

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

TEMA

**COMPLICACIONES CRONICAS MÁS NOTABLES COMO
HIPERLIPIDEMIAS, HIPERTENSION ARTERIAL Y CARDIOPATIAS
EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II CONTROLADOS EN
LA UNIDAD DE SALUD BELEN GUIJAT. DE ENERO A DICIEMBRE DE 2001.**

ELABORADO POR

**ROXANA JAZMIN FAJARDO NAVAS
MARITZA JANNETH GARCIA CABRERA
ILIANA ELIZABETH OSEGUEDA MONROY**

ASESOR Y COORDINADOR

DR. MELITON MIRA BURGOS

**16 DE FEBRERO
DE 1841**

**HACIA LA
LIBERTAD**

**POR LA
CULTURA**
SANTA ANA, ENERO 2003

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios todo poderoso por habernos guiado y ayudarnos a superar todos los obstáculos que encontramos en el camino para lograr culminar con éxito nuestra carrera.

A nuestros padres por ayudarnos en todo momento de nuestras vidas.

A nuestro asesor Dr. Mira Burgos por habernos orientado para nuestro trabajo de investigación.

INDICE

	Pág.
PORTADA	
AGRADECIMIENTOS	
INDICE	
INTRODUCCIÓN	
RESUMEN	5
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
ANTECEDENTES	9
JUSTIFICACIÓN	10
HIPÓTESIS	11
MARCO TEORICO	12
DISEÑO METODOLOGICO	22
ETAPAS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	25
ANÁLISIS DE RESULTADOS	26
CONCLUSIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS	52

INTRODUCCION

En el presente trabajo trataremos de realizar un estudio de tipo no participativo, de tres de las complicaciones más notables como hiperlipidemia, cardiopatías e hipertensión arterial en la unidad de salud Belén Güijat, ya que este establecimiento cuenta con el programa ADIBEL (Asociación de pacientes diabéticos de la unidad de salud Belén Güijat), donde se lleva un control adecuado de estos pacientes. Al mismo tiempo ya que ADIBEL no cuenta con evaluación oftalmológica se pretenderá, como fruto de este plan de trabajo, implementar un plan de referencia y contrarreferencia con el apoyo de la consulta externa de oftalmología del hospital San Juan De Dios de Santa Ana, con el fin de detectar precozmente retinopatía diabética.

RESUMEN

La Diabetes Mellitus es una de las enfermedades más frecuentes que se encuentran en nuestro país ocupando el séptimo lugar para el año 2000 según el MSPAS, es por ello que como médicos nos vemos en la obligación de estudiar dicha patología.

Nuestro estudio esta basado en pacientes diabéticos tipo 2 de la Unidad de Salud Belén Guijat que pertenece al municipio de Metapan, en el cual se encuentra el programa ADIBEL (Asociación de diabéticos de la unidad de salud Belén Guijat). De los cuales para el año 2001 se encontraban inscritos 75 pacientes. En el estudio actual se realizaron 30 encuestas de los cuales solamente 17 pertenecían al programa ADIBEL. En estos pacientes se estudiaron los diferentes factores de riesgo entre los cuales tenemos el fumar, antecedentes familiares, obesidad, sedentarismo que fueron los que mayor predominaron y que predisponen a desarrollar complicaciones crónicas como Hiperlipidemia, HTA, y Cardiopatías, además tratamos de establecer un plan piloto de referencia y contrarreferencia con el Oftalmólogo Dr. Mauricio Rivas para dar seguimiento a los pacientes con Retinopatía Diabética el cual quedara como inquietud para darle seguimiento en años consecutivos.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la prevalencia de las hiperlipidemias y enfermedades cardiovasculares de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 controlados en la unidad de salud Belén Güijat de Enero a Diciembre 2001.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer la relación existente entre las hiperlipidemias y enfermedades cardiovasculares en pacientes de ADIBEL.
2. Detectar la prevalencia de las hiperlipidemias y los factores de riesgo asociados a su aparecimiento en relación a los pacientes de ADIBEL.
3. Identificar la prevalencia de la hipertensión arterial y los factores de riesgo asociados a su aparecimiento en relación a los pacientes de ADIBEL.
4. Identificar la prevalencia de las cardiopatías y los factores de riesgo asociados a su aparecimiento en relación a los pacientes de ADIBEL.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo 2, constituye una de las principales causas de morbilidad en nuestra sociedad, según estudios realizados por el MSPAS. Debido a que un gran porcentaje de las personas que la padecen desconocen ser diabéticos, y cuando se descubre dicha patología más de alguno se presenta ya con más de alguna complicación crónica; nuestro objeto de estudio está orientado a identificar las más frecuentes, ya que con el conocimiento de los factores de riesgo de las complicaciones tardías tales como Hiperlipidemias y enfermedades cardiovasculares; y de los indicadores tempranos de la aparición de dichas complicaciones, abre grandes posibilidades a la medicina preventiva del paciente con Diabetes y representa un enorme compromiso para el personal médico, principalmente el médico general que se encuentra en las unidades de salud; ya que es el que tiene el primer contacto con este tipo de pacientes y sus familiares, para poder identificar y al mismo tiempo educar a dicha población.

ANTECEDENTES

Según registros del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) comprendidos de Enero a Diciembre del año 2000, la Diabetes Mellitus ocupaba el séptimo lugar dentro de las diez primeras causas más frecuentes de morbilidad en mujeres de 50 a 59 años atendidas en los establecimientos de salud, con una tasa de incidencia de 415 x 10000 habitantes; y las personas (ambos sexos) mayores de 60 años ocupaban el octavo lugar, con una incidencia de 367 x 10000 habitantes, siendo, en esta edad, más frecuente en la mujer con una incidencia de 510 x 10000 habitantes, que en el hombre el cual tuvo una incidencia de 190 x 10000 habitantes para el año 2001 en el AGI de la unidad de salud de Belén Güijat ocupaba la cuarta causa por morbilidad.

Durante muchos años los usuarios con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en el área geográfica de influencia de 9169 (población total real) de la unidad de salud Belén Güijat, perteneciente al municipio de Metapan, Santa Ana, se han visto en la imperiosa necesidad de buscar ayuda en clínicas privadas de Santa Ana y Metapán, así como en el hospital de Metapán y hospital San Juan de Dios de Santa Ana; lo que implicaba para ellos pérdida de tiempo e incomodidad para desplazarse hasta esos lugares. Además la mayoría de ellos solamente recibía el componente curativo; ya que la distancia existente entre esos centros y su domicilio no les permitía formar parte de una asociación de diabéticos; la cual es la encargada en los hospitales nacionales de brindar el componente educativo / preventivo a estos usuarios.

Es por ello que el director de la unidad de salud Belén Güijat, Doctor Joaquín Alberto Macal, se ve en la necesidad de formar la Asociación de Diabéticos de la unidad de salud Belén Güijat (ADIBEL) en el año 2000, cuya finalidad es brindar en forma integral el componente educativo – preventivo a este grupo de riesgo; y a la vez proporcionar soporte médico con calidad y calidez a estos usuarios.

JUSTIFICACION

En la unidad de salud Belén Güijat, para el año 1999 la Diabetes Mellitus tipo 2 no figuraba dentro de las primeras diez causas de morbilidad, para el año 2001 ya ocupaba la cuarta causa por morbilidad (información estadística de la unidad de salud Belén Güijat), esto gracias a la implementación del programa ADIBEL, con el cual se ha podido detectar pacientes diabéticos que anteriormente se quedaban sin ser diagnosticados. Basado en este hecho es de interés en este trabajo conocer cuales son las complicaciones tardías más comunes, como hiperlipidemias y enfermedades cardiovasculares, que se presentan en estos pacientes, para concientizar a dicha población de mantener una glicemia cercana a lo normal, esto con el correcto cumplimiento del tratamiento aunado a la dieta y el ejercicio, con el objetivo de disminuir los factores modificables de desarrollar dichas complicaciones, y a la vez incentivarlas a reflexionar en los beneficios que conlleva el cumplimiento de dichas normas.

HIPOTESIS

El programa ADIBEL permite un control más efectivo para la detección precoz de complicaciones tales como Hiperlipidemias y enfermedades cardiovasculares en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 controlados en la unidad de salud Belén Güijat.

MARCO TEORICO

La Diabetes es un síndrome clínico que resulta de la secreción deficiente de insulina, la cual puede ser absoluta o relativa cuando no se satisface el aumento en la demanda de insulina en condiciones en que la acción de la hormona esta disminuida. Los mecanismos patógenos que la producen van desde la destrucción autoinmunitaria de las células beta (deficiencia absoluta), hasta resistencia a la insulina (deficiencia relativa). La Diabetes Mellitus constituye una de las principales causas de morbimortalidad; ya que puede aparecer a edades tempranas o avanzadas de la vida, que puede ser resultado de un proceso autoinmunitario que se relaciona con predisposición genética y desencadenada por factores ambientales, que hasta ahora se desconocen.

Actualmente la clasificación de la Diabetes Mellitus introduce cambios en el esquema básico del GNDO y de la OMS. La actual pretende ser una clasificación etimológica y la divide en 4 tipos.

CLASIFICACION ETIOLOGICA DE LA DIABETES MELLITUS

- I. Diabetes tipo 1.
 - A. Autoinmunitaria
 - B. Idiopática

- II. Diabetes tipo 2.

III. Otros tipos específicos

- A. Defectos genéticos de la función de la célula beta.
- B. Defectos genéticos de la acción de insulina.
- C. Enfermedades del páncreas exócrino.
- D. Enfermedades endocrinas.
- E. Inducida por medicamentos o sustancias químicas.
- F. Infecciones.

