



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

**AUTOEFICACIA PERCIBIDA EN EL CONSUMO DE FIBRA ALIMENTARIA EN PERSONAS CON RIESGO A PADECER DIABETES EN SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, XOCHIMILCO**

**T E S I S      G R U P A L**  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**  
P R E S E N T A N :  
**VERONICA MOUSERRAT CAMACHO RODRIGUEZ**  
**ADRIANA GUADALUPE SIERRA JUAREZ**



ASESORAS DE TESIS: MTRA. VERONICA FLORES FERNANDEZ  
MTRA. LILIANA GONZALEZ JUAREZ



Escuela Nacional de  
Enfermería y Obstetricia  
Coordinación de  
Servicio Social DE 2002.

MEXICO, D. F.,

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## *AGRADECIMIENTOS*

*A la Escuela Nacional de Enfermería y obstetricia por darnos la oportunidad de realizar nuestra formación profesional dentro de su institución y por contribuir a la atención de calidad del país.*

*A nuestros profesores*

*Por su dedicación y paciencia para nuestra formación profesional y personal, por aportarnos sus conocimientos y apoyo para nuestra enseñanza.*

*A nuestras asesoras .*

*Mtra. Lislana González Juárez y Mtra. Verónica Flores Fernández por su apoyo incondicional en los momentos difíciles así como por su valiosa ayuda para la realización de la presente investigación.*

*Ing. Marco Vinicio Ph. D por su valiosa asesoría.*

## *DEDICATORIA*

*Verónica Mouserrat*

*A mis padres*

*Por darme lo más valioso  
que puede tener el ser humano,  
que es la vida; porque con su ayuda,  
comprensión y amor supieron guiarme  
para mi realización profesional.*

*A mis hermanos*

*Por impulsarme para lograr  
mis metas y por su solidaridad  
en los momentos difíciles.*

*A Fernando*

*Por el amor y paciencia  
que me ha demostrado en  
todo momento.*

*A mis amigos*

*Adriana, Sagrario, Eduardo,  
Rosario y Luis,  
por todo su apoyo, comprensión y  
por las experiencias vividas que  
son inolvidables.*

*Adriana*

*Al creador*

*Por permitirme vivir este momento,  
que es de los más importantes en mi vida.*

*A mis padres y hermanos*

*Todas las palabras del mundo son pocas  
para agradecerles todo lo que han hecho  
por ayudarme a alcanzar mis sueños.*

*A mis amigos*

*En especial a Mouse, Ubaldo,  
Eduardo, Sagrario compañeros incondicionales,  
por ser mi apoyo y fuerza para continuar  
adelante, siempre estarán en mi mente.*

## **TABLA DE CONTENIDO**

### **Capitulo**

	<b>INTRODUCCION</b>	
<b>1</b>	<b>MARCO REFERENCIAL</b>	
	1.1 Antecedentes	<b>3</b>
	Antecedentes Epidemiológicos de la Diabetes Mellitus tipo 2	
	Factores de riesgo Asociados	
	Autoeficacia percibida	
	1.2 Definición del Problema	<b>12</b>
	1.3 Justificación	<b>13</b>
	1.4 Objetivos	<b>14</b>
	1.5 Hipótesis de trabajo	<b>15</b>
	1.6 Definición de términos	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>MARCO TEORICO – CONCEPTUAL</b>	
	2.1 Diabetes mellitus tipo 2	<b>18</b>
	Concepto	
	Factores de riesgo	
	Diagnóstico	
	Terapéutica	
	2.2 Alimentación en diabetes mellitus tipo 2	<b>21</b>
	2.3 Fibra	<b>27</b>
	Tipos	
	Beneficios	
	2.4 Modelo de Promoción a la Salud de Nola Pender	<b>34</b>
	Autoeficacia percibida	
<b>3</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	
	3.1 Diseño del Estudio	<b>41</b>
	3.2 Población	<b>41</b>
	3.3 Plan de Muestreo y Muestra	<b>41</b>
	3.4 Material y Métodos	<b>42</b>
	3.5 Variables de estudio	<b>44</b>
	3.6 Plan de Análisis	<b>44</b>
	3.7 Ética y Legislación del Estudio	<b>45</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	
	4.1 Datos Descriptivos	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	
	5.1 Conclusiones	<b>80</b>
	5.2 Recomendaciones	<b>83</b>

## **ANEXOS**

CUADRO 1 Determinación de glucosa en sangre	84
CUADRO 2 Parámetros que modifican los requerimientos calóricos y prescripción nutricional	85
CUADRO 3 Tabla de requerimientos calóricos	86
CUADRO 4 Tipos de fibra	87
CUADRO 5 Beneficios del consumo de fibra	87
TABLA 1 Prueba de determinación del consumo de fibra	88

## **APENDICES**

APENDICE A.- ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA FAMILIAR ESVIDIM – 2	90
---	----

APENDICE B.- INSTRUMENTO DE AUTOEFICACIA Y CONSUMO DE FIBRA ALIMENTARIA EN 24 HRS.	93
--	----

REFERENCIAS	95
-------------	----

## INTRODUCCION

El presente proyecto de investigación forma parte de los requisitos para la titulación de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Este estudio es parte de las actividades de investigación en la línea de cuidado a los pacientes crónicos como parte de las actividades del centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El proyecto Autoeficacia percibida en el consumo de fibra alimentaria en personas con riesgo a padecer diabetes mellitus tipo 2 en San Luis Tlaxiatalmalco, Xochimilco, surge como una de las distintas evaluaciones realizadas al proyecto maestro Intervenciones de Enfermería dirigidas a los estilos de vida para la prevención y cuidado de la diabetes mellitus tipo 2, de una población semiurbana mayor de 20 años de la Ciudad de México (ESVIDIM – 2), financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e innovación Tecnológica (PAPPIIT) de la DGAPA.

Esta investigación se enfoca hacia el estudio de la autoeficacia percibida para el consumo de fibra alimentaria, su propósito fundamental es determinar la autoeficacia percibida en el consumo de fibra alimentaria en personas con riesgo a padecer diabetes; así mismo servirá de base para la estructuración futura de intervenciones de enfermería.

En el Capítulo 1, se mencionan los antecedentes con respecto a la diabetes y los factores de riesgo asociados; definición del problema, justificación, objetivos y definición de términos.

El Capítulo 2, expone el Marco teórico conceptual y en el se incluyen los términos de diabetes mellitus, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y alimentación en diabetes mellitus; además del concepto de fibra y el Modelo de Promoción a la Salud (MPS).

En el Capítulo 3, se presenta la Metodología del estudio que incluye diseño del estudio, población, plan de muestreo y muestra, material y métodos, plan de análisis, ética y legislación del estudio.

En el Capítulo 4, a través de los datos descriptivos y el análisis correlacional se mencionan los resultados obtenidos en la investigación.

Finalmente en el Capítulo 5, se exponen las conclusiones y recomendaciones del estudio.



## **CAPITULO 1**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **1.1 Antecedentes**

En estudios de incidencia y prevalencia se demuestra que la diabetes mellitus es una de las enfermedades crónicas más frecuentes del mundo, y existe una gran variabilidad en la prevalencia.

