en un familiar de primer grado

Etnias de alto riesgo en los Estados Unidos de Norteamérica. (afroamericanos, hispanos, nativos americanos, etc.)

Diabetes gestacional previa y/o antecedentes de macrosomios, HDL \leq 35 mg/dl y/o triglicéridos \geq 250 mg/dl

Hipertensión arterial (\geq 140/90)

Diagnóstico previo de intolerancia a la glucosa (IG) o glicemia basal alterada (GBA)

Glicemia basal anual, excepto en caso de intolerancia a la glucosa (IG) o glicemia basal alterada (GBA) previas, que será semestral ⁶

Dentro de las complicaciones crónicas de la enfermedad se pueden presentar las siguientes:

Retinopatía diabética. La prevalencia de retinopatía está fuertemente relacionada con la duración de la Diabetes Mellitus 2; es la causa más frecuente de nuevos casos de ceguera entre los adultos de 20 a 74 años de edad. Los pacientes con Diabetes Mellitus 2 deberán ser sometidos en el momento en que se realiza el diagnóstico a un examen por un oftalmólogo y posteriormente éste deberá realizarse en forma anual; el examen deberá comprender el estado de la agudeza visual y de la retina. Al efectuar el examen de los ojos se puede identificar cualquiera de las siguientes anomalías: disminución de la agudeza visual; maculopatía; cambios proliferativos en retina; presencia de cataratas; dificultad para visualizar claramente la retina. ⁷

Neuropatía diabética. La detección temprana de la neuropatía diabética es importante, ya que esta complicación es irreversible. Debe realizarse una cuidadosa revisión clínica dirigida a la búsqueda de alteraciones en los reflejos, la sensibilidad periférica, el dolor, el tacto, la temperatura, vibración y posición. ⁷

Las manifestaciones son: disminución de la sensibilidad en los pies, mononeuropatía aislada, hiperestesia o dolor nocturno de pies o pierna, impotencia y signos y síntomas de neuropatía autonómica, como sudoración excesiva de tronco y cabeza, diarreas sin causa o estreñimiento persistente. Una complicación derivada de la neuropatía periférica o enfermedad vascular periférica es el pie diabético; éste puede manifestarse por medio de una ulceración, infección y gangrena de los miembros inferiores. Los factores de riesgo para el pie diabético: El uso de calzado inadecuado, La presencia de deformidades del pie, La incapacidad para el autocuidado, El alcoholismo y el tabaquismo. Las estrategias para prevenir el pie diabético son: La educación al paciente para el autocuidado de los pies; el control de la glucemia; la inspección periódica de los pies del paciente por el médico del primer nivel de atención; el manejo oportuno de procesos infecciosos localizados en extremidades inferiores. ⁷

Nefropatía. La nefropatía diabética ocurre en el 20 al 40% de los pacientes con diabetes y la enfermedad es considerada la causa principal de insuficiencia renal. La microalbuminuria persistente en un rango de 30-299 mg/24 hs ha mostrado ser la manifestación más temprana de la nefropatía diabética y también es considerado un marcador de enfermedad cardiovascular. Los pacientes con microalbuminuria pueden progresar a albuminuria (≥ 300 mg/24 hs) y disminuir su rango de filtración glomerular en un periodo de años una vez que la albuminuria clínica ocurre; el riesgo de insuficiencia renal es alto en los pacientes con Diabetes Mellitus2. ⁷

Enfermedad cardiovascular. La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en personas con diabetes. La Diabetes Mellitus 2 es un factor de riesgo independiente para la enfermedad macrovascular y es común la coexistencia de Diabetes Mellitus 2 con otras condiciones como la hipertensión y la Dislipidemia.⁷

La hipertensión arterial (HTA) afecta hasta el 60% de las personas con Diabetes Mellitus 2, dependiendo de la edad, la presencia de obesidad y la raza. La hipertensión arterial es un factor de riesgo mayor para la enfermedad cardiovascular y para las complicaciones microvasculares como la retinopatía y nefropatía. En los pacientes con Diabetes Mellitus 2 la meta del control de la hipertensión arterial consiste en mantener los niveles de la presión sistólica y diastólica, respectivamente, por debajo de 130/80 mm de Hg. El manejo inicial de la hipertensión arterial debe comprender estrategias no farmacológicas (plan de alimentos y ejercicio) por un tiempo máximo de tres meses; estas medidas pueden impactar positivamente el control glucémico y de lípidos. En aquellos pacientes en que no se logre el control con el plan de alimentos y ejercicio, se preferirán los inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina como el tratamiento inicial antihipertensivo. Es necesario un control riguroso de la hipertensión arterial en los pacientes con nefropatía precoz.⁷

Dislipidemias. Los niveles de colesterol total (>240 mg/dL), de triglicéridos (>150 mg/dl) y de colesterol LDL (>130 mg/dL), así como los bajos niveles de HDL (<35 mg/dL), son factores de riesgo importantes para la enfermedad vascular en los casos de diabetes. El tratamiento debe iniciarse con el control de peso, actividad física y una ingestión reducida de grasas saturadas. Es indispensable que se restrinja el consumo de alcohol y se evite el tabaquismo.⁷

En base a los estudios experimentales en animales de laboratorio y la inferencia clínica retrospectiva, se ha establecido una relación causal entre la hiperglicemia crónica y las complicaciones vasculares de la diabetes en sus formas macro a nivel de arterias y arteriolas como en la micro circulación capilar.⁸

La relación entre el control de la diabetes y la prevención de las complicaciones ha quedado demostrado en estudios de reconocida importancia y trascendencia que confirman los beneficios del control riguroso de la glicemia en pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2: El UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study)⁸ el protocolo clínico más grande en el mundo, el DCCT (The Diabetes Control and Complications Trial)⁹ y el Kumamoto Study On Optimal Diabetes Control In Type 2 Diabetic Patients,⁷ demostraron que el control intensivo de la glicemia reduce la retinopatía en 25%, la Nefropatía en 33% y la muerte asociada a diabetes en 30%; en la prevención primaria y secundaria los beneficios del tratamiento intensivo de la hiperglicemia persisten y se amplían a

largo plazo, alcanzando mejoría del 80%; el control metabólico y la disminución de la hipertensión arterial reduce significativamente las complicaciones vasculares de la diabetes y donde remarcan la importancia del tratamiento en diferentes grupos, en relación con las complicaciones, con las siguientes conclusiones:

1. En el grupo de tratamiento intensivo, tanto la sulfonilureas, Metformina e insulina, tuvieron la misma efectividad para reducir la hemoglobina glucosilada y el riesgo de la complicaciones.
2. El control de la Glucemia (considerando sólo la glucemia en ayuno y la glucosilada), disminuía la frecuencia de complicaciones microvasculares, incluyendo nefropatía y retinopatía.
3. El control de la Glucemia no redujo de manera significativa la frecuencia de complicaciones macrovasculares como enfermedad vascular cerebral e infarto agudo al miocardio. ^{8, 9,10}

A pesar de ser la diabetes un padecimiento conocido desde hace mas de 3 mil años, hasta 1997, conforme a los criterios de la Organización Mundial de la Salud, los niveles establecidos de < de 140mg/dl de glucosa basal en ayunas y < de 200mg/dl de glucosa postprandial no modificaban el curso de la enfermedad en el desarrollo de complicaciones crónicas de la diabetes condicionantes de envejecimiento prematuro asociado a la hiperlipidemia y la glicosilación de las proteínas, existiendo múltiples complicaciones que generan costos catastróficos para el Sistema de Salud. La evidencia acumulada en la ultima década, demuestra la necesidad del estricto control de la glicemia, de la glicosilación de proteínas, de la tensión arterial y de los lípidos en el paciente diabético, por lo que de acuerdo a los nuevos criterios internacionales, en México se han hecho modificaciones a la Norma Oficial Mexicana (NOM-015-SSA) Para la Prevención, Tratamiento Y Control de la Diabetes Mellitus considerándose los nuevos niveles de corte para la prueba de glicemia basal en ayuno <126 mg/dl y postprandial <200mg/dl.^{8,11}

Tratamiento integral de los pacientes con Diabetes Mellitus 2.