IV. Diabetes Mellitus.

El tipo más común es la Diabetes Mellitus tipo 2. Su prevalencia aumenta conforme la edad avanzada y es más frecuente en sujetos con dislipidemias y antecedentes familiares de Diabetes.

Pese a que la Diabetes tipo 2 es un problema común, un gran porcentaje de las personas que la padecen (alrededor de 30 a 40 %) no se sabe diabético, porque no ha acudido a algún médico, ni se ha realizado estudios de glucosa en sangre.

Debido a ello la Diabetes tiene un gran impacto en la calidad de vida de un individuo a causa de sus complicaciones a largo plazo. Por ello es imprescindible que la atención de paciente diabético comprenda otros aspectos además de los que se relacionan con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos.

El médico está obligado a dar igual importancia a la obesidad, la Hipertensión Arterial (HTA), las dislipidemias y el tabaquismo, con objeto de reducir la aparición de problemas cardiovasculares. También es necesario hacer todo lo posible para que el paciente evite la ingesta excesiva de proteínas, tratar a tiempo los problemas infecciosos u obstructivos de las vías urinarias y controlar de manera eficaz la HTA a fin de proteger los riñones.

También tiene gran importancia recomendar el uso de zapatos apropiados y el cuidado cotidiano de los pies, evitar actividades traumáticas para las extremidades en presencia de

neuropatía periférica, así como revisar el fondo del ojo y solicitar una interconsulta temprana con el oftalmólogo.

Generalmente dentro de la enfermedad Diabetes Mellitus existen dos tipos de complicaciones; las agudas y las tardías. Pero debido a que las complicaciones tardías pasan más fácilmente desapercibidas, es necesario identificar cuales son las complicaciones tardías más comunes, entre estas tenemos:

HIPERTENSION ARTERIAL EN DIABETES:

La Hipertensión Arterial es una alteración que se caracteriza por la elevación diastólica y en muchos casos sistólica de la presión arterial sistemática. Se acepta por convención que el límite máximo de presión arterial normal es de 140/90 mm Hg. La Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial coexisten con bastante frecuencia; esta última es dos veces más común en Diabetes tipo 2 que no diabéticos y contribuye a su mayor morbimortalidad.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la Hipertensión en el diabético se relaciona con la expansión del volumen extracelular y con el aumento de las resistencias vasculares periféricas; estas alteraciones se explican por la presencia de algún defecto renal temprano, sobretodo en diabéticos tipo 1, así como por la hiperinsulinemia que se presenta en muchos diabéticos tipo 2. La insulina tiene la propiedad de aumentar la reabsorción tubular de sodio y favorece una hiperactividad adrenérgica.

FORMAS CLINICAS

La Hipertensión Arterial del paciente diabético puede tener diferentes causas:

1. Síndrome de Cushing, Aldosteronismo primario, Feocromocitoma, estenosis de arteria renal, coartación de la aorta, uropatía obstructiva: curables por medios quirúrgicos
2. Sin nefropatía: Hipertensión esencial.
Hipertensión sistólica aislada.
3. Con nefropatía: Hipertensión de origen renal.
4. Con neuropatía autonómica: Hipertensión supina con hipotensión ortostática.

VALORACION DEL PACIENTE:

Antes de comenzar el tratamiento médico de la Hipertensión es muy importante averiguar si el paciente toma medicamentos que alteran la presión arterial o los niveles de glucosa, descartar la presencia de HTA curable con tratamiento quirúrgico, además determinar si existe daño en los órganos blancos como corazón, riñón, sistema nervioso y ojos e investigar factores de riesgo cardiovasculares.

La historia clínica junto con exámenes de laboratorio y gabinete como biometría hemática, examen general de orina, electrolitos séricos, química sanguínea, perfil de lípidos, electrocardiograma, radiografía de tórax; ayudan al diagnóstico.

TRATAMIENTO:

El tratamiento de la HTA pretende prevenir la morbilidad y mortalidad que se relacionan con ella tanto en el paciente diabético como en el que no lo es.

El tratamiento puede ser no farmacológico como farmacológico.

La llamada “Terapéutica no farmacológica” es fundamental en todos los pacientes y ha de mantenerse durante toda su vida; el médico debe recomendar hábitos de vida que promuevan la salud y enseñar a que se eviten aquellos que resultan perjudiciales.

La terapéutica no farmacológica ofrece muchos beneficios a un costo bajo. Aunque por sí sola casi nunca es suficiente para controlar la HTA, pero sí ayuda a reducir el número y dosis de medicamentos, y mejora el perfil cardiovascular.

La terapéutica no farmacológica consiste en recomendar actividad física, factores dietéticos y nutricionales; evitar tabaco, alcohol y la obesidad.

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO:

Este se considera en aquellos pacientes diabéticos que no logran disminuir la presión arterial con medidas no farmacológicas.

En términos generales se recomienda elegir el primer medicamento entre los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), bloqueadores de calcio o un bloqueador adrenérgico alfa. Estos no alteran la secreción de insulina, ni afectan el control de la diabetes o el metabolismo de los lípidos.

Al principio, la Hipertensión Arterial se trata con IECA para reducir el riesgo de desarrollar nefropatía diabética. No obstante, puesto que la Hipertensión apremia el desarrollo de aterosclerosis y nefropatía, es importante tratarla de manera adecuada. Lo ideal es reducir la presión arterial hasta menos de 130/85 mm Hg. Si el paciente no tolera los IECA o estos inducen hipercalcemia inaceptable, es necesario recurrir a los bloqueadores de los canales de calcio o bloqueadores adrenérgicos alfa, o vasodilatadores que no tengan efectos adversos en la diabetes.

DISLIPIDEMIAS

La aterosclerosis es una de las principales causas de morbimortalidad en el paciente diabético. Los estudios epidemiológicos demuestran que los diabéticos tienen de 2 a 4 veces más riesgo de sufrir enfermedad vascular, cerebral y periférica en comparación con la población no diabética. Las alteraciones lipoprotéicas se encuentran hasta cerca del 70% de los casos y contribuyen en parte a la presencia de la aterosclerosis temprana que se observa en estos pacientes; las evidencias sugieren que las anormalidades cualitativas de las lipoproteínas con potencial aterógeno, pueden encontrarse en los diabéticos a pesar de tener concentraciones normales de lípidos.

En diabéticos es común observar que además de la dislipidemia coexisten otros importantes factores de riesgo coronario como: HTA, tabaco y obesidad.

DIAGNOSTICO, SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO DE LA DISLIPIDEMIA EN EL DIABETICO.

Se recomienda practicar anualmente una determinación en ayunas del colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL y colesterol LDL.

Esto debido a que son una población de alto riesgo de enfermedad cardiovascular. Es por ello que la asociación americana de Diabetes propone que los niveles deseables son los siguientes:

	Deseable	Limítrofe	Alto riesgo
Glucosa (mg/dl)	<115	<140	>200
Colesterol total (mg/dl)	<200	200 a 239	>240
Colesterol HDL (mg/dl)	>45		>35
Colesterol LDL (mg/dl)	<130	130 a 159	>160
Triglicéridos (mg/dl)	<200	150 a 249	>400

Tras la detección de la dislipidemia se intenta mejorar el control glucémico y se insiste en la realización de actividad física regular. Para el tratamiento específico se dispone de medidas dietéticas y fármacos hipolipemiantes.

La dieta es la piedra angular del tratamiento, la cual no se limita a mejorar el control glucémico sino a mantener el peso ideal, restringir el consumo de grasas saturadas y colesterol.

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO:

La selección del fármaco se efectúa de acuerdo con la anormalidad predominante; sin embargo, se toma en cuenta aspectos propios del proceso diabético.

Entre los hipolipemiantes tenemos:

- A. Resinas de intercambio aniónico.
- B. Fibratos.
- C. Niacinas.
- D. Inhibidores de la HMG CoA reductasa.

CARDIOPATIA ISQUEMICA ATEROSCLEROSA

El proceso ateroscleroso es más común en el paciente diabético, se manifiesta en edades, más tempranas, avanza con mayor rapidez y afecta en forma similar a hombres y mujeres. El paciente con Diabetes Mellitus tiene un riesgo tres a cuatro veces mayor de sufrir isquemia coronaria, lo cual se vincula con la exposición durante un período largo de años a diferentes factores de riesgo aterógenos. Un factor de riesgo no es necesariamente un factor causal.

La diabetes per se constituye un factor de riesgo coronario independiente y la tasa de mortalidad se eleva conforme se relacionan otros factores.

Existen factores de riesgo aterógenos en pacientes con Diabetes Mellitus,

Entre los que tenemos:

- a) Resistencia a la insulina.
- b) Alteración en la función plaquetaria y en la cascada de la coagulación.
- c) Alteraciones en la permeabilidad endotelial.
- d) Nefropatía.

- e) Alteraciones lipoprotéicas.
- f) Microangiopatía.
- g) Hiperglicemia crónica.

Al mismo tiempo existen factores de riesgo coronario en la población general:

- a) Colesterol y LDL elevados.
- b) HTA.
- c) Tabaquismo.
- d) Diabetes Mellitus.
- e) Obesidad.
- f) Historia familiar.
- g) Proteinuria.
- h) Sexo masculino.
- i) Personalidad tipo A.
- j) Hipertrigliceridemia.

En resumen el diagnóstico temprano de cardiopatía isquémica aterosclerosa debe seguir los siguientes pasos:

- A. Historia clínica: Indagar con el interrogatorio sobre los síntomas y factores de riesgo.
- B. Examen físico: Palpación de pulsos arteriales; investigar insuficiencia cardíaca e HTA, fondo de ojo.
- C. Exámenes de laboratorio y gabinete; colesterol, triglicéridos, electrocardiograma, radiografía de tórax.
- D. Si es necesario interconsulta con cardiólogo.