Según la Declaración de las Américas sobre Diabetes (1996) dependiendo del país los cálculos indican que la diabetes puede representar entre el 5 y 14% de los gastos de salud, sobre todo si está mal controlada, ya que se manifiesta como una pesada carga económica para el individuo y la sociedad debido a los elevados costos en la atención de las complicaciones que a menudo podrían ser prevenidas, reducidas o aplazadas.

(USA, 1998). Las personas que padecen diabetes en las Américas se estimó en 35 millones en el 2000, de las cuales 19 millones (54%) vivían en América Latina y el Caribe. Las proyecciones indican que en el 2025 esta cifra ascenderá a 64 millones, de los cuales 40 millones (62%) corresponderán a América Latina y el Caribe (OPS, 2001).

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta es alta y los factores de riesgo mejor identificados, que favorecen el desarrollo de diabetes son: Individuos mayores de 45 años o más, antecedentes familiares de DM por parte del padre, madre o hermanos; individuos obesos (peso corporal > 20% del peso deseable o bien índice de masa corporal (IMC) > de 27 kg/m<sup>2</sup> de superficie corporal; mujeres que tienen hijos al nacer con peso igual o mayor a 4 kg.; individuos con hipertensión arterial (140/90 mmHg); y la transición demográfica de la población, debido a los cambios que se dan en los patrones culturales, que a su vez, repercuten en la alimentación y el estilo de vida en las personas (Alpízar y col., 1998; Zimmet, 1997).

En la actualidad, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, se estima que existen alrededor de 140 millones de personas con diabetes mellitus en el mundo, y se espera que esa cifra se eleve a 300 millones en los próximos 25 años. El aumento será de 40% en los países desarrollados y de 70% en los países en vías de desarrollo (Alpizar, 2001).

La Hoja Nacional de Datos sobre Diabetes (USA, 1998), muestra que la prevalencia de diabetes es de 15.7 millones, siendo el 5.9% población mayor, existen diferencias en la prevalencia según la edad, género; respecto

a la edad el 18.4% de las personas de 65 años o más tiene diabetes, es decir 6.3 millones de personas, mientras que el grupo de 20 años de edad y mayores el 8.2% en este grupo de edad tiene diabetes; en lo referente a la prevalencia de género el 8.2% de los hombres de 20 años y más tiene diabetes y el 8.2% de las mujeres de este grupo de edad tiene diabetes.

La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (1993), mostró que en México la prevalencia en diabetes mellitus tipo 2 aumentó de 6.7% a 7.2% en tan solo dos años y es mayor en la región norte, siendo el grupo de edades entre 20 a 69 años el de mayor riesgo. Respecto al género en un estudio, de muestreo aleatorio de 805 pacientes realizado en la Ciudad de México se encontró una prevalencia del 8.7% siendo mas frecuente en mujeres (10.6%) que en hombres (6.6%) (Posadas, 1994).

Con base a datos obtenidos en certificados de defunción, la diabetes contribuyó a la ocurrencia de 193 140 muertes en 1996 por lo que la diabetes fue la séptima causa principal de muerte en los Estados Unidos de acuerdo al Centro Nacional de Estadísticas de la Salud (Hoja Nacional de Datos sobre Diabetes, 1998).

Según la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas en México, se encontró una prevalencia del 7.2%, por lo tanto la Diabetes ocupa el cuarto lugar de mortalidad. Anualmente se registran más de 180 000 casos nuevos y de 36 000 defunciones aproximadamente. De acuerdo a los pacientes que son hospitalizados anualmente por diabetes y a las defunciones ocurridas en 1999, la razón de internamientos fue que de cada 19 pacientes con diabetes mellitus que se hospitalizan, uno de ellos egresa por defunción, situación que

resulta impactante y que viene a confirmar que la diabetes hoy en día es una de las principales causas de defunción (ENEC, 1993; Alpizar, 2001)

La diabetes mellitus es un problema universal, en México representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad ya que existen suficientes datos epidemiológicos a nivel nacional que así lo reportan como es: la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, el Instituto Mexicano de Seguro Social, Instituto Nacional de Estadísticas Geográficas e Informáticas entre otros, que afirman que la diabetes mellitus tipo 2, se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública debido a la elevada frecuencia de complicaciones incapacitantes.

La diabetes mellitus ocupa el cuarto lugar de mortalidad en el país y en ciertos grupos de edad; actualmente, es la primera causa de muerte (FUNSALUD, 1995).

Lerman (1998), reportó en los resultados de un estudio comparativo de diabetes tipo 2, en población mexicana urbana y rural, que el grupo de 60 años y más mostró una diferencia en la prevalencia de 30.8% y 22.8% respectivamente y en el grupo de adultos de 35 a 59 años se encontró un 16.7% en el área urbana y un 9.5% en el área rural.

Existen diversos estudios que relacionan la disminución de niveles de glucosa plásmatica en la diabetes mellitus cuando se sigue el tratamiento con fibra dietaria como lo menciona Rodríguez y Guerrero (1998) en el estudio comparativo de pacientes con diabetes tipo 2, habitantes de comunidades urbanas y rurales de Durango, México; incluyeron 1489 pacientes con diabetes, 743 de comunidades urbanas y 746 rurales. Se

integró una base de datos para efectuar el análisis del perfil epidemiológico y de los factores de riesgo, para lo cual se colectó información sobre índice de masa corporal (IMC) y variables sociodemográficas, considerándose como factores de riesgo: edad  $\geq 60$  años, IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, antecedente familiar de diabetes, sedentarismo, tres o más embarazos y el consumo  $< 15$ gr de fibra al día. Los resultados mostraron que tanto en las mujeres como en los hombres de las comunidades urbanas destacan el predominio de mayor edad, la obesidad, el sedentarismo y el bajo consumo de fibra en la dieta con factores de riesgo asociados con la diabetes tipo 2. En las mujeres de las comunidades rurales se documentó mayor consumo de alcohol y tabaquismo, en tanto que la hipertensión arterial predominó en los hombres.

Meyer (2000), en el estudio de cohorte prospectivo de seguimiento a seis años denominado carbohidratos, fibra dietaria e incidencia de diabetes tipo 2 en 35 988 mujeres adultas mayores, inicialmente libres de diabetes, cuyo objetivo fue determinar la relación entre la ingesta de carbohidratos, fibra dietaria, magnesio en la dieta y alimentos ricos en carbohidratos y el índice glicémico en la incidencia de diabetes. Los resultados mostraron que existe un rol protector de los granos (particularmente granos de trigo), cereal de fibra y magnesio en la dieta para evitar el desarrollo de diabetes en mujeres adultas mayores.

Con el objetivo de estudiar el rol de la fibra dietaria en la etiología de la diabetes mellitus tipo 2, Marshall (1993) determinó la ingesta de fibra dietaria en 242 personas con diagnóstico de diabetes y 460 personas sin diagnóstico

previo de diabetes entre 20 y 74 de edad residentes de dos condados del sur de Colorado. Encontrando que la ingesta de fibra se asocia con un decremento en el riesgo de diabetes tipo 2.