Las personas con Diabetes Mellitus 2 deberán recibir las indicaciones para el manejo integral de la enfermedad por parte de un equipo multidisciplinario de salud coordinado por el médico. Tal equipo incluye, pero no está limitado a: el médico, la enfermera, las dietistas y los profesionales en salud mental con experiencia y especial interés en diabetes. Es esencial que este equipo proporcione la orientación con un enfoque para que el paciente asuma un papel activo en el cuidado de la enfermedad. El manejo integral para la educación al paciente y su familia debe incluir la orientación en forma sencilla respecto a lo que es la enfermedad, las características de la alimentación y el ejercicio que debe realizarse; el manejo debe estar fundamentado en la vigilancia de las condiciones clínicas y metabólicas y la prescripción apropiada de los medicamentos.⁷

Manejo farmacológico

Los agentes orales están indicados en aquellos pacientes en que las recomendaciones iniciales para llevar a cabo un adecuado control glucémico con la dieta y el ejercicio fallan. El estudio de UKPDS ha mostrado que la Diabetes Mellitus 2 es un trastorno progresivo que puede ser tratado inicialmente con agentes orales en monoterapia, pero puede requerir la adición de otros agentes orales en combinación; en otros pacientes la terapia con insulina puede ser necesaria para poder llevar a cabo un control glucémico. La secreción de insulina disminuye progresivamente y casi todos los pacientes con Diabetes Mellitus 2 con niveles de glucosa plasmática preprandial que exceden niveles de 180 a 200 mg/dL, tienen una respuesta a la insulina plasmática que es deficiente en términos absolutos; de aquí que los medicamentos que mejoran la secreción de insulina puedan ser efectivos para el tratamiento de estos pacientes.⁷

Manejo farmacológico del paciente con Diabetes Mellitus 2 no obeso (Índice de Masa Corporal ≤ 27) Las sulfonilureas son los fármacos de primera línea cuando no se logran las metas del tratamiento con el manejo no farmacológico. Su principal mecanismo de acción es reforzar la secreción de la insulina. Los factores que predicen una buena respuesta al medicamento son: Diagnóstico reciente de Diabetes Mellitus 2; Niveles de hiperglucemia de 220 a 240 mg/dL Una función conservada de las células beta del páncreas Pacientes sin antecedentes de terapia con insulina. Los estudios clínicos no han mostrado la superioridad de una sulfonilurea sobre otra cuando estas son administradas en la dosis máxima efectiva. Las sulfonilureas son considerados agentes hipoglucemiantes efectivos que no tienen efecto directo en los lípidos plasmáticos; es común que el paciente gane peso con su uso. Las sulfonilureas están contraindicadas en pacientes con diabetes tipo 1; en el embarazo y durante la lactancia; en complicaciones agudas (cetoacidosis o coma hiperosmolar), y en pacientes alérgicos a las sulfas. La hipoglucemia es un efecto adverso de este grupo de medicamentos.⁷

Manejo farmacológico del paciente con Diabetes Mellitus 2 obeso (Índice de Masa Corporal > 27)

Las biguanidas son los fármacos de primera línea para el tratamiento del paciente obeso.

El metformin es una biguanida muy efectiva para disminuir los niveles de glucosa plasmática; también reduce los niveles de triglicéridos y colesterol. El metformin trabaja reduciendo la producción basal de glucosa hepática y reforzando la sensibilidad a la insulina en el músculo. El metformin es el único agente oral antidiabético que cuando es usado en monoterapia

ha mostrado una reducción en las complicaciones macrovasculares de la enfermedad. La mayoría de los pacientes manejados con metformin pierden peso. Se recomienda iniciar el metformin a dosis de 500 a 850 mg al día, ajustando la dosis de acuerdo con la respuesta, sin exceder los 3 gr. al día.

Los efectos adversos más comunes son alteraciones gastrointestinales y en su mayoría son transitorios. La acidosis láctica es una complicación muy rara en los pacientes manejados con el medicamento. No existe evidencia en estudios prospectivos comparativos o estudios de cohortes de que el metformin esté asociado con un incremento del riesgo de acidosis láctica, al ser comparado con otros tratamientos para la hiperglucemia. Sin embargo, el metformin está completamente contraindicado en aquellas condiciones que favorezcan la acidosis láctica, como son insuficiencia renal, infecciones graves, insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, alcoholismo, durante cirugía mayor, infarto al miocardio, pacientes politraumatizados, coma diabético y en estados de hipoxia. Cuando no se alcanzan las metas del tratamiento con metformin después de llegar a aplicar la dosis máxima, se puede combinar con sulfonilureas, o bien sulfonilureas más inhibidores de la alfa glucosidasa ⁷

Inhibidor de la alfa-glucosidasa (acarbose) Estudios clínicos han mostrado que la potencia hipoglucemiante de la acarbose es menor que las sulfonilureas o el metformin La acarbose está indicada en los pacientes mayores de 60 años con diabetes de reciente inicio y una glucemia menor de 130 mg/dL. El principal efecto del medicamento es la disminución de los niveles de la glucosa postprandial. Trabaja al interferir con la digestión de carbohidratos y retrasando la absorción de glucosa. No causa ganancia de peso y no afecta los niveles de lípidos plasmáticos. Los efectos adversos de la acarbose están relacionados con el tracto digestivo; el más común es la flatulencia que se ha reportado hasta en el 30% de los pacientes, pero estos efectos tienden a disminuir al continuar el uso del medicamento ⁷

Utilización de insulina La insulina es el medicamento de elección ante la falla de las dosis máximas de los hipoglucemiantes orales. Las insulinas humanas disponibles en nuestro país son las de acción rápida y las de acción intermedia (NPH y lenta), e insulina lispro. El uso de la insulina de acción rápida no está indicado en el primer nivel de atención, ya que se utiliza en el tratamiento de complicaciones metabólicas agudas (cetoacidosis o coma hiperosmolar), o bien en casos de hiperglucemia secundaria a enfermedades, estrés, diabetes tipo 1 y durante el embarazo. La dosis de insulina humana de acción intermedia debe particularizarse para cada paciente. La dosis inicial no debe ser mayor de 0.5 UI/Kg. de peso. En algunos casos es posible administrar una sola dosis de acción intermedia aplicada por la mañana. Cuando se requieren más de 25 a 30 unidades de insulina intermedia, se deberá fraccionar la dosis: dos terceras partes en la mañana y una tercera

parte en la noche. Para el tratamiento combinado con hipoglucemiantes orales, la dosis de insulina intermedia es de 0.1 a 0.2 UI/kg de peso, aplicada preferentemente a la hora de acostarse. El automonitoreo (en los casos en que esto sea posible) es de gran utilidad para ajustar la dosis de insulina y alcanzar un buen control metabólico. El médico junto con el equipo multidisciplinario de salud deberá dar la instrucción adecuada al paciente y su familia acerca de las técnicas de aplicación de la insulina.⁷

Con base en estos conocimientos, el tratamiento de la diabetes es complejo y reconocer su trascendencia y gravedad implica considerar factores conductuales modificables y prevenibles implementando estrategias y acciones capaces de disminuir el costo socio económico de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de quienes la padecen. En este contexto existe consenso en la necesidad de incorporar la educación de las personas con diabetes como un servicio de salud indispensable que logre la participación activa del paciente en un buen control metabólico y tratamiento efectivo de la enfermedad para lograr una reducción significativa de las complicaciones vasculares.^{4, 11}

El modelo medico tradicional no es suficiente para lograr la adherencia al tratamiento en padecimientos crónicos, ya que solo contempla el factor biológico. Engel (1977) formuló los principios básicos del modelo biopsicosocial postulando que el proceso salud enfermedad es el resultado de la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales, siendo necesario incidir en los tres aspectos¹²

Bouchardat (1875) ya señalaba la educación del paciente como premisa fundamental en el tratamiento de la Diabetes, lo cual ha sido demostrado por diversos autores en múltiples estudios en comunidades de características socioeconómicas distintas. Sin embargo, son pocos los países que la han implementado y que en consecuencia las personas con diabetes ignoran aspectos esenciales para el control de su enfermedad, situación debida al insuficiente prestigio científico de la educación y el desconocimiento de sus resultados. La detección precoz, el tratamiento oportuno que no implique solo la acción de tomar un medicamento, si no que involucre a través de un proceso educativo de reflexión acción al paciente diabético en el control de la enfermedad, puede prevenirse significativamente las complicaciones.^{4, 12}