TRATAMIENTO:

El objetivo principal es la prevención. Todos los esfuerzos se encaminan a un control estricto de todas las variables metabólicas y factores de riesgo coronario modificables como: control de la HTA, suspender el tabaquismo, normalización de lípidos, bajar peso,

promover el ejercicio, Aspirina 160 mg diarios (si no hay contraindicación) y tratamiento farmacológico, similar al del paciente no diabético (Nitritos, Betabloqueadores, Antagonistas de los canales de calcio, etc.)

RETINOPATIA DIABETICA

Esta complicación es la más importante de las que afecta al ojo; causa la ceguera de tipo irreversible. La Retinopatía Diabética tiene diferentes estadios de afección, que poseen a su vez diversas formas de progresión y también distintas consideraciones pronósticas en diferentes grupos de población de diabéticos.

La forma más adecuada de entender todas las implicaciones se facilita mediante la esquematización de dos formas de presentación que muestran el estado de su gravedad: La Retinopatía Diabética no proliferativa y la Retinopatía Diabética proliferativa. La división es necesaria en vista de que la forma proliferativa implica la neoformación de vasos enfermos que tienden a sangrar hacia la cavidad vítrea y el desarrollo de las membranas fibrovasculares epirretinianas que tienden a traccionar y desprender la retina.

FACTORES DE RIESGO:

Además de la duración y el tipo de Diabetes, existen otros factores que condicionan la evolución de la Retinopatía; uno de ellos es la pubertad, se cuenta con evidencias que los cambios hormonales que aparecen en la pubertad favorecen la presentación precoz de la Retinopatía.

Otros factores son: la HTA, embarazo, siendo el descontrol metabólico el factor de riesgo más importante por lo que debe mantenerse un estricto control glicémico.

EVOLUCION:

En la mayoría de pacientes a quienes se diagnostica la Diabetes antes de los 30 años de edad, sin considerar que son insulino dependientes, la incidencia de Retinopatía Diabética

después de cuatro años en ojos sin afección previa es de aproximadamente el 60%, el riesgo de Retinopatía después de los 10 años de detección de Diabetes es del 70% y después de los 20 años se acerca al 97%; y en aquellos que se diagnostica Retinopatía Diabética no proliferativa en su examen inicial, después de 4 años 55% permanece sin cambios, 40% progresa moderadamente y 11% desarrolla Retinopatía proliferativa; el 14% de pacientes en quienes se detectó Retinopatía proliferativa en su primer examen tiene signos de alto riesgo de pérdida grave de la visión.

PROGRAMA ADIBEL

En la unidad de salud Belén Güijat, cada consulta brindada al paciente diabético tiene una duración de aproximadamente 20 minutos, previa toma de hemoglucotest por personal de enfermería. Las consultas son dadas por médicos en año social, quien realiza el examen físico del paciente, da consejos dietéticos, además de realizar una revisión del expediente clínico de cada paciente en particular. Se investigan factores de riesgo de los pacientes; y se les mandan sus exámenes de laboratorio: Glicemia, Colesterol, Triglicéridos, Acido úrico, Creatinina, Nitrógeno uréico, Hematócrito, Hemoglobina, examen general de orina, examen general de heces. Además se indica como examen de gabinete el electrocardiograma. Dichos exámenes se indican en la primera y segunda consulta, respectivamente. Luego, según los resultados de los exámenes, se les indican exámenes de control cada tres, seis meses o cada año según sea la situación de cada paciente; a excepción del hemoglucotest el cual se indica mensualmente con cada control del usuario. Es importante mencionar que cada paciente diabético, recibe en el primer control una tarjeta de identificación como parte del programa “ADIBEL”.

DISEÑO METODOLOGICO

1. Tipo de estudio: No participativo, descriptivo y retrospectivo.
2. Población: Para el año 2001 en el Programa ADIBEL de la Unidad de Salud Belén Guijat se encontraban inscritos 75 pacientes.
3. Muestra: Tomamos 30 pacientes al azar.

Muestreo: Los Pacientes a ser incluidos en la muestra se seleccionaran en base a 30 pacientes, mediante un método no-aleatorio en forma secuencial, (encuestas).

4. Variables:
 - Las variables socioeconómicas que se estudiarán en las tres patologías son
 - a) Sexo
 - b) Edad
 - c) Procedencia
 - d) Alimentación
 - Con respecto a Hiperlipidemia se estudiarán las siguientes variables como factores de riesgo:
 - a) Niveles séricos de Colesterol.
 - b) Niveles séricos de Triglicéridos.
 - c) Tipo de alimentación.
 - d) Peso.
 - e) Ocupación.

- f) Actividad física.
- g) Glicemia.
- h) Antecedentes familiares.
- Con respecto a las enfermedades cardiovasculares como HTA y Cardiopatía Isquémica, se estudiarán las siguientes variables como factores de riesgo:
 - a) Niveles séricos de Colesterol.
 - b) Niveles séricos de Triglicéridos.
 - c) Tipo de dieta.
 - d) Tabaquismo.
 - e) Obesidad.
 - f) Ocupación.
 - g) Glicemia.
 - h) Antecedentes familiares.
 - i) Etilismo.
 - J) Electrocardiograma

Para efectos de estudios, se tomarán las siguientes variables:

- 1) El hecho de pertenecer o no a ADIBEL
- 2) Obesidad
- 3) Edad
- 4) Antecedentes familiares
- 5) Sedentarismo
- 6) Fumar

Estas relacionadas con las patologías más frecuentemente encontradas como: HIPERLIPIDEMIA (con relación al colesterol arriba de 200 mg/dl y triglicéridos arriba de 150 mg/dl) HTA (con T.A. arriba de 140/90) CARDIOPATIA (en base a alteraciones electrocardiográficas).

5. Metodología:

- Métodos: Todas las variables anteriores las desarrollaremos a través de encuestas, y revisión de expedientes clínicos.
- Instrumentos:
 - a) Encuestas.
 - b) Expedientes clínicos.
- Proceso: En la unidad de salud Belén Güijat de Metapán, existe el programa ADIBEL, donde se les da seguimiento a todo paciente con Diabetes, con sus respectivos exámenes, Colesterol, Triglicéridos, electrocardiograma, etc. Para detectar precozmente Hiperlipidemias y enfermedades cardiovasculares. Indagando en dicho programa verificamos que no cuentan con estudio oftalmológico por falta de recursos, por lo cual nos vemos en la necesidad de establecer un plan de referencia y contrarreferencia con un oftalmólogo de la consulta externa del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, para identificar precozmente la Retinopatía Diabética y así apoyar el programa ADIBEL.

ETAPAS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

I.	Elaboración y evaluación del perfil de investigación	Febrero-Abril
II.	Revisión de textos relacionados con el tema de Diabetes Y formulación del marco teórico	Mayo-Junio
III	Elaboración del protocolo de investigación.	Junio
IV	Revisión de expedientes clínicos de pacientes diabéticos controlados en unidad de salud Belén Güijat.	Junio-Julio
V.	Elaboración de encuestas y levantamiento de la información de campo.	Junio-Agosto
VI.	Tabulación y ordenamiento de datos del resultado de la Investigación de campo.	Agosto-October
VII.	Elaboración del informe final.	Noviembre-Diciembre
VIII.	Entrega del trabajo final.	Enero

***ANALISIS Y
RESULTADOS***

A continuación se analizarán los resultados obtenidos de las encuestas realizadas en pacientes diabéticos escogidos al azar pertenecientes a la unidad de salud Belén Guijat.

Para este fin se demostrará por medio de gráficas la relación de las variables que se consideraron más significativas como el fumar, realizar ejercicio, pertenecer o no a ADIBEL, y antecedentes familiares, estas relacionadas con las complicaciones de pacientes diabéticos basados en el estudio realizado de una forma global.

Posteriormente analizaremos cada variable utilizadas en este estudio con cada una de las patologías más frecuentemente encontradas, de una forma más compleja utilizando la tabla de χ^2 .

Para aplicar la tabla de χ^2 , primero ordenamos los datos en cuadros comparativos entre la presencia o no del factor de riesgo relacionado con el desarrollo o no de las complicaciones crónicas.

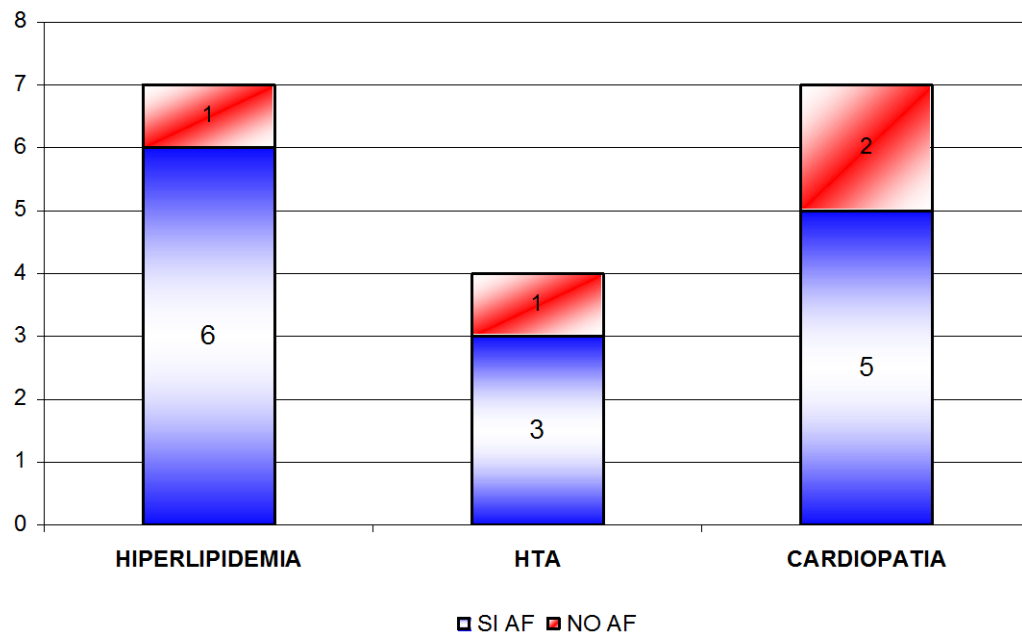
Posteriormente se aplicará la fórmula de χ^2 y se analizará de acuerdo a la tabla de valores, que se encuentra en el anexo 7.