Vladimir (2000) en el estudio efectos benéficos de una dieta de fibra viscosa "galleta Konjac-Mannan (KJM)". Seleccionaron 278 personas que viven independientemente entre la edad de 45 y 65 años con síndrome de resistencia insulínica. Se asignaron dos grupos al azar uno para tomar la galleta rica en fibra KJM y otro grupo para tomar la dieta de salvado de trigo en dos periodos sucesivos de tratamiento de tres semanas, separados por un intervalo de dos semanas de descanso para posteriormente seguir con una fase de dos dietas por tres días. Para el segundo periodo de tratamiento las personas son intercambiadas para seguir las dos dietas, al término del estudio se encontró que la dieta con KJM favorece la reducción del índice glicémico y el perfil de lípidos en comparación a la dieta del salvado de trigo.

Chandalia (2000), en el estudio efectos benéficos de una ingesta alta en fibra en pacientes diabéticos tipo 2 con un grupo de trece personas (12 hombres y una mujer). Todos los pacientes recibieron la dieta de la Asociación Americana de Diabetes (20-35gr) y una dieta alta en fibra (50 gr) cada una por un periodo de seis semanas. Seis pacientes recibieron la primera dieta alta en fibra y los otros siete recibieron la dieta de la Asociación Americana de Diabetes. Tres pacientes fueron tratados solamente con dieta y los otros diez pacientes con 2.5 a 20 mg de Gliburida diariamente, la dosis no fue cambiada durante el estudio. En la última semana los pacientes tuvieron una ingesta similar de energía y dosis similar de gliburida. Los

resultados mostraron que las concentraciones de glucosa en plasma fueron diariamente menores cuando los pacientes completaron la dieta alta en fibra que cuando completaron la dieta de la Asociación Americana de Diabetes, la excreción diaria de glucosa urinaria fue menor.

Fratimunari (1999) en el estudio ingestión de nopal en el control de la diabetes mellitus tipo 2, estudiaron 12 personas de 39 a 60 años de edad con DM tipo 2 e hiperglucemia en ayuno. Se internaron en la unidad metabólica en la que recibieron dieta de 30 kcal/kg de peso durante 3 semanas, la primera semana solo recibieron dieta, en la segunda se añadieron 100 gr de nopal o 15 gr de mucílago de psyllium plántago antes de cada comida, y la tercera semana el tratamiento fue inverso. Los resultados mostraron que la ingestión de nopal y de mucílago de psyllium plántago lograron disminuir la glucemia postprandial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Rodríguez y Guerrero (1998) con el propósito de estudiar los efectos de psyllium plántago como un adjunto de la terapia dietética, en niveles de lípidos y glucosa en pacientes con diabetes tipo 2. Realizaron el estudio titulado psyllium plántago eficaz en la disminución de glucosa y lípidos en diabetes tipo 2, fueron seleccionados al azar 125 pacientes en una clínica de cuidados primario, para participar en el estudio doble ciego, para lo cual se les proporcionó tres dosis de psyllium por día (5 gr. cada uno), antes de cada comida durante seis semanas. Los resultados mostraron que 5 gr. de psyllium es útil, como un adjunto a la terapia dietética, en pacientes con diabetes tipo 2, al reducir los niveles en plasma de lípidos y glucosa.

Considerando que el consumo de fibra a beneficios a la persona que la consume, es importante conocer, que la capacidad y confianza que la persona tiene en si misma puede favorecer el consumo de alimentos que contienen fibra, ya que la autoeficacia es una estrategia que permite al individuo lograr metas en su propio beneficio.

Cabe mencionar que no se encontraron artículos que relacionen la autoeficacia y el consumo de fibra o alimentación, debido ha que las investigaciones que se han realizado en autoeficacia en su mayoría han sido de ejercicio, sin embargo estas investigaciones apoyan el presente estudio.

De acuerdo a los procesos cognoscitivos involucrados en el aprendizaje Albert Bandura aborda las experiencias que tiene el individuo respecto a su autoeficacia para manejar las situaciones en dominios específicos, por lo que se definen cuatro influencias principales en el desarrollo de la autoeficacia: " a) Experiencia de Dominio: Logro del desempeño de una conducta; b) Experiencias Sustitutas: Observa las conductas de otros modelos deseados con la finalidad de que nuestras conductas tengan como resultado un efecto positivo; c) Persuasión verbal: Apreciaciones verbales positivas ofrecidas por otros, es decir, ser influenciados por otros con la finalidad de tener un cambio de conducta; d) Estados fisiológicos: Despertamiento adverso de la conducta que en ese momento se tiene (estrés - ansiedad, fatiga - dolor, temor - tranquilidad), que a partir de las cuales la gente juzga sus capacidades". (Bandura, 1990; Pender, 1996).



Los individuos determinan su autoeficacia para una conducta dada, integrando la información de eficacia de las fuentes diversas que determinan las elecciones de las metas, los esfuerzos empleados y la resistencia ante contrariedades; influye en las selecciones conductuales, el establecimiento de metas, realización del esfuerzo hacia metas y persistencia del esfuerzo frente a la dificultad. De acuerdo a la percepción de la habilidad y competencia, el individuo se ve motivado a realizar conductas en las que sobresale, lo que lleva a sentir eficaz y hábil en la realización de una conducta objetivo para evitar sentirse inepto y sin habilidad.

El Modelo de Promoción a la Salud (MPS) propone que la autoeficacia esta influida por el afecto relacionado a la actividad, entre más positivo sea el afecto mayores son las percepciones de la eficacia. A su vez la eficacia más alta da como, resultado menor percepción de barreras para la realización de la conducta objetivo. Finalmente la autoeficacia genera la conducta promotora de salud por medio de las expectativas de eficacia; debido a que afecta las barreras percibidas (Pender, 1996).

Tripp (1998), describe a la autoeficacia como algo que depende hasta un grado significativo de factores motivadores afectada por creencias personales en la capacidad de uno para aprender y realizar las habilidades requeridas para una variedad de funciones necesarias. La autoeficacia existe como un tipo de creencias conocidas como creencias de control. En conclusión la autoeficacia debe ser considerada un concepto importante para la búsqueda de cambios en las intervenciones de promoción de la salud.

## **1.2 Definición del Problema**

La Diabetes Mellitus es una enfermedad multifactorial, resultado de una población que envejece, la comida insana, la obesidad, el estrés que ocasiona la vida cotidiana y el estilo de vida cada vez más sedentario, siendo estos los factores clave del aumento alarmante de diabetes.

Es por ello que Enfermería necesita ser un promotor y agente de cambio de estos estilos de vida inadecuados, mediante la promoción de estilos de vida saludables que conlleven a un cambio en el hábito alimenticio a través del consumo de fibra, así como dando a conocer los beneficios que se obtienen al ingerirla, siendo el más importante la disminución de los niveles de glucosa sanguínea.