Es evidente la necesidad de una promoción y educación para la salud que implique un cambio de criterios y en consecuencia, de actitudes; así mismo, la necesidad creciente de interacción entre trabajadores de la salud y pacientes para mejor conocimiento de ambos, la fácil identificación de los problemas y sus causas, las potencialidades y el establecimiento de un plan conjunto de soluciones.¹³

Para la Organización Mundial de la Salud "La educación terapéutica del paciente es un proceso continuo integrado en los cuidados y centrados sobre el paciente. Comprende actividades organizadas de sensibilización, de información, de aprendizaje y acompañamiento psicosocial relacionado con la enfermedad, el tratamiento prescrito, los cuidados, la hospitalización, las otras instituciones de cuidados relacionados y el comportamiento de salud y la enfermedad del paciente. Contempla ayudar al paciente y a sus próximos a comprender la enfermedad y el tratamiento, cooperar con los profesionales educadores, vivir lo mas sanamente posible y mantener o mejorar la calidad de vida. La educación debería conseguir que el paciente fuera capaz de adquirir y mantener los recursos necesarios para gestionar óptimamente su vida con la enfermedad". ¹⁴

Diversos estudios han demostrado que el tratamiento adecuado y la educación influyen en el control glicémico retardando las complicaciones agudas y crónicas, sin embargo, la implementación de programas de educación no han alcanzado el desarrollo deseado en el continente latinoamericano y como respuesta se establece el Estudio Multicéntrico Latinoamericano de Educación en Diabetes (PEDNID-LA) auspiciado por la Federación Internacional de Diabetes (FID), la Organización Mundial de Salud y sus oficinas panamericanas (OPS) para evaluar en forma prospectiva los cambios clínicos, bioquímicos y terapéuticos obtenidos en personas con diabetes tipo 2 posterior a participar en un programa de educación grupal estructurado por la Asociación Latinoamericana de Diabetes. Al año de seguimiento se comprobó el impacto de la intervención educativa en la normalización de indicadores clínicos, bioquímicos y terapéuticos, considerándose a la educación de las personas con diabetes, una herramienta esencial en su control metabólico y prevención de la aparición y progresión de complicaciones agudas y crónicas. ¹⁵

Se han realizado diversos estudios de intervención educativa en pacientes diabéticos derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social con resultados similares. En Tepic Nayarit, se desarrolló un programa de intervención multidisciplinaria para incidir en las áreas cognitiva, psicomotora, afectiva y de comportamiento, obteniéndose mayor adherencia al tratamiento y control del padecimiento. En un estudio realizado en Veracruz, se exploró el nivel de conocimiento y autocuidado, identificándose los niveles de glicemia y observándose una mejoría en el control glicémico en el grupo de pacientes que asistieron a sesiones educativas. En Durango, se evaluó la eficacia de la educación en el paciente con Diabetes mellitus demostrándose la relación directa de la educación que mejora el conocimiento sobre la enfermedad y disminuye los niveles de glicemia. ^{4, 12, 16}

En el Instituto Mexicano del Seguros social, existe como precedente el "club del Diabético" implementado en la década de los 80s. En el 2001 se diseñó y consensó la estrategia de

programas integrados de Salud PREVENIMSS, implementada durante el 2002. Se trata de una estrategia de prestaciones de servicios sistémica y ordenada, de acciones educativas y preventivas organizada por grupos de edad; incluye acciones educativas dirigidas a población sana y enferma, así como la formación de grupos de ayuda a pacientes con Diabetes mellitus e Hipertensión arterial. El reto de la Institución es utilizar una estrategia que involucre a las personas como parte activa de la educación para formar una cultura con modificaciones en el estilo de vida, propiciando conductas positivas que le ayudaran al control de la glicemia, prevenir las complicaciones de la diabetes y mejorar la calidad de vida.¹⁷

Dentro de la medicina el Medico Familiar se encuentra en una posición única para la práctica de la medicina preventiva. Con excelentes momentos para realizar consejos sanitarios y detección de enfermedades en fase presintomatica. La naturaleza continua y completa de la atención que ofrecen los médicos de familia, les permiten aceptar la responsabilidad sobre la totalidad del proceso de prevención secundaria, desde la detección de casos hasta su investigación y tratamiento. El conocimiento personalizado que tiene de los pacientes y sus familias le da la ventaja de identificar riesgos para la salud. La relación con sus pacientes y la confianza que obtiene de esta relación puede ser factor importante para motivar a sus pacientes y conseguir que cumplan las medidas diseñadas para preservar la salud.

El medico familiar es el responsable de detectar sujetos con especiales factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus como son: familiares en primer grado de diabéticos, mujeres con abortos repetidos, mujeres que han tenido un hijo con peso de 4 kilogramos o mas, un feto muerto, un bebe con defectos congénitos o un niño con la enfermedad de la membrana hialina. La diabetes no insulino dependiente pasa por un periodo presintomatico largo, durante el cual puede establecerse el diagnostico con facilidad.¹⁸

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

México se encuentra en un proceso de transición epidemiológica y demográfica como resultado de las diversas acciones del Sector Salud, observándose descenso en los padecimientos infectocontagiosos y aumento en la cobertura demográfica de salud en el país; en contraparte, existe un incremento significativo de las enfermedades crónico degenerativas identificándose a la Diabetes mellitus y sus complicaciones, como una de las principales causas de morbilidad, mortalidad e invalidez.

La importancia de la diabetes como problema de salud es determinado por el desarrollo y progresión de sus complicaciones crónicas vasculares, que afectan la calidad de vida del paciente diabético, provocando una elevada tasa de invalidez prematura y muerte siendo su costo sanitario tres veces superior al del tratamiento y control de las alteraciones metabólicas.

En nuestra Unidad de Medicina Familiar No. 78 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Nuevo Laredo Tamaulipas de acuerdo al Diagnostico de Salud 2005 la diabetes es la segunda causa de consulta de medicina familiar con 29,749(15.60%) consultas al año, con mayor predominio de mujeres 17,806(14.5%) y hombres 11,943(17.6%) actualmente se cuenta con 6.300 diabéticos registrado en la Unidad.

Una acción efectiva en el manejo de la Diabetes mellitus tipo 2 implica medidas no farmacológicas con un enfoque integrador de los aspectos de prevención, cuidados clínicos y educación del paciente que en muchos de los casos son la única intervención necesaria. Sin embargo, aún resulta difícil encontrar un servicio de salud que ponga igual énfasis tanto en los aspectos educativos como en los cuidados médicos, a pesar de que los resultados de las investigaciones realizadas demuestran de manera fehaciente, que por ignorancia de los grupos de riesgo aumentan la prevalencia y la incidencia de la Diabetes mellitus. Por desconocimiento, falta de destrezas y de motivaciones para afrontar las exigencias terapéuticas, el diabético se descontrola metabólicamente elevando sus niveles de glicemia directamente relacionados con la presencia de complicaciones.

Desde su diagnóstico, el diabético tiene que realizar un laborioso autocuidado que va desde el autoanálisis, las modificaciones en el estilo de vida y el ajuste del tratamiento farmacológico. Ya que el éxito en el manejo de la enfermedad depende fundamentalmente de los mismos pacientes, de que hayan aprendido a convivir y a actuar en relación con su enfermedad. Los profesionales

sanitarios intervienen como asesores y colaboradores del paciente, por lo que es trascendental y en las instituciones del sector salud se considera una prioridad, la educación para la salud.

Existe un programa de intervención educativa institucional a través de los grupos de ayuda para enfermos crónico-degenerativos coordinados por el departamento de trabajo social. Sin embargo, no existe un estudio que nos permita comparar el impacto de esta intervención educativa entre los pacientes que acuden a estos grupos, con los que no tienen acceso a estos grupos.

De acuerdo con los criterios internacionales los niveles de glicemia basal en ayuno a cifras ≤ 126 mg/dl es considerado el nivel de control para la prevención de las complicaciones en estos pacientes

Sin embargo, el aumento de pacientes con complicaciones crónicas de la diabetes mellitus asociadas a elevación en los niveles de glicemia sugiere deficiencias del proceso educativo, por lo que las acciones asumidas en los diferentes programas de detección oportuna y capacitación al paciente diabético deben ser evaluadas sistemáticamente a fin de promover las estrategias exitosas y modificar aquellas que se consideren debilidades del proceso, lo que conduce a plantear la siguiente interrogante:

¿Cuál es el impacto de la intervención educativa del grupo de ayuda para diabetes en la proporción de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que disminuyen el nivel de glicemia basal en ayuno ≤ 126 mg/dl ayuno comparado con los que no acuden a este grupo, en la Unidad de Medicina Familiar No. 78 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Nuevo Laredo Tamaulipas?