RESUMEN DE CUADROS Y GRAFICAS DE ENCUESTAS TOMADAS EN PACIENTES DIABÉTICOS EN LA UNIDAD DE SALUD BELEN GUIJAT.

TOMANDO EN CUENTA LAS COMPLICACIONES MAS FRECUENTEMENTE EN CONTRADAS EN DICHA PATOLOGÍA.

CUADRO Y GRAFICO 1

RELACION ANTECEDENTES FAMILIARES Vrs COMPLICACIONES DE PACIENTES DIABETICOS



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes diabéticos en la unidad de salud Belén Guijat en el año 2002.

ANTECEDENTES FAMILIAR	HIPERLIPIDEMIA	HTA	CARDIOPATIA
SI	6	3	5
NO	1	0	2
17	7	3	7

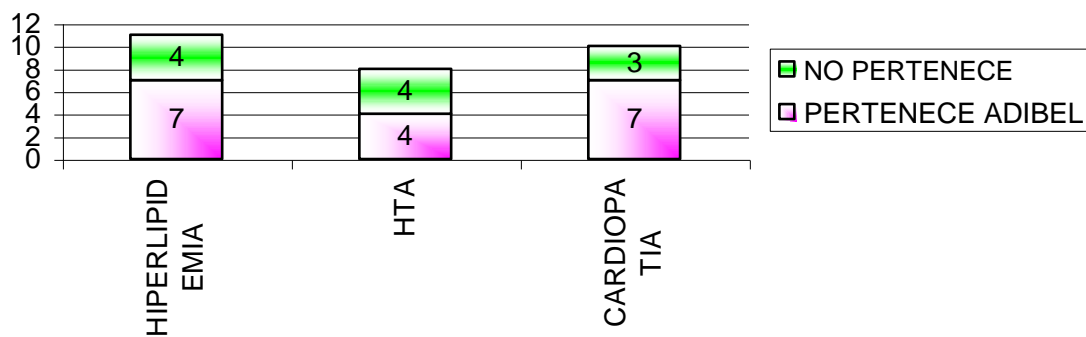
ANÁLISIS

En el grafico anterior podemos observar que de los 17 pacientes que pertenecían a ADIBEL Y tenían antecedentes familiares, 6 presentaban hiperlipidemias, 3 HTA, 5 cardiopatías, y los que no tenían antecedentes familiares solamente 1 presento hiperlipidemia, ninguno HTA, 2 cardiopatías..

Concluyendo con la grafica anterior queda demostrado que los antecedentes familiares es un factor de riesgo causal de desarrollar complicaciones en dicha enfermedad, que al no presentar antecedentes familiares.

CUADRO Y GRAFICO 2

**RELACION DE PERTENECER O NO A ADIBEL Vrs.
DESARROLLAR COMPLICACIONES FRECUENTES EN
PACIENTES DIABETICOS**



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes diabéticos en la unidad de salud Belén Guijat en el año 2002

PERTENECE A ADIBEL	HIPERLIPIDEMIA	HTA	CARDIOPATIA
SI	7	5	7
NO	4	4	3
30	11	9	10

ANÁLISIS

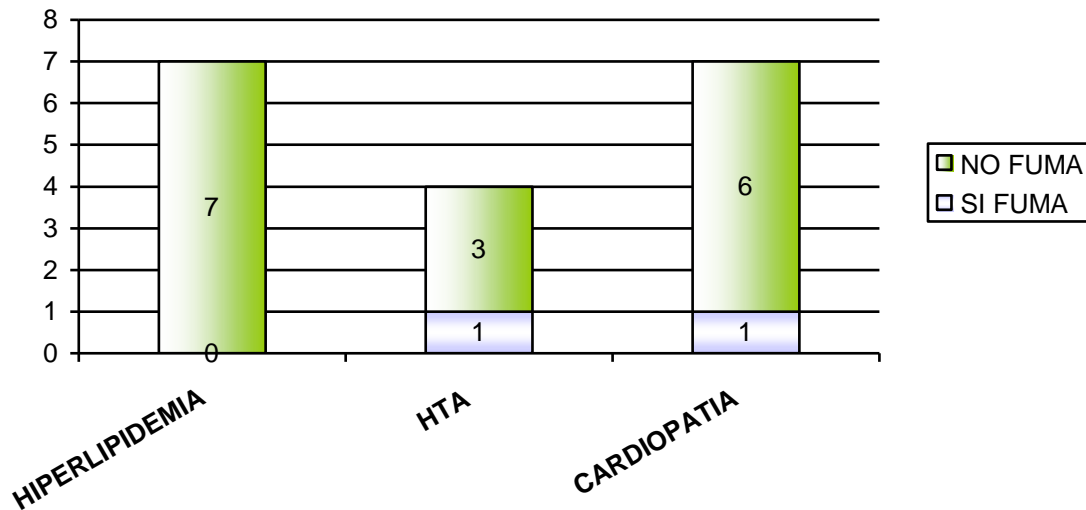
En el grafico anterior podemos observar que de los 30 pacientes obtenidos como muestra, solamente 17 pertenecían a ADIBEL , de los cuales 7 presentaban hiperlipidemia, 5 HTA, 7 cardiopatía ,y los que no pertenecían a ADIBEL solamente 4 presentaron hiperlipidemias, 4 HTA, 3 cardiopatías.

Demostrando con la grafica anterior que cuestionablemente pertenecer a ADIBEL no protege de desarrollar complicaciones en pacientes diabéticos, aunque en dicho Club se brinden atenciones para prevenirlas, como consejería dietética, cuidado de los pies,

promover la consulta precoz de familiares de estos pacientes que aun no se les ha detectado dicha patología y a aquellos que tengan tendencia a la obesidad, así como el correcto cumplimiento del tratamiento.

CUADRO Y GRAFICA 3

**RELACION DE FUMAR O NO FUMAR Vrs.
DESARROLLAR COMPLICACIONES
FRECUENTES EN PACIENTES DIABETICOS**



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes diabéticos en la unidad de salud Belén Guijat en el año 2002

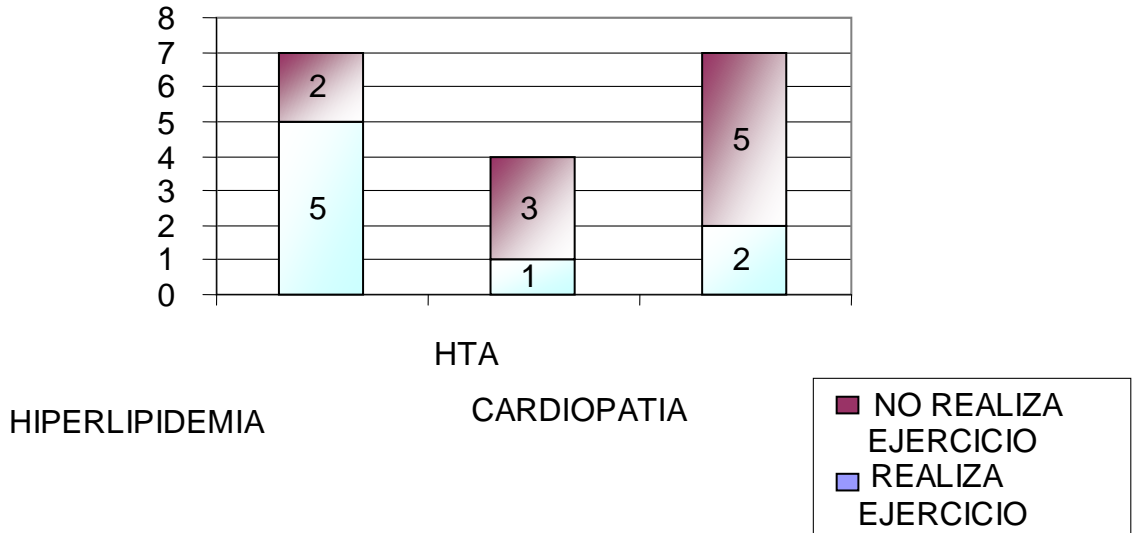
FUMA	HIPERLIPIDEMIA	HTA	CARDIOPATIA
SI	0	1	1
NO	7	2	6
17	7	3	7

ANÁLISIS

En el grafico anterior podemos observar que de los 17 pacientes que pertenecían a ADIBEL, solamente uno fumaba, el cual desarrollo HTA y cardiopatía. Y de los 16 que no fumaban 7 desarrollaron hiperlipidemia, 2 HTA, y 6 cardiopatía. Demostrando con la grafica anterior que el no fumar no garantiza el desarrollar complicaciones, debido a que los pacientes que no fumaban si las desarrollaron.

CUADRO Y GRAFICO 4

RELACION DE REALIZAR O NO EJERCICIO Vrs. DESARROLLAR COMPLICACIONES FRECUENTES EN PACIENTES DIABETICOS



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes diabéticos en la unidad de salud Belén Guijat en el año 2002.