Enfermería necesita considerar que la persona con diabetes, con estilos de vida inadecuados especialmente en el ámbito alimenticio teme al cambio de la dieta debido a la pérdida de la satisfacción que conlleva este cambio, por lo tanto enfermería puede incrementar la autoeficacia percibida a través de intervenciones para fomentar un hábito alimenticio adecuado a través del consumo de fibra.

En la población de San Luis Tlaxiatemalco, Xochimilco, al igual que la población en general, la diabetes mellitus es un problema de salud, los factores de riesgo asociados son múltiples, sin embargo entre los más importantes se encuentran el aumento en el aporte calórico y el consumo de una mayor proporción de grasas en la dieta especialmente de ácidos grasos saturados (manteca, carne de puerco), además de un bajo consumo de fibra en su dieta, siendo esta última el interés de estudio ya que en nuestro país

su consumo es escaso además en algunos casos no se tiene el conocimiento de los beneficios que brinda al organismo.

La magnitud del problema, la importancia que tiene la participación de la persona en el autocuidado de su diabetes mellitus a través de la alimentación en particular del consumo de fibra y los pocos estudios realizados apoyan el interés y el propósito del Licenciado de Enfermería de estudiar ¿Cuál es el nivel de autoeficacia percibida en el consumo de fibra alimentaria en personas con riesgo a padecer diabetes?

### **1.3 Justificación de la Investigación**

La diabetes mellitus es un problema universal por lo que es importante reconocer que es una de las principales enfermedades de la población en general debido al incremento de su prevalencia en personas de 20 años y más; la extensión de la enfermedad y su proyección la colocan como una prioridad de Salud Pública en México.

Se conoce que las estrategias dirigidas al mejoramiento de hábitos y conductas de salud en la población, facilitan el control glicémico en la persona diabética. Por ello es importante dar a conocer los beneficios que conlleva el cambio de los hábitos nutricionales respecto al consumo de fibra, ya que ha demostrado ser útil en el control de la diabetes tipo 2, al disminuir los niveles de glicemia consecuencia del secuestro intestinal de glucosa y lípidos (Anderson, 1993; Csomós, 1993).

Actualmente en la literatura no se han reportado estudios realizados por Enfermería que describan el nivel de autoeficacia percibida por la

población hacia el consumo de fibra, sin embargo otros profesionales de la salud como Nutriólogos y Médicos han estudiado dicha problemática, en donde se han reportado efectos benéficos del consumo de fibra sobre la disminución de los niveles de glucosa sanguínea así como en la reducción de los niveles séricos de colesterol entre otros.

El objetivo del presente estudio es conocer la capacidad para consumir alimentos que contienen fibra en las personas en riesgo de padecer diabetes y contribuir a establecer posteriormente una intervención de enfermería para la prevención o el control de la diabetes mellitus, basada en las necesidades específicas de la comunidad.

## **1.4Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Conocer la autoeficacia percibida en el consumo de fibra alimentaria en personas con riesgo a padecer diabetes mellitus tipo 2 en San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- ❖ Identificar los factores de riesgo a diabetes mellitus personales de Índice de Masa Corporal, Índice Cintura Cadera, glucemia capilar y tensión arterial de la población en estudio.
- ❖ Conocer el consumo de fibra de la población en estudio.

### **1.5 Hipotesis de Trabajo**

Las personas con riesgo a padecer diabetes se perciben con autoeficacia alta para el consumo de fibra dietaria.

### **1.6 Definición de términos**

#### **Autoeficacia**

La autoeficacia es el juicio de la capacidad personal para organizar y ejecutar un curso particular de acción; también se define como un juicio de la capacidad del individuo para alcanzar un cierto nivel de desempeño, de tal forma que la persona tiene conciencia del acto o acción que esta realizando. O bien como los juicios que hacemos acerca de nuestras capacidades para llevar a cabo acciones en dominios conductuales particulares. La autoeficacia es la confianza puesta en la habilidad que posee la persona para manifestar determinadas conductas y la persona se sienta capaz de enfrentar un problema y resolverlo (Pender, 1996).

#### **Fibra**

Restos de células vegetales que persisten tras su hidrólisis por las enzimas del aparato digestivo (Ziegler, 1997). Es el conjunto de polisacáridos vegetales distintos del almidón

La fibra es un conjunto de compuestos resistentes a la hidrólisis de enzimas digestivas. Se considera que la Fibra es cualquier sustancia de origen vegetal que no es digerida por las enzimas presentes en el intestino y que ayudan a eliminar los desechos alimenticios (Csomós, 1993; Eastwood, 1976).

## **Diabetes Mellitus**

“La Diabetes Mellitus, cuyo nombre significa desde la época de los griegos “sabor de miel de la orina”, es un síndrome caracterizado por el aumento de los niveles de glucosa sanguínea” (Orrego, 1998), causado por el defecto en el sitio donde actúa la insulina (receptores) ocasionando alteración en la secreción de la misma y a la asociación a otros trastornos del metabolismo intermedio. Se presenta cuando el organismo no produce cantidades suficientes de insulina, hormona presente en el páncreas, dicha hormona regula la utilización de la glucosa en nuestro cuerpo; o bien, aún cuando existe insulina suficiente pero las células del cuerpo se hacen resistentes a su acción (Robles, 2000).

## **Factores de riesgo**

Es un término moderno que combina un concepto clásico de causa directa de enfermedad con conceptos mas recientes de probabilidad, predicción y pronóstico (Alpizar, 2001).

## **Hiperglucemia**

“ Es cuando el nivel de glucosa capilar ha subido por arriba de lo normal mayor de 110 mg/dl.

## **Índice de Masa Corporal (IMC)**

Es la relación de peso corporal en kilogramos, dividida entre la estatura en metros al cuadrado. Es un instrumento útil que ofrece una estimación directa pero accesible para el diagnóstico de la obesidad validada por diversos estudios que demuestran un aumento en la morbilidad al incrementarse los valores del IMC (Casanueva, 2001).

**Índice Cintura-Cadera (ICC)**

Estas dos medidas permiten clasificar a los sujetos obesos en dos grupos según su distribución predominante de grasa, mediante la relación cintura-cadera, que se obtiene dividiendo la circunferencia de la cintura entre el de la cadera (FUNSALUD, 1997).

**Hipertensión Arterial (HTA)**

Es la presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm/Hg y una diastólica por encima de 90 mm/Hg en una persona con o sin tratamiento antihipertensivo (OMS, 1999; Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure, 1997).

## **CAPITULO 2**

### **MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

#### **2.1. Diabetes Mellitus tipo 2**

##### **2.1.1. Concepto**

“La Diabetes Mellitus, cuyo nombre significa desde la época de los griegos “sabor de miel de la orina”, es un síndrome caracterizado por el aumento de los niveles de glucosa sanguínea” (Orrego, 1998), causado por el defecto en el sitio donde actúa la insulina (receptores) ocasionando alteración en la secreción de la misma y a la asociación a otros trastornos del metabolismo intermedio. Se presenta cuando el organismo no produce cantidades suficientes de insulina, hormona presente en el páncreas, dicha hormona regula la utilización de la glucosa en nuestro cuerpo; o bien, aún cuando existe insulina suficiente pero las células del cuerpo se hacen resistentes a su acción (Robles, 2000).