3. JUSTIFICACIÓN

La Diabetes es actualmente un problema de salud pública en el mundo, constituyendo uno de los problemas sanitarios de mayor trascendencia tanto por su extraordinaria frecuencia como por su enorme repercusión social y económica, generando consumo de recursos no solo institucionales, sino también personales difíciles de soportar, además de los trastornos en la dinámica familiar.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) existen 140 millones de personas con Diabetes mellitus, estimándose una elevación a 300 millones en los próximos 25 años.¹

En las instituciones públicas y privadas de México, la Diabetes mellitus es la principal causa de demanda de consulta externa y uno de los primeros motivos de hospitalización. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud (2000) la enfermedad es mas frecuente en algunos estados del norte, ocupando Tamaulipas el tercer lugar (9.5%) precedido por Coahuila (10.1%) y Nuevo León (9.7%). De acuerdo con el Diagnóstico de Salud 2005 de la Subdelegación Nuevo Laredo del Instituto Mexicano del Seguro Social, la Diabetes ocupa el primer lugar como causa de mortalidad con 74(27.41%) defunciones y tercer lugar como motivo de consulta externa en medicina interna con 1527(10.9%). En la consulta externa de Medicina Familiar de la Unidad ocupa el segundo lugar como causa de consulta con 29,749(15.6%), con predominio de mujer con 17,806(14.5%), hombres 11,943(17.6) actualmente, en la Unidad de Medicina Familiar No.78 de Nuevo Laredo Tamaulipas se cuenta con 6.300 diabéticos registrados cuyo tratamiento es responsabilidad del Medico familiar contándose con 56 Médicos distribuidos en 28 consultorios para cada turno; matutino y vespertino. Se cuenta con servicio de apoyo para facilitar el proceso de la atención médica y la educación del paciente, destacando la asignación de un solo Trabajador Social por turno y una Nutriologa para los dos turnos

La educación sobre diabetes se ofrece como un servicio opcional a través de los grupos de ayuda para enfermedades crónicas degenerativas, y el desconocimiento de la enfermedad, es en la mayoría de los enfermos a pesar de la recomendación de que existe en cada Unidad Médica un programa de educación sistematizado

Está demostrado el efecto del control glicémico en el ahorro económico al reducirse los costos de la atención médica, al disminuir el consumo de recursos, por lo que es necesario evaluar el impacto del proceso educativo del grupo de ayuda para diabetes en los niveles de glicemia de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 78 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Comparar la proporción de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, con intervención educativa del grupo de ayuda para diabetes, que disminuyen el nivel de glicemia basal en ayuno a cifras ≤ 126 mg/dl, con los que no acuden a este grupo, durante el periodo del primero de Enero al 30 de Junio del 2005 en la Unidad de Medicina Familiar No 78 del Instituto Mexicano del Seguro Social

4.2 Objetivos específicos

- Medir el nivel de glicemia basal en ayuno de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 previo a su registro en el grupo de ayuda para diabetes en la Unidad de Medicina Familiar No.78 del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Medir el nivel de glicemia basal en ayuno al término de la intervención educativa a pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que posterior a su registro si acudieron a las sesiones del grupo de ayuda para diabetes, en la Unidad de Medicina Familiar No.78 del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Medir el nivel de glicemia basal en ayuno al término de la intervención educativa a pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que posterior a su registro no acudieron a las sesiones del grupo de ayuda para diabetes, en la Unidad de Medicina Familiar No.78 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

5. HIPÓTESIS

La proporción de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que disminuyen el nivel de glicemia basal en ayuno a cifras ≤ 126 mg/dl es mayor en el grupo con intervención educativa del grupo de ayuda para diabetes comparado con los pacientes sin intervención del grupo de ayuda.

Ha

La proporción de los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que disminuyen el nivel de glicemia basal en ayuno a cifras ≤ 126 mg/dl si es mayor en el grupo con intervención educativa del grupo de ayuda para diabetes comparado con los pacientes sin intervención del grupo de ayuda.

Ho

La proporción de los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que disminuyen el nivel de glicemia basal en ayuno a cifras ≤ 126 mg/dl no es mayor en el grupo con intervención educativa del grupo de ayuda para diabetes comparado con los pacientes sin intervención del grupo de ayuda.

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Cuasiexperimental Ciego

6.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Todos los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que se registren en el grupo de ayuda para diabetes durante el período del 1° de enero al 30 de junio en la Unidad de Medicina Familiar No. 78 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Nuevo Laredo, Tamaulipas.

6.3 MUESTRA

TÉCNICA MUESTRAL

Muestreo probabilística aleatorio sistemático

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA

Cálculo de tamaño de muestra para población infinita, con inferencia de una prueba de hipótesis de una cola de la diferencia de proporciones de dos poblaciones

Proporción de observaciones

P₁ = 60 %

Valor P₁ = 0.60

P₀ = 20 %

Valor P₀ = 0.20

Nivel de significancia

Z_α de una cola = 0.05

Valor Z_α de una cola = 1.64

β de una cola = 0.20

Potencia = 0.80

Valor Z_β de una cola = 0.84

Fórmula

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 (P1 Q1 + Po Qo)}{(P1 - Po)^2}$$

$$n = \frac{[(1.64 + 0.84)^2 ((0.60 \times (1- 0.60) + (0.20 \times (1-.20)))]}{(0.60 - 0.20)^2}$$

$$n = \frac{2.46}{0.16}$$

$$n = 15.38$$

6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes con Diabetes mellitus tipo 2
- Ambos sexo
- Pacientes registrados en el grupo de ayuda para diabetes
- Registro en expediente clínico del nivel de glicemia basal en ayuno ≤ 126 en el transcurso de los 3 meses previos a la intervención educativa del grupo de ayuda para diabetes
- Registró en expediente clínico del nivel de glicemia basal en ayuno 1 mes posterior al término de la intervención educativa del grupo de ayuda para diabetes.
- Cumplimiento de 80 % o mas en asistencia a las sesiones del grupo de ayuda para diabéticos

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con Diabetes mellitus tipo 1
- Pacientes sin registro en el grupo de ayuda para diabetes
- Sin registro en expediente clínico del nivel de glicemia basal en ayuno en el transcurso de los 3 meses previos a la intervención educativa del grupo de ayuda para diabetes
- Sin registro en expediente clínico del nivel de glicemia basal en ayuno 1 mes posterior al termino de la intervención educativa del grupo de ayuda para diabetes