REALIZA EJERCICIO	HIPERLIPIDEMIA	HTA	CARDIOPATIA
SI	5	1	2
NO	2	2	5
17	7	3	7

ANALISIS

En el grafico anterior podemos observar que de los 17 pacientes obtenidos como muestra, de los cuales los que realizaron ejercicio, 5 presentaron hiperlipidemia, 1 HTA, 2 cardiopatía, y de los que no realizaron ejercicio 2 desarrollaron hiperlipidemia, 2 HTA, 5 cardiopatía.

Demostrando con la grafica anterior que el realizar ejercicio se relaciona con el no desarrollo de ciertas complicaciones como cardiopatía e hipertensión y menos en la hiperlipidemia.

RELACION DE PERTENECER A ADIBEL Vrs. DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

CUADRO 1-A

ADIBEL	Si Hiperlipidemia	No Hiperlipidemia	Total
SI	A 7	B 10	E 17
NO	C 4	D 9	F 13
TOTAL	G 11	H 19	N 30

Relación de ventaja $\frac{7 \times 9}{10 \times 4} = 1.57$

Relación de Hiperlipidemia y pertenece a ADIBEL

$$\frac{7}{17} \times 100 = 41.1\%$$

Relación de Hiperlipidemia y no pertenece a ADIBEL

$$\frac{4}{13} \times 100 = 30.7\%$$

$$\chi^2 = \frac{n(ad - bc)^2}{efgh}$$

$$\chi^2 = \frac{30(63 - 40)^2}{46189} = 0.34$$

Esto significa que el pertenecer a ADIBEL no garantiza que los pacientes no desarrollen hiperlipidemia debido a que la relación de ventaja fue de 1.57 ; y el 41.1% pertenecen a ADIBEL y tenían Hiperlipidemia. El 30.7% no pertenecían a ADIBEL y desarrollaron hiperlipidemia.

Aunque estadísticamente no es significativo; Ya que para $P = 0.10$ con un grado de libertad; χ^2 fue menor de 2.7

RELACION DE PERTENECER A ADIBEL Vrs. DESARROLLAR HTA

CUADRO 1-B

ADIBEL	Si HTA	No HTA	Total
SI	4	13	17
NO	4	9	13
Total	8	22	30

$$\text{Relación de Ventaja} = \frac{4 \times 9}{13 \times 4} = 0.69$$

Relación de HTA y Pertenece a ADIBEL

$$\frac{4}{17} \times 100 = 23.5\%$$

Relación de HTA y no Pertenece a ADIBEL

$$\frac{4}{13} \times 100 = 30.07\%$$

$$\chi^2 = \frac{30(36 - 52)^2}{38896} = \chi^2 = 0.19$$

En el cuadro anterior podemos observar que el 23.5% de pacientes pertenecían a ADIBEL y desarrollaron HTA y el 30.07% no pertenecían a ADIBEL pero si desarrollaron HTA. Aunque la relación de ventaja no es estadísticamente significativa; Ya que para $P = 0.1$ con un grado de libertad χ^2 fue menor de 2.7

RELACION DE PERTENECER A ADIBEL Vrs. DESARROLLAR CARDIOPATIA

CUADRO 1-C

ADIBEL	Si Cardiopatía	No Cardiopatía	Total
Si	7	10	17
No	3	10	13
Total	10	20	30

Relación de ventaja

$$\frac{7 \times 10}{3 \times 10} = \frac{70}{30} = 2.33$$

Relación de Cardiopatía y pertenece a ADIBEL = $\frac{7}{17} \times 100 = 41.1\%$

Relación de Cardiopatía y No pertenece a ADIBEL = $\frac{3}{13} \times 100 = 23.07\%$

$$\frac{30(70 - 30)^2}{51055} = X^2 = 0.94$$

En el cuadro anterior podemos observar que el 41.1% tenían cardiopatía y pertenecían a ADIBEL y solamente el 23.07% no pertenecía a ADIBEL y si presentaban cardiopatía. Aunque la relación de ventaja no es estadísticamente significativa ya que para $P = 0.1$ con un grado de libertad es menor 2.7.

RELACION DE OBESIDAD Vrs. DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

CUADRO 2-A

OBESIDAD	Si Hiperlipidemia	No Hiperlipidemia	Total
Si	5	1	6
No	2	9	11
Total	7	10	17

Relación de Ventaja _____ $\frac{5 \times 9}{2 \times 1} = \frac{45}{2} = 22.5$

Relación de Obesidad Vrs Hiperlipidemia = $\frac{5}{6} \times 100 = 83.3\%$

Relación de no obesidad Vrs Hiperlipidemia = $\frac{2}{11} \times 100 = 18.1\%$

_____ $X^2 = \frac{17(45 - 2)^2}{4620} = X^2 = 6.8$

En el cuadro anterior podemos observar que el 83.3% presentaban hiperlipidemia y desarrollaron obesidad y solamente el 18.1% desarrollaron hiperlipidemia pero no obesidad y estadísticamente es significativo ya que la relación de ventaja para $P < 0.1$ con un grado de libertad X^2 fue de 6.8

RELACION DE OBESIDAD Vrs. DESARROLLAR HTA

CUADRO 2-B

OBESIDAD	SI HTA	No HTA	Total
SI	1	5	6
NO	3	8	11
Total	4	13	17

Relación de Ventaja _____ $\frac{1 \times 5}{1 \times 3} = 1.66$

Relación de Obesidad Vrs HTA = $1 / 6 \times 100 = 16.6\%$

Relación de no obesidad Vrs HTA = $3 / 11 \times 100 = 27 \%$

_____ $X^2 = \frac{17(8 - 15)^2}{3432} = X^2 = 0.24$

En el cuadro anterior podemos observar que el 16.6% eran obesos y presentaron HTA y el 27% no eran obesos y desarrollaron HTA. Aunque estadísticamente no es significativo porque, para P 0.10 con un grado de libertad X^2 fue menor de 2.7.

RELACION OBESIDAD Vrs. DESARROLLAR CARDIOPATIA

CUADRO 2-C

OBESIDAD	Si Cardiopatía	No Cardiopatía	Total
SI	2	4	6
NO	5	6	11
Total	7	10	17

Relación de ventaja $\frac{2 \times 6}{5 \times 4} = 0.6$

Relación de Obesidad Vrs Cardiopatía = $\frac{2}{6} \times 100 = 33.3$

Relación de no obesidad Vrs Cardiopatía = $\frac{5}{11} \times 100 = 45.4 \%$

$$\frac{\chi^2}{4620} = \frac{7(12 - 20)^2}{4620} \quad \chi^2 = 0.09$$

Lo anterior significa el 33.3% de pacientes eran obesos y presentaron cardiopatía y el 45.4% no eran obesos y sí desarrollaron cardiopatía, aunque estadísticamente no es significativo porque, para $P = 0.10$ χ^2 con un grado de libertad fue inferior 2.7

RELACION DE EDAD Vrs DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

CUADRO 3-A

EDAD	Si Hiperlipidemia	No Hiperlipidemia	Total
< 30 años	0	0	0
> 30 años	7	10	17
Total	7	10	17

Relación de ventaja = 0

Relación de Hiperlipidemia Vrs Edad < 30 años = 0

Relación de Hiperlipidemia Vrs edad > 30 años = $7 / 17 \times 100 = 41.1\%$

$$\chi^2 = \frac{17(0 - 0)^2}{0} \quad \chi^2 = 0$$

Lo anterior significa que los pacientes menores de 30 años no desarrollaron hiperlipidemia y los pacientes mayores de 30 años el 41.1% si presento dicha patología. Aunque estadísticamente no es significativo ya que X2 fue cero.

RELACION DE EDAD Vrs DESARROLLAR HIPERTENSIÓN ARTERIAL

CUADRO 3-B

EDAD	Si HTA	No HTA	Total
< 30 años	0	0	0
> 30 años	4	13	17
Total	4	13	17

Relación de ventaja = 0

Relación de pacientes < 30 años Vrs HTA = 0

Relación de pacientes > 30 años Vrs HTA = $4 / 17 \times 100 = 23.5 \%$

$$X^2 = 0$$

Lo anterior significa que los pacientes menores de 30 años no desarrollaron HTA y los pacientes mayores de 30 años el 23.5% presentó dicha patología aunque estadísticamente no es significativa ya que X^2 fue de cero.

RELACION DE EDAD Vrs DESARROLLAR CARDIOPATIA

CUADRO 3-C

EDAD	Si Cardiopatía	No Cardiopatía	Total
< 30 años	0	0	0
> 30 años	7	10	17
Total	7	10	17

Relación de ventaja = 0

Relación de Cardiopatía Vrs edad < 30 años = 0%

Relación de Cardiopatía Vrs edad > 30 años = $7 / 17 \times 100 = 41.1\%$

$$X^2 = 0$$

Lo anterior significa que Los pacientes menores de 30 años no desarrollaron cardiopatía y los mayores de 30 años el 41.1% sí la desarrollo, aunque estadísticamente no es significativa por que X^2 fue de cero.