Con el tiempo el páncreas de los diabéticos puede presentar un fenómeno de agotamiento por la resistencia a la insulina, como consecuencia de no tener suficiente o poca insulina por lo que se elevan los niveles de glucosa. La Diabetes tipo 2 es la más común y afecta especialmente a los adultos sobre todo a personas obesas mayores de 40 años de edad (Pérez, 1997).

### **2.1.2 Factores de riesgo**

Sin duda existen diversos factores que pueden propiciar el desarrollo de la diabetes tipo 2, entre estos se mencionan:

**Obesidad:** En la persona obesa la presencia de diabetes mellitus es tres veces mayor en comparación a la persona sana. Se reconoce que a mayor grado de obesidad, mayor será el riesgo de diabetes debido a que la persona obesa cursa con resistencia a la insulina causado por cambios en los receptores y posreceptores de insulina, lo cual contribuye a la intolerancia a la glucosa y diabetes mellitus (Wilson, 1991).

**Edad:** La tolerancia a la glucosa disminuye con la edad debido a los varios mecanismos que ocurren durante el envejecimiento, como podría ser una disminución en la síntesis de insulina, cambios en los receptores de insulina y en la combinación corporal (Yatley, 1987).

**Estrés:** El estrés fisiológico y mental puede disminuir la tolerancia a la glucosa y desarrollar diabetes en personas cuya tolerancia está alterada. Es posible que el estrés mental agrave la enfermedad por la liberación de catecolaminas, las cuales disminuyen la tolerancia a la glucosa (Wilson, 1991).

**Factores genéticos:** En la mayoría de las veces la diabetes constituye una enfermedad familiar y aunque el grado de herencia varia ampliamente, la historia familiar positiva ocurre en el 20 a 25% de los casos (Rifkin, 1990).

**Embarazo:** En caso de haber tenido recién nacidos con peso igual o mayor de 4 kg (Alpizar, 2001).

### **2.1.3. Diagnóstico**

Para llevar a cabo el Diagnóstico la Asociación Americana de Diabetes recomienda que las personas que se encuentran en riesgo de desarrollar diabetes mellitus se examinen de cada año o bien cada tres años generalmente cuando están teniendo un examen rutinario. De acuerdo a la bibliografía reportada existen diversos métodos para diagnosticar la diabetes mellitus, entre los cuales se pueden mencionar:

- ❖ Identificación de Síntomas de descontrol Hiperglucémico: Cansancio, pérdida de peso sin causa aparente, poliuria, polidipsia, polifagia, visión borrosa, deshidratación, prurito.

- ❖ **Determinación de glucosa en sangre** (Alpizar, 2001) (Anexo, Cuadro 1).
- ❖ **Curva de tolerancia de glucosa** (Funsalud, 1994). Este estudio es hasta el momento la prueba con mayor sensibilidad para identificar a la diabetes mellitus en su etapa más temprana.

Es importante brindar un tratamiento óptimo cuyos objetivos tiendan a mantener un control de hiperglucemia, mejorar la calidad de vida y prevenir complicaciones agudas y crónicas. Las metas del buen control continúan siendo: glucemia en ayuno < 120 mg/dl, glucemia postprandial < 140 mg/dl y hemoglobina glucosilada < 7% (Pérez, 1997).

#### **2.1.4 Terapéutica**

El principal objetivo del tratamiento de la diabetes mellitus es lograr y mantener niveles fisiológicos de glucemia para prevenir, retardar o minimizar las complicaciones por lo que el tratamiento se dirige a: educación, plan alimenticio y ejercicio, tratamiento farmacológico (Pérez, 1997; Gómez, 1999).

### **2.2 Alimentación en Diabetes Mellitus tipo 2**

La alimentación es la base terapéutica no farmacológica. La alimentación adecuada constituye la piedra angular del tratamiento de muchas personas con diabetes mellitus tipo 2, en algunos casos es la única intervención terapéutica.

La alimentación es el pilar fundamental sobre el que descansa el tratamiento para la Diabetes Mellitus, aunada al ejercicio, los medicamento y

la mejoría en los Estilos de Vida y el automonitoreo. La mejoría en el estilo de vida debe incluir el cambio en el consumo de alcohol, tabaco, evitar el sedentarismo, y la realización de 30 minutos diarios de ejercicio. La dieta necesita ser individualizada e integrada a los Estilos de Vida, a los medicamentos y al ejercicio físico, además lograr mantener el peso corporal ideal y reducir el riesgo de enfermedades (Gómez, 1999; Messina, 1990)

Durante mucho tiempo la Asociación Americana de Diabetes utilizó el término "dieta", sin embargo durante los últimos años este termino fue sustituido por el de Plan Alimenticio, pero la finalidad sigue siendo la misma (Gómez, 1999), proporcionar la energía suficiente para las actividades diarias, debe ser compatible con respecto a las calorías y la distribución de carbohidratos, grasas y proteínas necesarias y adecuadas en cada individuo. Cabe mencionar que el plan alimenticio es la parte más difícil del régimen de la persona diabética (Pérez, 1997). Por lo que es importante conocer los factores que pueden hacer lenta o rápida la absorción de glucosa en sangre, siendo estos los siguientes:

### **Factores que hacen lenta la absorción de glucosa en sangre**

#### **1. Tamaño del bocado del alimento**

Cuando mayor sea el bocado del alimento, más lenta es la digestión en el estómago e intestino. Grandes bocados son la causa de digestiones largas y pesadas.

2. **Aglutinación de la Fibras Dietéticas.** Un alto contenido de fibra consigue enlentecer la elevación de glucosa en sangre, también enlentece el vaciado del estómago y la glucosa se absorbe en el intestino.
3. **Contenido en grasa.** La grasa de los alimentos retarda el vaciado del estómago.
4. **Estructura de la fécula.** Las papas cocidas y en puré elevan más rápido el nivel de glucosa en sangre, mientras que el arroz y la pasta elevan lentamente el nivel de glucosa en sangre (Csomós, 1993).

### **Factores que hacen rápida la absorción de glucosa en sangre**

#### **1. Preparado de la comida**

El puré de papa eleva más rápidamente el nivel de glucosa en sangre que la papa entera; la zanahoria rayada eleva más rápido dicho nivel que en trozos.

#### **2. Bebiendo con la comida**

Bebiendo con la comida causa más rápido un vaciado del estómago, por lo que se recomienda beber solo un vaso de líquido en la comida.

#### **3. Contenido de glucosa**

La ingestión de glucosa extra, junto con la comida puede conseguir elevar el nivel de glucosa en sangre pero no tanto como se creía antiguamente, debido al tamaño de las partículas y la cantidad de carbohidratos que contengan (Csomós, 1993).

De acuerdo a lo anterior es recomendable dar a conocer a la persona diabética dichos factores, ya que estos permiten mantener un control glucémico al incluirlos en su Plan Alimenticio.