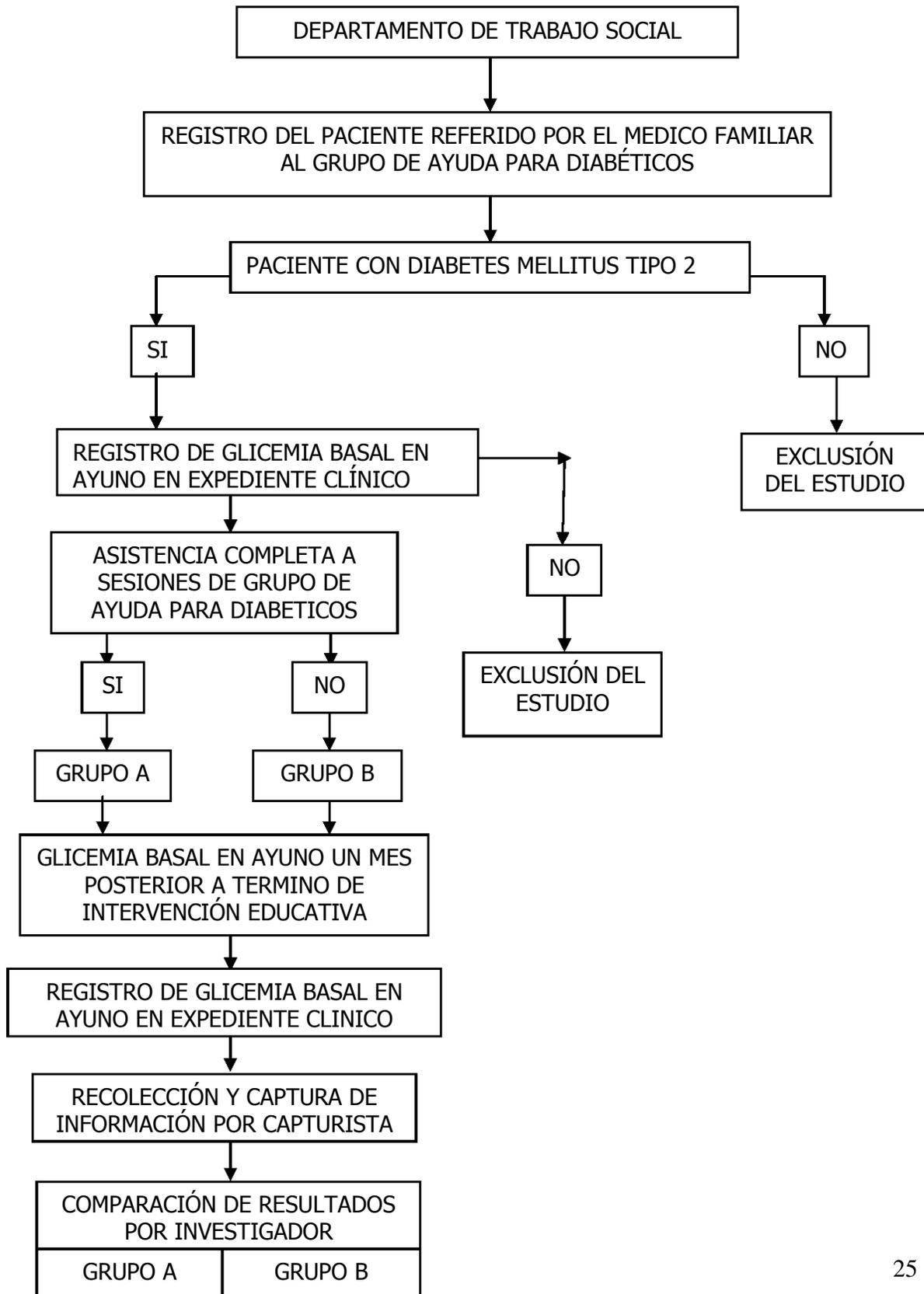
CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes sin expediente clínico

6.5 VARIABLES DEL ESTUDIO

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACION
INTERVENCIÓN EDUCATIVA DEL GRUPO DE AYUDA PARA DIABETES	INDEPENDIENTE	CONJUNTO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN FORMA SISTEMÁTICA PARA INVOLUCRAR AL PACIENTE EN EL CONTROL DE SU ENFERMEDAD MEDIANTE UN PROCESO DE REFLEXIÓN-ACCIÓN	ASISTENCIA A SEIS SESIONES PROGRAMADAS CON DURACIÓN DE 90 MINUTOS CADA UNA, CON PERIODICIDAD QUINCENAL Y LOS SIGUIENTES CONTENIDOS: <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales de la diabetes • El control de la diabetes • Plan de alimentación • Importancia de la actividad física • Manejo del estrés • Complicaciones de la diabetes 	CATEGÓRICA NOMINAL Gpo A = NO Gpo B = SI	FORMATO DE REGISTRO DE TRABAJO SOCIAL
GLICEMIA BASAL EN AYUNO	DEPENDIENTE	MEDICION DE GLUCOSA EN SANGRE POSTERIOR A 12 HORAS DE AYUNO	CANTIDAD DE GLUCOSA SERICA BASAL EN AYUNO EXPRESADA EN miligramos /decilitro	CATEGÓRICA NOMINAL C.B. (CONTROL BUENO) ≤ 126 mg/dl C.M. (CONTROL MALO) > 126 mg/dl	EXPEDIENTE CLINICO

6.6 FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES



6.7 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Formato de recolección de información por transcripción de datos obtenidos de:

- Formato de registro a grupo de ayuda para diabetes del departamento de trabajo social.
- Expediente clínico

(BASE DE DATOS EN MICROSOFT OFFICE EXCEL)

6.8 PROCEDIMIENTOS

Como primer paso se solicitó la aprobación de la comisión de ética y de investigación de la del Hospital General de Zona No. 11 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Nuevo Laredo Tamaulipas. Posteriormente se solicitó la autorización a los directivos de la Unidad de Medicina Familiar No. 78 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Nuevo Laredo Tamaulipas para el desarrollo del estudio, el cual se llevó a cabo en el área de consulta externa y departamento de trabajo social de la Unidad de Medicina Familiar No. 78 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Nuevo Laredo Tamaulipas de lunes a viernes en el turno vespertino exclusivamente por la negativa y nula cooperación del departamento de trabajo social turno matutino, durante el período del 1º de Enero al 30 de Junio de 2005.

Registro de pacientes

- De acuerdo con los documentos de registro de Trabajo Social, se seleccionaron los casos que fueron referidos por el Médico Familiar que corresponde a la adscripción por consultorio en turno vespertino para su inclusión al grupo de ayuda para Diabetes.
- Se revisaron los expedientes clínicos de todos los sujetos seleccionados para confirmar el diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2.
- Se comprobó el registro del nivel de glicemia basal en ayuno en el expediente clínico, en al menos una vez dentro de los tres meses previos a su registro en el grupo de ayuda.

Selección de casos

- De acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron los casos en forma aleatoria sistemática, enumerándose todos los pacientes registrados en forma progresiva y

seleccionando los casos pares hasta obtener la muestra de 16 para integrar cada uno de los dos grupos de la siguiente manera:

Grupo A. Paciente sin Intervención Educativa

Inclusión en este grupo el paciente que posterior a su registro no cumplió con el programa del grupo de ayuda y no tiene asistencia a las sesiones

Grupo B Paciente con Intervención Educativa

Se incluyo en este grupo al paciente que si cumplió con el programa del grupo de ayuda asistiendo al 80 % o más de sesiones planeadas.

- Se comprobó el registro del nivel de glicemia basal en ayuno en el expediente clínico, posterior a un mes de haber concluido la intervención educativa del programa del grupo de ayuda.
- Se registraron los datos de los expedientes seleccionados en un formato de recolección de datos y posteriormente en una base de datos para la comparación de resultados.
- La recolección de datos y captura de información lo realizó un capturista de información del Departamento de Medicina Preventiva previamente capacitado.

6.9 ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO

Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	Oct 2004	Nov 2004	Julio 2005	Ago 2005	Sep 2005	Nov 2005
Elaboración de protocolo	X					
Registro del protocolo ante el Comité de Investigación		X				
Capacitación a colector de información			X			
Colección de información				X		
Captura de datos				X		
Análisis de datos					X	
Interpretación de resultados					X	
Formulación de reporte						X
Redacción de tesis						X

6.10 RECURSOS

Recursos Humanos

FUNCIÓN	NUMERO	TIEMPO
Investigador principal	1	40 %
Investigador asociado 1	1	10 %
Investigador asociado 2	1	10 %
Medico expositor	1	10%
Nutriologa	1	10 %
Trabajador social	1	10%
Capturista	1	10%

Recursos Físicos

CONCEPTO	NUMERO
Área de consulta externa de la U. M. F. No.78	28 consultorios
Departamento de trabajo social	1
Auditorio de la U. M. F. No. 78	1
Centro de documentación en salud del H. G. Z. No.11	1
Laboratorio de la U. M. F. No. 78	1

Recursos Materiales

CONCEPTO	NUMERO
Equipo para cuantificar glicemia Boheringer Mannheim Hitachi 9111	1
Báscula de pie marca Detecto	28
Baumanometro marca Riester Big Ben Round	28
Formato de registro de trabajo social	1
Cédula de recolección en base de datos	1
Expediente clínico	82

6.11 ASPECTOS ETICOS

De acuerdo al reglamento la ley General de Salud en materia de investigación para la salud (1984).el presente estudio se apego a lo que establece el Titulo Segundo, Capitulo 1, Articulo 13 donde prevaleció el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar; se obtuvo la aprobación de la comisión de ética y de investigación del Hospital General de Zona No. 11 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Nuevo Laredo Tamaulipas. Posteriormente se realizo el estudio una vez obtenida la autorización a los directivos de la Unidad de Medicina Familiar No. 78 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Nuevo Laredo Tamaulipas. Según el Articulo 17, Fracción 11, se considera a la investigación con riesgo mínimo ya que el estudio de glicemia basal en ayuno es un procedimiento realizado por el medico familiar como procedimiento de rutina para el diagnostico y control de diabetes mellitus

La realización del estudio se justifica buscando los beneficios de la educación en los grupos de ayuda para disminuir los costos de la atención médica y el alto consumo de recursos para el manejo de la diabetes mellitus.