RELACION DE ANTECEDENTES FAMILIARES Vrs DESARROLLAR
HIPERLIPIDEMIA

CUADRO 4-A

Antecedentes Familiares	SI Hiperlipidemia	No Hiperlipidemia	Total
SI	6	7	13
NO	1	3	4
Total	7	10	17

Relación de ventaja $\frac{6 \times 3}{7 \times 1} = 2.57$ 18 / 7

Relación de Hiperlipidemia Vrs Antecedentes familiares =

$$\frac{6}{13} \times 100 = 46 \%$$

Relación de Hiperlipidemia Vrs No Antecedentes familiares = $\frac{3}{10} \times 100 = 30 \%$

$$\chi^2 = \frac{17(18 - 7)^2}{3640} = 0.56$$

Esto significa que el 46% de pacientes tenían antecedentes y presentaron hiperlipidemia y 30% no tenían antecedentes familiares y desarrollaron hiperlipidemia.. Aunque estadísticamente no es significativo ya que la relación de ventaja para P = 0.10 con un grado de libertad χ^2 fue menor de 2.7.

RELACION DE ANTECEDENTES FAMILIARES Vrs DESARROLLAR HTA

CUADRO 4-B

Antecedentes Familiares	SI HTA	No HTA	Total
SI	3	10	13
NO	1	3	4
Total	4	13	17

Relación de ventaja $\frac{3 \times 10}{1 \times 3} = 10$

Relación de Antecedentes familiares Vrs HTA = $\frac{3}{13} \times 100 = 23\%$

Relación de No Antecedentes familiares Vrs HTA = $\frac{1}{4} \times 100 = 25\%$

$$\frac{\chi^2}{2704} = \frac{17(9 - 10)^2}{2704} \quad \chi^2 = 0.006$$

En el cuadro anterior se observa que el 23% de pacientes tenían antecedentes y desarrollaron HTA y 25% no tenían antecedentes familiares y desarrollaron HTA aunque estadísticamente no es significativa ya que la relación de ventaja para $P < 0.10$ con un grado de libertad χ^2 fue menor de 2.7.

RELACION DE ANTECEDENTES FAMILIARES Vrs DESARROLLAR
CARDIOPATIA

CUADRO 4-C

Antecedentes Familiares	SI Cardiopatía	No Cardiopatía	Total
SI	5	8	13
NO	2	2	4
Total	7	10	17

Relación de ventaja $\frac{5 \times 8}{2 \times 2} = 10$

Relación de Antecedentes Familiares Vrs Cardiopatía =
 $\frac{5}{13} \times 100 = 38\%$

Relación de No Antecedentes familiares Vrs Cardiopatía = $2 / 4 \times 100 = 50\%$

$$\frac{X^2}{3640} = \frac{17(10 - 16)^2}{3640} \quad X^2 = 0.16$$

Lo anterior significa que el 38% de pacientes tenían antecedentes y desarrollaron cardiopatía y el 50% no tenía antecedentes familiares y si la desarrollaron, aunque estadísticamente no es significativo ya que para $P = 0.10$ con un grado de libertad fue inferior X^2 fue menor de 2.7.

RELACION DE SEDENTARISMO Vrs. DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

CUADRO 5-A

SEDENTARIO	Si Hiperlipidemia	No Hiperlipidemia	Total
Si	2	7	9
No	5	3	8
Total	7	10	17

Relación de ventaja $\frac{2 \times 3}{5 \times 7} = 0.17$

Relación de sedentarismo Vrs Hiperlipidemia = $\frac{2}{9} \times 100 = 22.2 \%$

Relación de No sedentarismo Vrs Hiperlipidemia = $\frac{5}{8} \times 100 = 62.5 \%$

$\chi^2 = \frac{17(6 - 35)^2}{5040} \quad \chi^2 = 2.8$

En el cuadro anterior se observa que el 22.2% eran sedentarios y presentaron hiperlipidemia y 62.5% no eran sedentarios y desarrollaron hiperlipidemia aunque estadísticamente es significativo porque para P 0.10 con un grado de libertad χ^2 fue mayor de 2.7.

RELACION DE SEDENTARISMO Vrs DESARROLLAR HTA

CUADRO 5-B

SEDENTARIO	Si HTA	No HTA	Total
Si	3	6	9
No	1	7	8
Total	4	13	17

Relación de ventaja $\frac{3 \times 7}{1 \times 6} = 3.5$

Relación de sedentario Vrs HTA = $\frac{3}{9} \times 100 = 33.3 \%$

Relación de no sedentario Vrs HTA = $\frac{1}{8} \times 100 = 12.5 \%$

$$\chi^2 = \frac{17(21 - 6)^2}{3744} = 1.02$$

El cuadro anterior significa que el 33.3% eran sedentarios y desarrollaron HTA y 12.5% no eran sedentarios y desarrollaron HTA, aunque estadísticamente no es significativo ya que para $P = 0.10$ con un grado de libertad χ^2 fue menor de 2.7.

RELACION DE FUMAR Vrs DESARROLLAR HTA

CUADRO 6-A

FUMA	Si HTA	No HTA	Total
Si	1	0	1
No	3	13	16
Total	4	13	17

Relación de ventaja $\frac{1 \times 13}{3 \times 0} = 0$

Relación de habito de fumar Vrs HTA = $\frac{1}{1} \times 100 = 100\%$

Relación de no fumar Vrs HTA = $\frac{3}{16} \times 100 = 18\%$

$\chi^2 = \frac{17(13 - 0)^2}{832} \quad \chi^2 = 3.4$

El cuadro anterior significa que el único paciente fumador desarrollo HTA y el resto que no fumaba desarrollo HTA en un 18% pero estadísticamente es significativo ya que para $P = 0.10$ con un grado de libertad fue de 3.4

RELACION DE FUMAR Vrs DESARROLLAR CARDIOPATIA

CUADRO 6-B

FUMA	Si CARDIOPATIA	No CARDIOPATIA	Total
Si	1	0	1
No	6	10	16
Total	7	10	17

Relación de ventaja = 0

Relación de Fumar Vrs Cardiopatía =

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$$

Relación de No Fumar Vrs Cardiopatía =

$$\frac{6}{16} \times 100 = 37.5\%$$

$$\frac{\chi^2}{1120} = \frac{17(10 - 0)^2}{1120} \quad \chi^2 = 1.5$$

Lo anterior significa que el 100% de los pacientes que fuman desarrollaron cardiopatía y solamente 37.5% que no fumaban la desarrolló, aunque estadísticamente no es significativo ya que para $P = 0.10$ con un grado de libertad χ^2 fue inferior de 2.7.

CONCLUSIONES

Al culminar nuestro trabajo de investigación llegamos a las siguientes conclusiones.

1. Que los pacientes de ADIBEL que presentaban hiperlipidemia, tienen mayor riesgo de desarrollar cardiopatía que HTA, como se observa en el grafico 2.
2. Que los pacientes de ADIBEL que mayor riesgo de desarrollar hiperlipidemia se encuentra en primer lugar aquellos que son obesos, debido a que la relación de ventaja fue 22.5 (cuadro 2-A), en segundo lugar los que no realizaban ejercicio, la relación de ventaja de sedentarismo fue de 5.8 (cuadro 5-A) y en tercer lugar los que tenían antecedentes familiares ya que la relación de ventaja fue de 2.57 (cuadro 4-A).
3. Los pacientes de ADIBEL con mayor riesgo de desarrollar HTA son los siguientes: en primer lugar aquellos que tienen antecedentes familiares ya que la relación de ventaja fue de 10 (cuadro 4-B), en segundo lugar los que no realizaban ejercicio debido a que la relación de ventaja para sedentarismo fue de 3.7 (cuadro 5-B) y en tercer lugar pacientes obesos por el hecho que la relación de ventaja fue de 1.66 (cuadro 2-B).
4. Los pacientes de ADIBEL con mayor riesgo de desarrollar cardiopatía son aquellos que tienen antecedentes familiares, debido a que la relación de ventaja fue de 10 (cuadro 4-C) y con el resto de factores el riesgo es menos debido a que la relación de ventaja en todos fue menor de 1.
5. El programa ADIBEL aplica la medicina preventiva debido a que da seguimiento a los pacientes diabéticos tipo 2, además de brindar apoyo educativo, pero debido a la falta de recursos humanos, financieros, etc, se dificulta ampliar el programa

BIBLIOGRAFÍA

Andreoli, Bennett, Carpenter, Smith, CECIL COMPENDIO DE MEDICINA INTERNA. Cuarta Edición. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V. México D.F. Año 1999.

Dr. Macal, Joaquin Alberto. PROGRAMA DE FORMACIÓN, ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION DE LA ASOCIACIÓN DE DIABÉTICOS DE BELEN GUIJAT (ADIBEL). Unidad de Salud Belén Guijat de Metapan. De junio a Diciembre de 2000.

Mc. Graw - Hill ATENCIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE DIABÉTICO. Segunda Edición. Editores S.A. De C.V. Delegación Cuauhtemoc. 06450 Mexico D.F. 1999.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL A DERECHO HABIENTES CON FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS. ISSS Año 2000.

ANEXOS

CUADRO DE CONTROL DE PACIENTES DIABETICOS DE LA UNIDAD DE SALUD BELEN GUIJAT.

ANEXO 1

EDAD AÑOS	SEXO	OCUPACION	ORIGEN	CARDIOPATIA	ELECTROCARDIOGRAMA	HIPERLIPIDEMIA	HTA	GLICEMIA		TRATAMIENTO		
								INICIO	FINAL	GLIBENCLAMIDA	METFORMINA	OTROS
55	F	Ofic. Domesticos	El Desagüe	Si	HBRDHH 1er grado	No	Si	191	197	Si	Si	Si
					Cardiopatía iaquemica							
36	F	Ofic. Domesticos	El Cóbano	No	Limites normales	No	No	194	207	Si	Si	Si
71	F	Ofic. Domesticos	El Desagüe	No	Límites normales	Si	No	180	110	Si	No	Si
42	M	Pastor evangelico	Col. CEL	No	Límites normales	No	No	222	238	Si	Si	Si
51	F	Ofic. Domésticos	Col. CEL	Si	Cardiopatía iaquémica	Si	No	149	120	Si	No	Si
80	M	Agricultor	Col. San Fco.	Si	Cardiopatía isquémica	No	No	95	131	Si	No	Si
					BRDHH 1er grado							
57	F	Ofic. Domésticos	Col. CEL	Si	Cardiopatía isquémica	Si	No	226	185	Si	No	Si
					BRDHH 3er grado							
55	M	Agricultor	Col. CEL	Si	Normal 010600	No	No	180	162	Si	No	Si
					Cardiopatía isq.							