### **2.2.1 Principios de la Alimentación Diabética**

#### **1. Baja en grasa, específicamente en grasas saturadas**

Este es el principio más importante del régimen diabético. Los alimentos que contienen mucha grasa también contienen muchas calorías, y por eso contribuyen a la obesidad. Además las dietas ricas en grasa saturada se asocian con la aterosclerosis. Es recomendable una ingesta de grasas del 30% (Messina, 1990).

#### **2. Carbohidratos. La ADA recomienda que por lo menos del 55 al 60% de las calorías consumidas provengas de los carbohidratos (Messina, 1990).**

#### **3. Mucha Fibra. La Fibra soluble es especialmente eficaz en la normalización de los niveles de glucosa sanguínea y la reducción de los niveles de lípidos en sangre (Messina, 1990).**

### **Objetivos de la Alimentación Diabética**

#### **1. Lograr mantener los niveles normales de glucosa. Los niveles de glucosa sanguínea están afectados por el tipo y cantidades de comida consumidos (Messina, 1990).**

#### **2. Lograr y mantener niveles aceptables de lípidos en sangre. Debido a que las personas con diabetes tienen riesgo de aterosclerosis y problemas**

semejantes, los niveles de colesterol y triglicéridos son importantes (Messina, 1990).

3. Proveer una buena nutrición. Las necesidades nutricionales de las personas diabéticas son las mismas que las de una persona sana (Messina, 1990).
4. Mantener un control de peso.

### **Metas de la Alimentación Diabética**

Estas Metas fueron establecidas por la Asociación Americana de Diabetes (Gómez, 1999).

- ❖ Proporcionar suficientes calorías de acuerdo a las necesidades de cada paciente, con el objetivo de lograr y mantener un peso corporal razonable en adultos.
- ❖ Mejorar el estado de salud, a través de seleccionar los alimentos ofreciendo una calidad de vida normal.
- ❖ Mantener cifras de glucemia lo más cercano a lo normal que sea posible, sin comprometer el bienestar de la persona diabética.
- ❖ Mantener cifras de Hemoglobina glucosilada máximo 1% por arriba del valor de referencia.
- ❖ Mantener cifras de lípidos sericos dentro del rango de lo normal de acuerdo a los valores establecidos según la edad.
- ❖ Prevenir, retardar o tratar los factores riesgo y/o complicaciones agudas o crónicas, relacionados con la nutrición o con el tratamiento de la enfermedad.

### **Recomendaciones de Nutrientes en personas con Diabetes**

Durante los años comprendidos de 1950 a 1970, la dieta era fija en calorías y en proporción de sus nutrientes: carbohidratos 40%, proteínas 20% y grasas 40%, del total de calorías, además prohibía los azúcares concentrados y no había gran énfasis en la selección de los alimentos o en la cuenta de gramos de carbohidratos (Gómez, 1999).

A partir de 1980 estos porcentajes fueron modificados, incrementándose el consumo de carbohidratos en forma individual (50 – 60%) reduciéndose la proteína del 20 al 12% y reduciéndose el porcentaje de grasa < 30% particularmente de grasa saturada < 10% del total de las calorías.

El primer paso a seguir para prescribir correctamente un plan de alimentación adecuado e individual incluye la elaboración de una historia clínica y dietética, aunada a las medidas antropométricas; por lo que es importante tomar en cuenta los parámetros que modifican en forma individual la prescripción de un plan alimenticio, tanto para el cálculo de sus requerimientos calóricos, como para la proporción y selección de sus nutrientes entre otros (Gómez, 1999); (Anexo, Cuadro 2).

Una vez que se elaboró la Historia Clínica el siguiente paso es el cálculo de los requerimientos calóricos. Posteriormente se determina la cantidad de la dieta, calculada en función de kcal/kg de peso ideal (Anexo, Cuadro 3).

Durante mucho tiempo se pensó que la fibra no era necesaria para el ser humano por que no podía ser digerida, se creía que para mejorar los



alimentos esta debería ser eliminada por medio de procesos industriales (Alcides, 2000).

Sin embargo durante millones de años, la dieta del ser humano estuvo basada principalmente en alimentos de origen vegetal, esta dieta era rica en almidones, carbohidratos complejos y fibra, además era relativamente baja en grasas o azúcares. Con el transcurso de los años y los cambios tecnológicos e industriales la dieta se transformó haciéndose más abundante y desequilibrada, es decir, hay exceso en el consumo de alimentos industrializados que proporcionan mucha grasa y muy poca fibra. Situación que se convierte en un factor de riesgo para problemas cardiovasculares, diabetes mellitus y otros padecimientos importantes (Eastwood y Messina 1990).

Actualmente el consumo de fibra dietaria es un tópico importante en la atención de la diabetes, considerando que su consumo regular de fibra a través de distintos alimentos, contribuye en la disminución de glucosa sanguínea.

### **2.3. Concepto de Fibra**

Las primeras definiciones de la fibra dietaria hablan de restos de células vegetales que persistían tras su hidrólisis por las enzimas del aparato digestivo. Esta definición (fisiológica) intentaba caracterizar la fibra en relación con el proceso de la digestión que tiene lugar en el aparato gastrointestinal. Se entendía que abarcaba el material de las paredes de las células vegetales (Ziegler, 1997).

Se ha propuesto también una definición "química", según la cual la fibra es el conjunto de polisacáridos vegetales distintos del almidón; ambas definiciones abarcan la misma mezcla de los componentes vegetales.

La fibra es un conjunto de compuestos resistentes a la hidrólisis de enzimas digestivas, que cuando llegan al colon son parcialmente hidrolizadas por las enzimas de las bacterias intestinales, las cuales, por proceso de fermentación generan ácidos grasos que acidifican el pH colonico y estimulan la peristalsis dando lugar a un aumento en el volumen fecal. Se considera que la Fibra es cualquier sustancia de origen vegetal que no es digerida por las enzimas presentes en el intestino y que ayudan a eliminar los desechos alimenticios (Csomós, 1993; Eastwood, 1976).

### **2.3.1 Propiedades Físicas de la Fibra**

La comprensión de la acción de los distintos tipos de fibra se logra a través del conocimiento de sus propiedades físicas, entre las cuales se mencionan:

#### **1. Capacidad de retención de agua:**

La capacidad para retener agua de una fibra representa su facultad para conservarla en el interior de su matriz (la fibra consta de una matriz parecida a esponja con características de propiedades acuosas, cambio de cationes y capacidades absorbibles). Cuando se posee una elevada capacidad, aumenta el peso de las heces (Csomós, 1993; McBurney, 1985).

## 2. Viscosidad:

Algunos grupos de fibras dietéticas pueden formar soluciones de gran viscosidad, la viscosidad depende de la estructura química del compuesto; por ejemplo, la viscosidad de la pectina depende tanto del peso molecular como del contenido en ésteres de metilo (Gallaher, 1990).

## 3. Sensibilidad a la Fermentación:

Las fibras dietéticas, aunque resistentes a la digestión por las enzimas humanas, son muy sensibles a la fermentación por la microflora del intestino grueso. El grado y la velocidad de esa fermentación dependen, del tipo de fibra y de la flora específica del huésped (Csosmós, 1993).