7. RESULTADOS

7.1 Descripción de los resultados

En relación a la variable independiente intervención educativa:

Del total de 82 pacientes registrados en Trabajo Social de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron los casos en forma aleatoria sistemática, enumerándose todos los pacientes registrados en forma progresiva y seleccionándose los casos pares hasta obtener la muestra de 16 integrando cada uno de los dos grupos de la siguiente manera:

Grupo A sin intervención educativa masculinos con 9 casos (28.1%), femeninos 7 casos (21.8%).

Grupo B con intervención educativa; 6 casos fueron masculinos (18.7%), 10 casos fueron femeninos (31.2%).

En relación del total de la distribución por sexo fueron 15 casos masculinos (46.8%) y 17 casos femeninos (53.1%). Fig.1. cuadro 1

En relación a la variable dependiente glicemia basal en ayuno

Grupo A se observó control bueno (≤ 126 mg/dl) 6 casos (18.75%), y control malo (> 141 mg/dl) 10 casos (31.25%).

Grupo B se observó control bueno (≤ 126 mg/dl) 6 casos (37.5%), y control malo (> 141 mg/dl) 10 (62.4%).

En el total del control de la glicemia control bueno (≤ 126 mg/dl) 9 casos (28.1%) y control malo (> 141 mg/dl) 23 casos (71.8%) Fig. 2, tabla 2

Distribución por grupo de edad

Grupo A menos o igual a 30 años 1(6.25%), de 31 a 40 años de edad 2(12.5%), de 41 a 50 años 5(31.2%), de 51 a 60 años 4(25%) y de 60 años y mas 4(25%). Fig. 3. cuadro 3

Grupo B menores o igual a 30 años de edad 3(18.7%), de 31 a 40 años 3(18.7%), de 41 a 50 años 4(25%), de 51 a 60 años 3(18.7%) y mas de 60 años 3(18.7%). Fig. 3 cuadro 3

7.2 Análisis estadísticos

Se utilizó la prueba X^2 para probar la significatividad de la diferencia de proporciones entre el grupo de pacientes con Intervención educativa y el grupo de pacientes sin Intervención educativa con respecto a la variable nivel de Glicemia basal en ayuno, desarrollando la prueba de la siguiente forma.

FRECUENCIAS OBSERVADAS			
INTERVENCION EDUCATIVA	NIVEL DE GBA		
	CB \leq 126 mg/dl	CM >126 mg/dl	TOTAL
NO	3	13	16
SI	6	10	16
TOTAL	9	23	32

FRECUENCIAS ESPERADAS			
INTERVENCION EDUCATIVA	NIVEL DE GBA		
	CB \leq 126 mg/dl	CM >126 mg/dl	TOTAL
NO	4.5	11.5	16
SI	4.5	11.5	16
TOTAL	9	23	32

Frecuencia esperada = $\frac{\text{Total de la fila} \times \text{Total de la columna}}{\text{Gran total}}$

$$E(1,1) = (9 \times 16) / 32 = 4.5$$

$$E(1,2) = (23 \times 16) / 32 = 11.5$$

$$E(2,1) = (9 \times 16) / 32 = 4.5$$

$$E(2,2) = (23 \times 16) / 32 = 11.5$$

$$\text{Término de cada celda} = \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$X^2_{df} = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$X^2 = \frac{(3 - 4.5)^2}{4.5} + \frac{(13 - 11.5)^2}{11.5} + \frac{(6 - 4.5)^2}{4.5} + \frac{(10 - 11.5)^2}{11.5}$$

$$X^2 = 0.5 + 0.19 + 0.5 + 0.19 = 1.38$$

$$X^2_1 = 1.38$$

Grados de libertad = (No. De filas - 1) (No. De columnas - 1)

$$df = (r - 1) (c - 1)$$

$$df = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

$\alpha(0.05)$
df (1) > Valor crítico de $X^2_{(1)}$ es 3.841

Valor observado de $X^2_{(1)} = 1.38$

El valor observado para $X^2 = 1.38$, menor al valor crítico de $X^2 = 3.481$ no rechaza la hipótesis nula.

lo que nos lleva a la conclusión de que no se observó diferencia estadística significativa en la proporción de pacientes que disminuyó el nivel de glucosa basal en ayuno con cifras de ≤ 126 mg/dl (control bueno) en el grupo con intervención educativa, comparado con el grupo sin intervención educativa.

7.3 Tablas y Graficas

Distribución por grupos de acuerdo a la variable independiente

INTERVENCIÓN EDUCATIVA

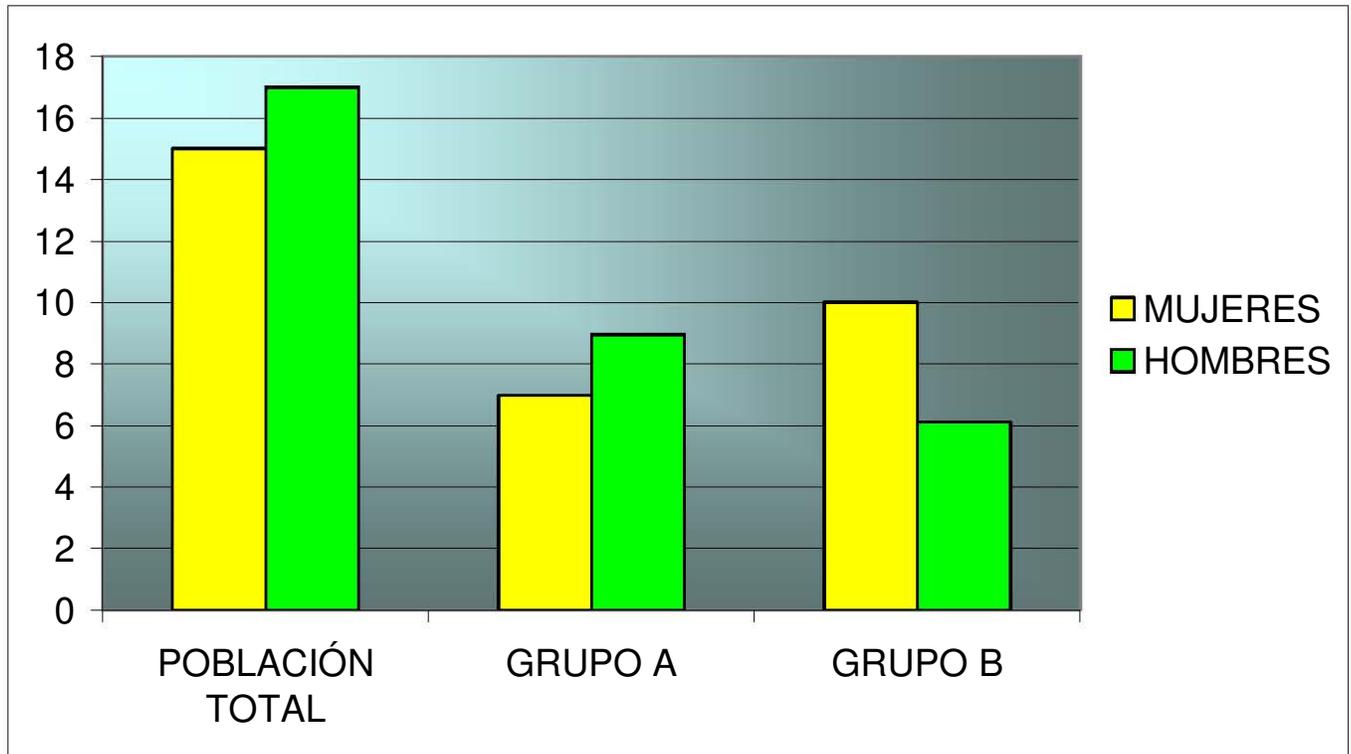


Figura 1

SEXO	Grupo A No intervención educativa		Grupo B Si intervención educativa		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
MASCULINO	9	60	6	40	15	46.8
FEMENINO	7	41.17	10	58.82	17	53.1
TOTAL	16	50	16	50	32	100

Cuadro 1

n: 16 Grupo A, 16 Grupo B

Fuente: expediente clínico.