					270601							
56	M	Agricultor	Col. CEL	No	Límites normales	No	No	150	130	Si	No	No
66	F	Ofic. Domésticos	Hda. San Fco.	No	Límites normales	Si	No	190	200	Si	No	Si
57	F	Ofic. Domésticos	El Desagüe	No	Límites normales	No	No	133	138	Si	No	Si
60	F	Ofic. Domésticos	Col. CEL	No	Límites normales	Si	Si	143	145	Si	No	Si
65	F	Ofic. Domésticos	Sn. Jn.Las min	No	Límites normales	No	Si	261	162	Si	No	Si
66	F	Ofic. Domésticos	Col. CEL	No	Límites normales	Si	No	268	253	Si	Si	Si
43	F	Ofic. Domésticos	Concepción L.M	Si	Cardiopatía isquémica	Si	Si	126	119	Si	No	Si
44	M	Comerciante	El Desagüe	No	Límites normales	Si	No	122	144	Si	No	No
57	M	Agricultor	El Cóbano	No	Límites normales	Si	No	204	146	Si	No	Si
60	M	Comerciante	El Desagüe	Si	Límites normales	No	No	77.7	165	Si	No	Si
58	F	Ofic. Domésticos	Conchagua	No	Límites normales	Si	No	170	132	Si	No	Si
57	F	Ofic. Domésticos	El Desagüe	No	Límites normales	Si	No	186	160	Si	No	Si
32	F	Ofic. Domésticos	El Desagüe	No	Límites normales	Si	No	230	234	Si	No	Si
52	F	Ofic. Domésticos	Hda. San Fco.	Si	Cardiopatía isquémica	No	Si	166	173	Si	Si	Si
47	F	Ofic.	Piletas	No	Límites normales	Si		230	139	Si	No	Si

		Domésticos					No					
45	F	Ofic. Domésticos	El Cóbano	No	Límites normales	Si	No	285	190	Si	Si	No
54	F	Ofic. Domésticos	Conchagüa	No	Límites normales	Si	Si	149	180	Si	No	Si
64	F	Ofic. Domésticos	El Cóbano	Si	Cardiopatía isquémica	Si	No	179	164	Si	No	Si
42	F	Ofic. Domésticos	Apatasca	No	Límites normales	Si	No	156	293	Si	No	Si
73	F	Ofic. Domésticos	El Desagüe	Si	Cardiopatía isquémica	Si	Si	210	150	Si	No	Si
39	F	Ofic. Domésticos	Casitas	No	Límites normales	Si	No	311	240	Si	No	No
50	F	Ofic. Domésticos	Conchagüa	No	Límites normales	No	No	91	110	Si	No	No
73	M	Agricultor	El Desagüe	Si	Cardiopatía isquémica	Si	Si	280	176	Si	No	Si
46	F	Ofic. Domésticos	Hda. San Fco.	No	Límites normales	No	No	134	100	Si	No	No
56	F	Ofic. Domésticos	El Cóbano	No	Límites normales	Si	No	166	166	Si	No	Si
66	M	Agricultor	El Desagüe	Si	Cardiopatía isquémica	No	No	289	127	Si	Si	Si
40	F	Ofic. Domésticos	El Cóbano	Si	Cardiopatía isquémica	Si	No	188	240	Si	Si	Si
61	M	Agricultor	El Cóbano	Si	HBRDHH 1er grado	Si	Si	101	129	Si	No	Si
49	F	Ofic. Domésticos	Hda. San Fco.	No	Límites normales	No	No	125	101	Si	No	No
57	F	Ofic. Domésticos	Hda. San Fco.	Si	BRDHH 2o grado	No	No	175	145	Si	No	Si

24	F	Ofic. Domésticos	Sn. Ant. Masah	No	Límites normales	Si	No	197	240	Si	No	Si
39	M	Agricultor	Hda. San Fco.	No	Límites normales	No	No	108	103	Si	No	No
54	F	Ofic. Domésticos	Metapán	No	Límites normales	No	No	150	102	Si	No	No
76	M	Agricultor	Col. Sn. Lorenz	Si	Taquiarritmia supravent	No	Si	126	120	Si	No	Si
32	F	Ofic. Domésticos	La Balastlera	No	Límites normales	Si	No	210	292	Si	Si	Si
50	F	Ofic. Domésticos	Sn. Miguel Inge	Si	Taquicardia sinusal Cardiopatía isquémica	No	Si	226	190	Si	No	Si
40	F	Ofic. Domésticos	Conchagua	Si	BRDHH 1er grado	No	No	140	112	Si	No	No
49	F	Ofic. Domésticos	Las Lajas	Si	BRDHH 1er grado	No	No	115	102	Si	No	No
50	F	Ofic. Domésticos	San Diego	No	Límites normales	Si	No	335	230	Si	No	Si
52	F	Ofic. Domésticos	San Jerónimo	No	Límites normales	Si	No	156	127	Si	No	Si
50	F	Ofic. Domésticos	San Andrés	No	Límites normales	Si	No	116	110	Si	No	Si
68	F	Ofic. Domésticos	Ctón. Taquilapa	No	Límites normales	Si	No	213	144	Si	No	No
56	M	Agricultor	Ctón. Sto. Tom	Si	BRDHH 1er grado	Si	No	188	76	Si	No	Si
53	F	Ofic. Domésticos	La Balastlera	Si	Cardiopatía isquémica	No	No	317	207	Si	No	Si

60	F	Ofic. Domésticos	Texistepeque	Si	Cardiopatía isquémica	Si	No	190	245	Si	Si	Si
60	F	Ofic. Domésticos	Ctón. Sto. Tom	No	Límites normales	Si	No	259	315	Si	Si	Si
57	F	Ofic. Domésticos	Azacualpa	Si	H.V.I.	Si	No	194	123	Si	No	Si
89	F	Ofic. Domésticos	Ctón. Sto. Tom	No	Límites normales	No	No	200	92	Si	No	Si
62	F	Ofic. Domésticos	El Cóbano	No	Límites normales	Si	No	265	231	Si	No	Si
55	M	Jormalero	Texistepeque	No	Límites normales	No	No	518	200	Si	No	No
42	F	Ofic. Domésticos	Metapán	No	Límites normales	No	No	214	100	Si	No	No
54	F	Ofic. Domésticos	Casitas	No	Límites normales	Si	No	300	172	Si	No	Si
32	M	Motorista	Col. CEL	No	Límites normales	Si	No	260	126	Si	Si	Si
50	F	Ofic. Domésticos	Casitas	No	Límites normales	Si	No	180	98	Si	No	No
27	F	Ofic. Domésticos	Ctón. Sto. Tom	No	Límites normales	Si	No	192	154	Si	No	Si
48	M	Agricultor	Col. CEL	No	Límites normales	No	No	212	200	Si	No	No
37	F	Ofic. Domésticos	Masahuat	No	Límites normales	Si	No	327	244	Si	Si	Si
40	F	Ofic. Domésticos	El Desagüe	Si	Cardiopatía isquémica	No	No	264	167	Si	No	Si
37	F	Ofic. Domésticos	El Desagüe	Si	Cardiopatía isquémica	No	No	199	150	Si	No	Si

					HB de fascículo anterior							
64	F	Ofic. Domésticos	Ctón. Sto. Tom	No	Límites normales	Si	No	200	131	Si	No	Si
33	F	Ofic. Domésticos	Ctón. Sto. Tom	No	Límites normales	No	No	194	168	Si	No	No
47	F	Ofic. Domésticos	El Cóbano	Si	Cardiopatía isquémica	Si	No	140	130	Si	Si	Si
55	F	Ofic. Domésticos	El Cóbano	No	Límites normales	Si	Si	308	241	Si	Si	Si
39	F	Ofic. Domésticos	Piletas	Si	Cardiopatía isquémica	Si	No	125	143	Si	No	Si
45	F	Ofic. Domésticos	Masahuat	No	Límites normales	No	No	156	187	Si	No	No
44	M	Agricultor	El Tablón	No	Límites normales	Si	No	273	110	Si	No	No
57	M	Agricultor	Azacualpa	No	Límites normales	No	No	191	120	Si	No	No

ANEXO 2
ENCUESTA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR / F.M.O.
“ ADIBEL”

Sexo M ----- F -----

Edad 30-40 ----- 50-60 ----- 40-50 -----
 60-75 ----- >75 -----

Zona Urbana ----- Rural -----

Ocupación: -----

Alimentación -----

Caserío -----

Talla (mts) ----- Peso (Kg) -----

A. F. Abuelo (a) ----- Padres -----
 Hermanos ----- Hijos ----- Otros -----

Fuma Sí ----- No -----

Realiza ejercicio Sí ----- No -----

Obesidad (según índice de masa corporal) Sí ----- No -----

Pertenece a ADIBEL Sí ----- No -----

Tratamiento Glibenclamida ----- Insulina -----
 Metformina ----- Otros -----

Es: Hipertenso ----- Cardiópata -----
 Hiperlipidemia ----- Nefrópata -----
 Hiperuricemia ----- Otros -----

Observaciones: -----

RESULTADO DE EXAMENES

Glicemia (mg/dl) -----

Triglicéridos (mg/dl) -----

Colesterol (mg/dl) -----

Acido úrico (mg/dl) -----

Creatinina (mg/dl) -----

Nitrógeno uréico (mg/dl) -----

Ht / Hb (%-gr/dl) -----

Examen general de orina -----

Examen general de heces -----

Electrocardiograma -----

Tensión Arterial (mm Hg) -----

Fondo de ojo (Realizado en interconsulta) -----

TABLA DE ENCUESTAS REALIZADAS EN PACIENTES DIABETICOS EN LA UNIDAD DE SALUD BELEN GUIJAT.