### 2.3.2 Tipos de fibra

De acuerdo a sus propiedades físicas y su efecto fisiológico en el organismo, la fibra se clasifica en fibra soluble o insoluble (Anexo, Cuadro 4). La mayoría de los alimentos vegetales tiene los dos tipos de fibra, pero en general presentan mayor cantidad de fibra insoluble (Pérez, 1997; Savino, 1995).

#### **Fibra soluble**

La fibra soluble comprende: Goma, pectina, mucilagos. Los alimentos que contienen fibra soluble son las leguminosas como el frijol, la avena, los granos, las frutas como el plátano y verduras como la espinaca (Pérez, 1997; Savino, 1995).

Poseen efectos mecánicos y metabólicos; los primeros consisten en retrasar el vaciamiento gástrico, aumentar el volumen fecal, incrementar la frecuencia de los movimientos del intestino y regular el tiempo del tránsito intestinal. De hecho el incremento en la viscosidad inducida por la fibra retarda el vaciamiento gástrico y contribuye a retrasar la absorción intestinal de glucosa, además a nivel intestinal, las fibras ejercen un efecto de secuestro de hidratos de carbono, los cuales son atrapados en el centro de un gel viscoso, dificultando a su vez la acción de las enzimas digestivas lo que también contribuye a disminuir la absorción de hidratos de carbono (Pérez, 1997; Savino, 1995; Csomós, 1993).

El efecto metabólico que ejerce la fibra soluble se refleja en la disminución de la absorción de glucosa en el intestino delgado así como en la reducción de niveles de glucosa posprandial (Anderson, 1990).

### **Fibra Insoluble**

La fibra insoluble consiste en celulosa, hemicelulosa y lignina, este tipo de fibra se encuentra en los granos integrales, frutas y verduras (Pérez, 1997; Savino, 1995).

Constituye la estructura de frutas y verduras se encuentra en mayor proporción en la cascarilla de los cereales y se le conoce como salvado. La lignina es la porción "leñosa" de las plantas. El organismo humano no está capacitado biológicamente para digerir esta fibra, por lo tanto no aportan energía (Csomós, 1993).

Al igual que la fibra soluble, la insoluble posee efectos mecánicos como el aumento del volumen fecal al hacerlo blando debido al atrapamiento de agua y bacterias, a lo largo del tracto intestinal, mejora los síntomas del estreñimiento y ayuda a normalizar las evacuaciones. En el caso de la obesidad es benéfica por estimular la masticación, por llenar el estómago y con esto se produce una sensación de saciedad, sin embargo sin el agua suficiente la celulosa tiende a producir heces secas (Csomós, 1993).

Se ha demostrado que la fibra insoluble tiene un efecto escaso en los niveles de glucosa, por el contrario la fibra soluble, se ha asociado con el mejor control de glucosa en los Diabéticos, debido a la disminución del tiempo de vaciamiento gástrico ya que influye en la velocidad de absorción de los nutrientes, entre ellos la glucosa. La fibra insoluble celulosa es la más resistente a la fermentación, debido a la solubilidad que posee.

Existen distintas sugerencias respecto al tipo de alimento y la cantidad en su consumo. La tabla.1 (ver anexo) muestra la prueba del consumo de fibra hecha por Kellogg's, a este respecto, y permite una autoevaluación respecto al consumo de fibra en la alimentación diaria (Kellogg's Company, 1999).

### **Recomendaciones durante el consumo de fibra**

Aunque los efectos exactos de la fibra en la dieta dependen del tipo y calidad de fibra ingerida; existen recomendaciones que deben acompañar al consumo de fibra para obtener un beneficio apropiado (Messina, 1990).

- a) Incremento en el consumo de agua, por lo menos 8 vasos al día.

- b) Desarrollar hábitos regulares de defecación.
- c) Realizar periódicamente ejercicio para fortalecer los músculos.
- d) No abusar del consumo de fibra, pues se pueden presentar efectos indeseables como la producción y aumento de gases debido a la acción de las bacterias sobre la fibra; así como inactivar algunos minerales tales como el hierro, calcio, zinc.

### **2.3.3 El estudio de la fibra en el control glicémico**

Algunos reportes de investigación han demostrado que la fibra forma parte esencial de la alimentación además de ser útil en el control glicémico en personas diabéticas tipo 2, debido a la acción digestiva que esta tiene sobre los carbohidratos, y las grasas, contribuyendo así en el tratamiento no farmacológico de la diabetes (Anderson, 1976).

Respecto a lo anterior los expertos han demostrado que el nivel total de carbohidratos complejos como por ejemplo el almidón y fibra son más importantes que el nivel de fibra sola. De hecho diversos estudios han comprobado que cuando el nivel de carbohidratos se mantiene constante, los niveles variantes de fibra no tienen ningún efecto en los niveles de glucosa sanguínea. Sin embargo la mayoría de los estudios apoyan el papel de la fibra en la regulación de glucosa así como en la disminución de las concentraciones de colesterol en suero (Anderson 1990).

La combinación de fibras dietarias solubles e insolubles podría estar indicada en el tratamiento de dislipidemias así como de diabetes dadas las propiedades complementarias de los compuestos, sin embargo la

prescripción de fibra dietaria debe ser individualizada (Ruiz, 1999); es evidente que cada persona necesita una dosis de fibra distinta.

Hinman (1989), reportó que la Asociación americana de Diabetes sugiere una ingestión de 40 gr. de fibra dietaria por día, sea de tipo soluble o insoluble; aunque no existe una recomendación establecida, se considera un consumo adecuado entre 25-30 gr/día (Savino, 1995); sin embargo se ha demostrado que en América se consume entre 10 – 25 gr. fibra diariamente y en el Occidente el consumo es de 11 – 14 gr. por día. En muchos casos el consumo no es regular y en ocasiones se basa en un mismo tipo de alimento, por lo tanto es importante incrementar el consumo de fibra, al incluir en la alimentación cereales, frutas, verduras y leguminosas.

Se han hecho estudios para mostrar el efecto de la fibra dietaria soluble en la disminución de las concentraciones de glucosa posprandial y en las concentraciones de colesterol en suero, uno de estos estudios fue hecho por la Universidad de Kentucky (USA), comparando durante dos semanas a 34 hombres con diabetes tipo 2 e hipercolesterolemia moderada a los cuales se les proporcionó fibra dietaria soluble a través de 5.1 gr. de cáscara de psyllium en conjunción con una dieta tradicional, contra un grupo control. Los resultados mostraron que el grupo de psyllium mejoró significativamente los valores de glucosa y lípidos en comparación con el grupo placebo; se concluyó que la adición de psyllium a una dieta tradicional en personas con diabetes es completamente tolerado y mejora la respuesta glucémica y el control de lípidos (García, 2000).

Actualmente en México existe una cantidad considerable de preparados comerciales hechos a base de fibra para el tratamiento de la diabetes entre ellos: goma guar, psyllium plántago y cápsulas de nopal entre otros (Csomós, 1993; Fratimunari, 1992), estas cápsulas se promueven sólo como complemento alimenticio, su uso medicinal en la diabetes aún no es reconocido. Además se han hecho estudios respecto al uso de estos preparados los cuales no han demostrado su efectividad. Ahí la importancia de promover el consumo de alimentos naturales que contengan fibra dietaria, y los beneficios que está ofrece en el organismo tanto para el tratamiento de la diabetes como la prevención de otros padecimientos (Anderson, 1993) (Anexo, Cuadro 5).