**Distribución de grupos de acuerdo a la variable dependiente
GLUCOSA BASAL EN AYUNO**

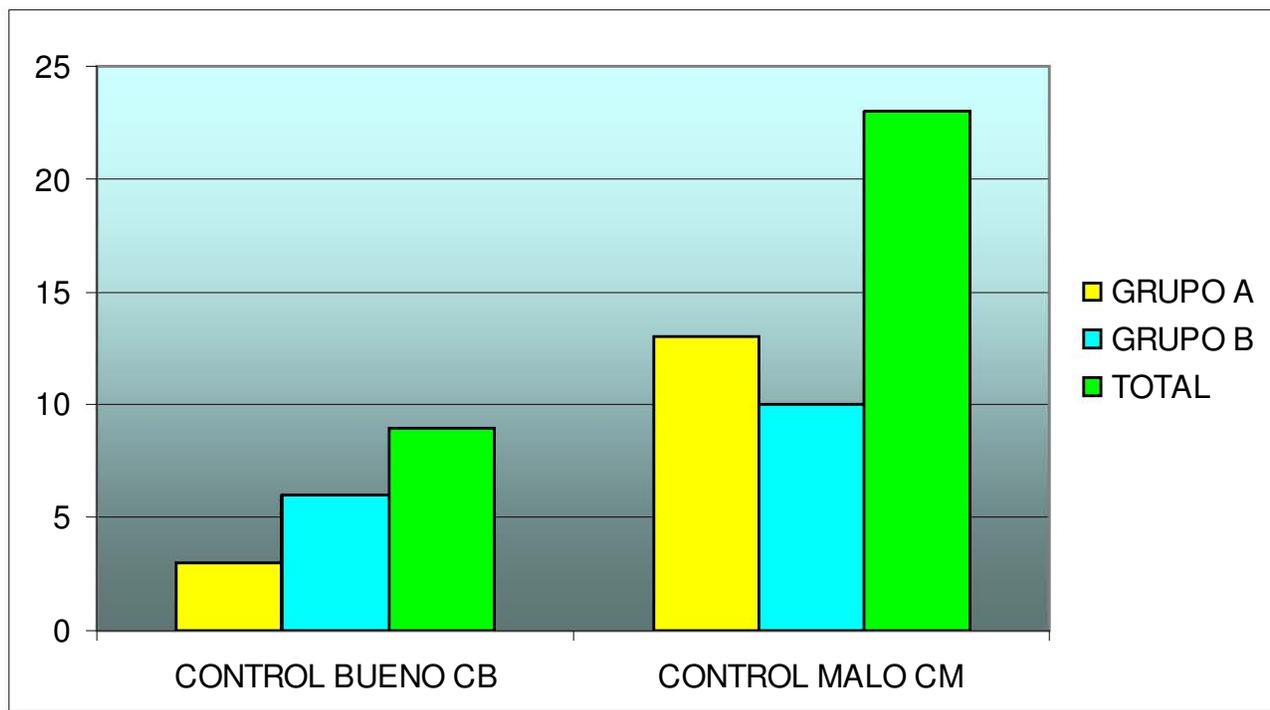


Figura 2.

INTERVENCIÓN EDUCATIVA	CONTROL BUENO CB \leq 126 mg/dl		CONTROL MALO CM $>$ 126 mg/dl		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
	GRUPO A	3	18.7	13	81.2	16
GRUPO B	6	37.5	10	62.4	16	100
TOTAL	9	28.1	23	71.8	32	100

Cuadro 2.

n: 32 Pacientes

Fuente: expediente clínico.

Distribución por grupo de edad

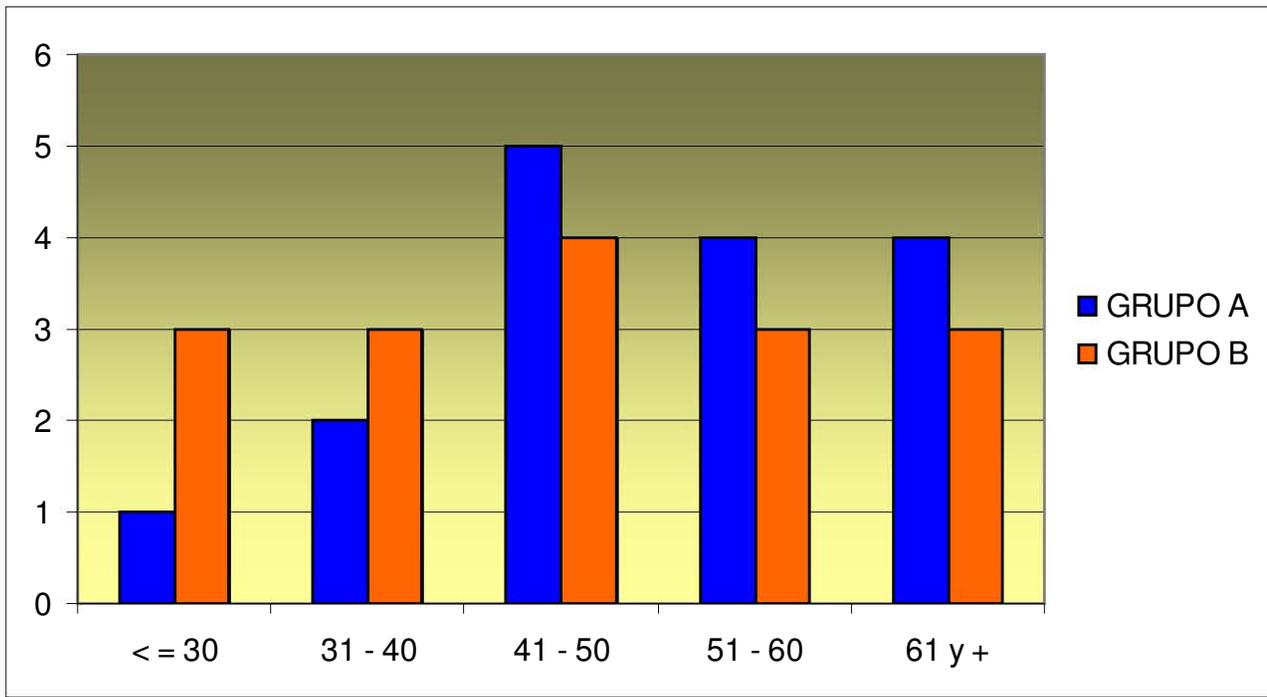


Figura 3.

		EDAD EN AÑOS											
GRUPO DE ESTUDIO	< = 30		31 - 40		41 - 50		51 - 60		60 y +		TOTAL		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
GRUPO A	1	6.25	2	12.5	5	31.2	4	25.0	4	25.0	16	100	
GRUPO B	3	18.70	3	18.7	4	25.0	3	18.7	3	18.7	16	100	
TOTAL	4	24.95	5	28.2	9	56.2	7	43.7	7	43.7	32	100	

Cuadro 3.

n: 16 Grupo A

16 Grupo B

Fuente: expediente clínico

8. DISCUSION

En la distribución por sexo se observa un predominio en el femenino con 17 casos (53.1%) que se registraron en el departamento de trabajo social de estos, 10 (31.2%) asistieron a sesiones educativas y 15 casos masculinos (46.8%) de los cuales solo 6 (18.7%) asistieron a las sesiones, este porcentaje es dato interesante ya que por su rol de proveedor, este último es más difícil de convencer.

Cuando se comparan los grupos, basándose en la variable dependiente glucosa basal en ayuno, se observa que en el grupo que no acudió a sesiones educativas hubo solo 3 casos (18.7%) que lograron control bueno con el nivel de glicemia \leq de 26 mg/dl y de los que si recibieron sesión educativa, 6 casos (37.5%) en el grupo con intervención educativa, comparado con el grupo sin educación educativa χ^2 de 1.38, por lo tanto no se observó diferencia estadística significativa en la proporción de pacientes que disminuyó satisfactoriamente los niveles de glucosa basal en ayuno.