SEXO	EDAD	PROCEDENCIA (cacerio)	OCUPACION	ALIMENTACION	IMC (w/talla ²) %	ANTECEDENTES FAMILIARES					FUM A		
						Abuelos	Padres	Hnos.	Hijos	Otros	Si	No	
X		65 - 75	Conchagua	Of. Domésticos	Vegetales-Proteínas	23							X
X		50 - 60	El Sitio	Comerciante	Verduras - Frutas	27					X		X
	X	65 - 75	La Haciendita	Agricultor	Carbohidratos	26							X
	X	50 - 60	Col. CEL	Agricultor	Carbohidratos	26			X				X
X		50 - 60	Las Piedras	Of. Domésticos	Vegetales	29			X				X
	X	40 - 50	Col. CEL	Empleado	Carbohidratos	28							X
X		60 - 75	El Cobano	Of. Domésticos	Carboh.-Proteínas	29			X				X
X		30 - 40	Azacualpa	Of. Domésticos	Veg.-Prot.-Carbh.	25							X
X		50 - 60	Sn. Sebastián	Of. Domésticos	Carboh.-Proteínas	29	X						X
X		50 - 60	Sn. Miguel	Of. Domésticos	Vegetales-Proteínas	32					X		X
X		30 - 40	El Cobano	Of. Domésticos	Carbohidratos	34		X	X		X		X
X		50 - 60	Conchagua	Of. Domésticos	Carboh.-Proteínas	23		X	X				X
X		40 - 50	El Cobano	Of. Domésticos	Carboh.-Proteínas	30		X	X				X
X		40 - 50	Conchagua	Of. Domésticos	Carbohidratos	28		X					X

	X	50 - 60	Las Piedras	Agricultor	Carbohidratos	26							X
X		>75	Casitas	Of. Domésticos	Carboh.-Proteínas	21.25							X
X		40 - 50	Piletas	Of. Domésticos	Carboh.-Proteínas	34.7		X			X		X
X		40 - 50	Desague	Vendedora	Proteínas	25.9		X			X	X	
X		>75	Hda.Sn.Francisco	Of. Domésticos	Carbohidratos	19							X
X		60 - 75	Piletas	Of. Domésticos	Carboh.-Vegetales	29.9				X			X
X		50 - 60	Conchagua	Of. Domésticos	Carboh.-Proteínas	22.5			X				X
X		60 - 75	Col. CEL	Of. Domésticos	Vegetales	30.3			X		X		X
X		40 - 50	Conchagua	Of. Domésticos	Proteínas	28.1		X					X
X		50 - 60	Conchagua	Of. Domésticos	Vegetales	23.24			X				X
X		50 - 60	Conchagua	Of. Domésticos	Proteínas- Grasas	25							X
X		60 - 75	Desague	Of. Domésticos	Vegetales	26.8							X
	X	40 - 50	San Jorge	Pastor Evangélico	Carboh.-Vegetales	35.7		X	X				X
	X	40 - 50	Col. CEL	Agricultor	Proteínas	32.8		X			X		X
	X	50 - 60	Col. CEL	Agricultor	Carboh.-Vegetales	31.3				X			X
	X	50 - 60	Col.Sn.Fco.	No Trabaja	Proteínas- Grasas					X			X

ANEXO 4

CUADROS RESUMEN DE ENCUESTAS A PACIENTES DIABÉTICOS EN LA
UNIDAD DE SALUD BELEN GUIJAT

CUADRO 1

PERTENECE A ADIBEL	HIPERLIPIDEMIA		HTA		CARDIOPATIA	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SI	17	7	10	4	7	10
NO	13	4	9	4	3	10
				13		
				9		

CUADRO 2

IMC (peso / talla ²)	HIPERLIPIDEMIA		HTA		CARDIOPATÍA	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
L 20	1	0	1	0	1	0
20 - 24	1	0	1	0	0	1
25 - 29	9	2	1	7	4	5
30 - 34	5	4	1	4	2	3
≥ 35 - 1	1	0	0	1	0	1

CUADRO 3

EDAD	HIPERLIPIDEMIA		HTA		CARDIOPATÍA	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
30 - 40	1	0	1	0	0	1
40 - 50	6	3	3	1	5	3
50 - 60	6	2	4	0	6	2
60 - 70	3	2	1	2	1	2
≥ 75 - 1	0	1	1	0	1	0

CUADRO 4

ANTECEDENTES FAMILIARES	HIPERLIPIDEMIA		HTA		CARDIOPATÍA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
SI	13	6	7	3	10	5	8
NO	4	1	3	1	3	2	2

CUADRO 5

FUMA	HIPERLIPIDEMIA		HTA		CARDIOPATÍA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
SI	1	0	1	0	1	0	
NO	16	7	9	3	13	6	10

CUADRO 6

REALIZA EJERCICIOS	HIPERLIPIDEMIA		HTA		CARDIOPATÍA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
SI	8	5	3	1	7	2	6
NO	9	2	7	3	6	5	4

CUADRO 7

OCUPACIÓN	HIPERLIPIDEMIA		HTA		CARDIOPATÍA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Oficios domésticos	11	3	8	3	8	4	7
Agricultor	4	3	1	0	4	2	2
Comerciante	1	0	1	1	0	1	0
Pastor evangélico	1	1	0	0	1	0	1
Empleado	0	0	0	0	0	0	0
No trabaja	0	0	0	0	0	0	0

CUADRO 8

		Hiperlipidemia		HTA		CARDIOPATIA	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
Carbohidratos	4	2	2	1	3	1	3
Carbohidratos – Vegetales	3	1	2	1	2	2	1
Carbohidratos – Proteínas	2	1	1	0	2	0	2
Carbo- proteínas-vegetales	1	0	1	0	1	0	1
Proteínas	3	1	2	1	2	3	0
Proteínas – Vegetales	1	1	0	0	1	0	1
Proteínas – Grasas	1	0	1	0	1	1	0
Vegetales	2	1	1	1	1	0	2

CUADRO 9

SEXO		HIPERLIPIDEMIA		HTA		CARDIOPATÍA	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
FEMENINO	12	3	9	4	8	5	7
MASCULINO	5	4	1	0	5	2	3

ANEXO 5
EXPEDIENTE CLINICO
RESULTADO DE EXAMENES
TARJETA PARA CONTROL DE EXAMENES DE
ASOCIACION DE DIABETICOS DE BELEN GUIJAT
“ADIBEL”

Fecha	---	Resultado	---	Observaciones	---	Próximo control--
-------	-----	-----------	-----	---------------	-----	-------------------

ANEXO 6

**TARJETA DE REFERENCIA A OFTALMOLOGIA DE LA CONSULTA
EXTERNA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA
ADIBEL**

Nombre:

Edad:

Dirección:

Expediente:

Historia clínica:

Diagnostico:

Observaciones:

Tratamiento recomendado:

ANEXO 7
TABULACION DE X²

TABLA							
F	gl.	0.10	0.05	α 0.25	0.01	0.005	0.001
Valores Críticos para el test de Chi-cuadrado	-1	2,706	3,842	5,024	6,635	7,879	10,828
	-2	4,605	5,992	7,378	9,210	10,597	13,816
	3	6,251	7,815	9,348	11,345	12,838	16,266
	4	7,779	9,489	11,143	13,277	14,860	18,467
	5	9,236	11,071	12,833	15,086	16,750	20,515
	6	10,645	12,592	14,449	16,812	18,548	22,457
	7	12,017	14,067	16,013	18,475	20,278	24,321
	8	13,362	15,507	17,535	20,090	21,955	26,124
	9	14,684	16,919	19,023	21,666	23,589	27,877
	10	15,987	18,307	20,843	23,209	25,188	29,588
	11	17,275	19,675	21,920	24,725	26,757	31,264
	12	18,549	21,026	23,336	26,217	28,299	32,909
	13	19,812	22,736	24,736	27,688	29,819	34,528
	14	21,964	23,685	26,120	29,141	31,319	36,123
	15	22,307	24,996	27,488	30,578	32,801	37,697
	16	23,542	26,296	28,845	32,000	34,267	39,252
	17	24,769	27,587	30,191	33,409	35,718	40,790
	18	25,989	28,869	31,526	34,805	37,156	42,312
	19	27,204	30,144	32,852	36,191	38,582	43,820
	20	28,412	31,410	34,170	37,566	39,997	45,314
	21	29,615	32,671	35,479	38,932	41,401	46,797
	22	30,813	33,924	36,781	40,289	42,796	48,268
	23	32,007	35,172	38,076	41,638	44,181	49,728
	24	33,196	36,415	39,365	42,980	45,558	51,178
	25	34,382	37,652	40,647	44,314	46,928	52,620
	26	35,563	38,885	41,924	45,642	48,290	54,052
	27	36,741	40,113	43,195	46,963	49,645	55,476
	28	37,916	41,337	44,461	48,278	50,993	56,892
	29	39,087	42,557	45,723	49,588	52,336	58,301
	30	40,256	43,773	46,980	50,892	53,672	59,703