Dentro de los hallazgos se observó que en el grupo de edad de 41- 50 años (56.2% de los casos) hay un mayor registro de pacientes, dato importante ya que es en la edad temprana del paciente diabético, donde se puede incidir en forma importante para prevenir o retardar las complicaciones crónicas de la diabetes, por lo que se debe lograr un mayor convencimiento en este grupo de edad.

En el Estudio Multicéntrico Latinoamericano de Educación en Diabetes (PEDNID-LA) el programa de este último constó de 4 sesiones teórico-prácticas semanales durante un mes y desarrolladas en forma de discusiones grupales y de un seguimiento trimestral en consulta durante 1 año. Los resultados obtenidos en el año de seguimiento mostraron que cuando se aplica un programa educativo estructurado se incrementan, de manera general, los resultados positivos de la terapéutica y se disminuyen los factores de riesgo de complicaciones agudas y crónicas tuvo una mayor disminución de la frecuencia del peso corporal, los niveles de hemoglobina glucosilada¹⁴. Comparando los resultados de este programa con los nuestros, consideramos que lograron mejor control de los niveles de glucosa basal en ayuno y a largo plazo, mejor calidad de vida de sus

pacientes porque su programa consta de una educación participativa y de seguimiento por un grupo multidisciplinario.

En el estudio realizado por Jáuregui y colaboradores realizados en Tepic Nayarit se concluyó que la intervención psicológica aplicada solamente al grupo experimental marco la diferencia en los resultados de facilitar la adhesión al tratamiento y el control del padecimiento¹¹

Es necesario utilizar estrategias que estimulen la participación activa del paciente con diabetes para lograr un cambio dirigido a la modificación de estilo de vida y que cumpla con la metodología establecida, que involucre a la familia para ayudar al paciente diabético, así como también ofrecer apoyo psicológico, adiestramiento en la medición de la glucosa y dar seguimiento con un asesor, para mejorar los resultados.

El principal aporte del estudio es contribuir en el aumento en la calidad de vida de las personas diabéticas y a la disminución de las complicaciones que deriva del mal control metabólico

Se sugiere mejorar las estrategias educativas, como son los grupos de autoayuda con mayor tiempo de seguimiento, para poder valorar los resultados, ya que el estudio actual es de mediano plazo en relación con las sugerencias de otros estudios.

9. CONCLUSION

Se ha demostrado ampliamente que la relación entre el control estricto de la glicemia en los diabéticos en general y la prevención de las complicaciones son trascendentes y beneficiosas, como lo han demostrado grandes y reconocidos estudios como el UKPDS, el DCCT y el Kumamoto Study On Optimal Diabetes Control In Type 2 Diabetic Patient.^{7, 8, 9}

La educación activa y participativa, influye enormemente en el buen control de la glicemia en los pacientes diabéticos. Sin embargo, consideramos que en nuestro caso, no hubo mejoría significativa entre los grupos de pacientes que recibieron o no sesiones educativas, dado que esta educación es de tipo pasivo y se requiere un manejo multidisciplinario integral.

La línea de intervención para lograr buenos resultados debería incluir otras variantes como control nutricional y seguimiento del peso corporal, valoración secuencial de lípidos séricos de los pacientes, así como grupos de apoyo para acondicionamiento físico y terapia por el personal de psicología, debiéndose realizar con un seguimiento periódico y por lo menos con un año de intervención, tal como lo demostró el estudio cubano PEDNID-LA¹⁴. Por lo tanto se requiere de un modelo de acción educativa diferente al que tradicionalmente se aplica para resolver problemas de salud, con lo que se demuestra que la educación es el punto más débil de la atención integral del paciente diabético. No obstante, el principal aporte del estudio es de índole social, puesto que esta contribuye al aumento de la calidad de vida de las personas con diabetes y a la disminución de las complicaciones que se derivan del mal control metabólico.

La meta ideal de todo paciente diabético sería lograr los niveles metabólicos de la glicemia de acuerdo a los nuevos criterios internacionales establecidos en Norma Oficial Mexicana (NOM/015/SSA PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS), glicemia basal en ayuno menor a 126 mgs/dl y posprandial menor a 200 mgs/dl.

La evidencia demuestra que para lograr un estricto control de la glicemia, requiere de una excelente intervención educativa, la cual impactará de manera directa en la disminución de las complicaciones.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cueva A.V., Mejía M.J., Luengas V.HD., Salinas S.O. Complicaciones del pie diabético. Factores de riesgo asociados. Rev Med IMSS 2003; 41 (2); 97-104.
2. Cabrera R. E. Suárez F. L. Díaz H. O. Díaz D. O. Nuevos criterios para clasificar la diabetes mellitus. Rev. Cubana Endocrinol 2000; 11(1): 55-5.
3. Guzmán P.MI., Cruz C.AJ., Parra J.J., Manzano O.M. Control glicérico, conocimientos y auto cuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas. Rev Enferm IMSS 2005; 13 (1): 9-13.
4. Otero M.L. Impacto de un programa de promoción de la salud aplicado por enfermería a pacientes diabéticos tipo 2 en la comunidad. Rev Latino-Am. Enfermagem 2003; 11 (6). Disponible en formato PDF en www.rlae@eerp.usp.br
5. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud 2000 Tomo II. México 2003. Disponible en formato PDF en www.insp.mx/ensa2000
6. Mata M. P. C. Cano P. J .F. Franch N. J., Mundet T. X. Santos P. T. Diabetes Mellitus 2, Protocolo de actuación. Grupo de estudio de diabetes en atención primaria de salud (GEDAPS) Societat Catalana de Medicina Familiar Comunitaria. FMC- Protocolos 2000
7. Oviedo M. M. A. Espinosa L. F. Reyes M. H. Trejo y P. J. Gil V. F. Guía clínica para el diagnóstico y el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. Rev. Med. IMSS 2002;41(Supl): S27-S46
8. Terrés S.AM. Evaluación de los tres estudios internacionales para comparar el impacto del tratamiento intensificado vs. el manejo convencional de pacientes con Diabetes Mellitas Tipo 1 y 2. Diabetes Hoy para el médico y el profesional de la salud 2003: IV (1): 1010-16.
9. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. Source Lancet 1998; 352 (9131): 837-53.
10. Diabetes Control and Complication Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329: 977-86.
11. Terrés S.AM. Confiabilidad y aplicabilidad de los nuevos criterios internacionales para el diagnóstico de diabetes mellitus. Rev Méx. Patol Clin 2002; 49 (4): 212-20.
12. Jáuregui J.JT., De la Torre S.A., Gómez P.G. Control del padecimiento en pacientes con diabetes tipo 2 e hipertensión arterial: impacto de un programa multidisciplinario. Rev Med IMSS 2002; 40 (4): 307-18.
13. Sala A.MR., Cárdenas S.O., Sala A.A., González J.JF. Ética Médica. Paciente: ¿por qué? Rev Cubana Estomatol 2000; 37 (2): 123-26.
14. Román J.M. La observancia terapéutica y la educación del paciente. Boletín Asma y Educación 2002; 2 (dic):1.

15. García G.R., Suárez P.R. Resultados cubanos del programa latinoamericano de educación a pacientes diabéticos no insulino dependientes (PEDNID-LA). Rev Cubana Endocrinol 2001; 12 (2): 82-92.
16. Lazcano B.G., Rodríguez M.M., Guerrero R.F. Eficacia de la educación en el control de la glucemia de pacientes con diabetes tipo 2. Rev Med IMSS 1999; 37 (1): 39-44.
17. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Síntesis Ejecutiva de los Programas Integrados de Salud. Proyecto Estratégico 2001-2003. México 2002.
18. Medicina familiar. Ian R. MC. Winney; Capitulo 9 Medicina Preventiva en la practica del medico familiar. 164-184.

11. ANEXOS

ANEXO 1 FORMATO DE SESIONES POR PACIENTE

No. Folio _____

Nombre: _____

Edad: _____ Consultorio _____ Afil: _____

Sesiones	1a		2a		3a		4a		5a		6a

Glicemia	Inicial	Final	Mejóro si / no

ANEXO 2

CÉDULA DE RECOLECCIÓN EN BASE DE DATOS EXCEL.

NOMBRE	SEXO	EDAD	TOTAL SESIONES

GLUCOSA_INI	GLUCOSA_FIN	% RED_GLUCOSA