Es importante hacer hincapié que en el país existe poca investigación sobre el efecto de consumo de fibra en la persona diabética, por lo tanto es fundamental que el personal de Enfermería investigue y difunda los efectos benéficos del consumo de fibra en la población diabética.

#### **2.4 Modelo de promoción a la salud**

El Modelo de Promoción a la Salud (MPS) de Nola J. Pender apareció a principios de los 80's como una columna para la integración y perspectiva de factores de comportamiento que influyen en la conducta social. Ofreciendo una guía para la exploración de los procesos biopsicosociales que impulsan al individuo para entender las conductas para el perfeccionamiento de su salud. El MPS se basa en el supuesto de que la gente valora el crecimiento y las direcciones positivas e intenta alcanzar un



balance personalmente aceptable entre el cambio creativo y la garantía de estabilidad.

El MPS pretende abordar las conductas de salud motivadas por un deseo de promover niveles superiores de bienestar, contrario a enfocarse solo en evadir la enfermedad como una fuerza motivadora para la conducta relacionada con la salud. El MPS es aplicable a cualquier situación de cambio de conducta en el cual el temor o la amenaza percibida no son propuestos como las fuentes principales de motivación de la conducta; ha sido usado como un marco conceptual para la investigación dirigida a predecir: a) el estilo de vida general promotor de la salud así como b) las conductas específicas tales como el ejercicio (Pender, 1996).

El MPS integra varios constructos de la teoría de valor de expectativas y la teoría social cognoscitiva. De acuerdo a la teoría de valor de expectativas, todos los individuos se sienten motivados a realizar ciertas conductas porque tienen las expectativas de que ocurrirán ciertos resultados positivos y altamente valorados. Estos resultados comúnmente son llamados beneficios de una conducta.

De acuerdo a Albert Bandura, quien es el contribuyente principal del desarrollo de la teoría social cognoscitiva, los eventos ambientales, las condiciones o pensamientos y las conductas son determinantes recíprocos entre sí. Una proposición central en la teoría social cognoscitiva es que los seres humanos tienen mucho poder para hacer que sucedan eventos o resultados positivos. Ellos hacen esto principalmente a través de la autorregulación del pensamiento y la conducta y a través de la modificación

del medio ambiente interpersonal positivo y físico (Bandura, 1997; Fishbein, 1975).

El modelo consta de tres conceptos centrales y a su vez cada uno de ellos expone los sub conceptos siguientes (Figura 1).

### **1. Características y experiencias individuales:**

**a) Conducta previa relacionada.** Esta categoría es la más significativa del MPS puesto que en esta se refleja los resultados de la conducta cuando se obtienen beneficios positivos (Pender, 1996).

**b) Factores personales (biológicos, psicológicos y socioculturales)** son características generales del individuo que influyen en la conducta de salud como la edad, estructura personal, raza, etnicidad y estatus socioeconómico, autoestima, automotivación, competencia personal; etc.

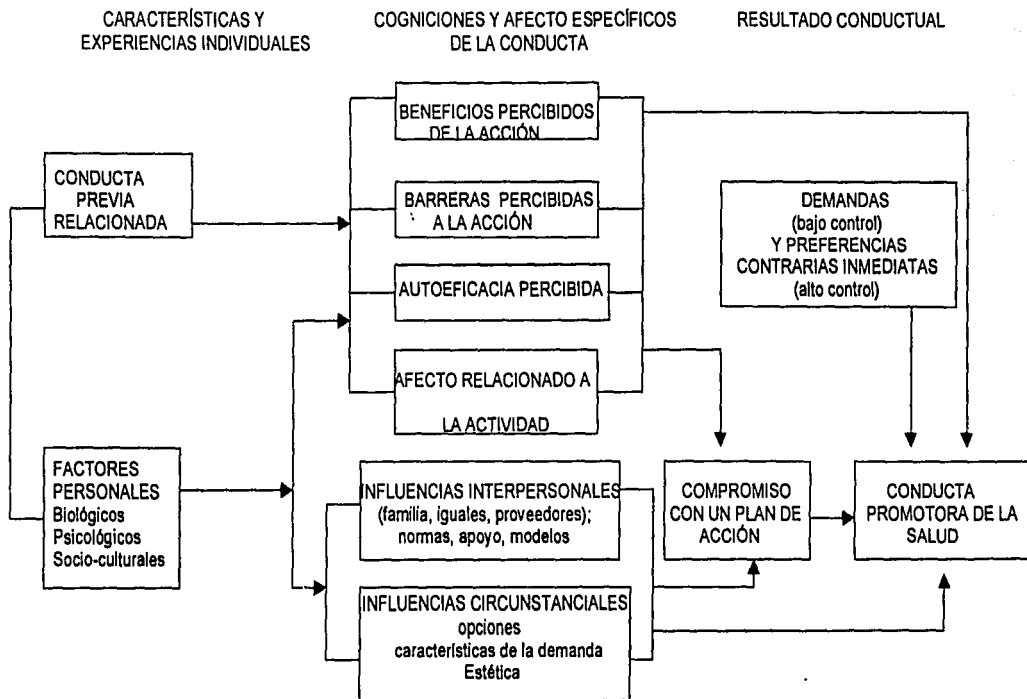
### **2. Cogniciones y afecto específico de la conducta**

**a) Beneficios percibidos para la acción.** Los beneficios son manifestaciones mentales de las consecuencias positivas o reforzadoras de una conducta. (Pender, 1996). Es importante conocer los beneficios que se obtienen al realizar una conducta, ya que de esto depende el obtener resultados positivos, cuando los resultados tienden a ser positivos la persona invierte mayor tiempo y recursos para la realización de dicha conducta.

**b) Barreras percibidas para la acción.** Son obstáculos que la persona percibe como imaginarios o reales para emprender una acción dada. Por lo que entre

FIGURA 1

MODELO DE PROMOCIÓN A LA SALUD  
NOLA J. PENDER (1996)



Modelo de Promoción de la Salud (Pender, 1996).

menos barreras se presenten existe mayor probabilidad de promover la salud (Pender, 1996). Las barreras pueden ser imaginarias o reales debido a que afectan las intenciones para realizar una conducta específica y la ejecución real de la conducta.

**c)Autoeficacia.** La Autoeficacia es el juicio de la capacidad personal para organizar y ejecutar un curso particular de acción; también se define como un juicio de la capacidad de uno para alcanzar un cierto nivel de desempeño, de tal forma que la persona tiene conciencia del acto o acción que esta realizando. O bien como los juicios que hacemos acerca de nuestras capacidades para llevar a cabo acciones en dominios conductuales particulares (Pender, 1996; Bandura, 1990).

**d)Afecto relacionado a la actividad.** El estado de sentimiento determina la probabilidad de repetir o mantener la conducta a largo plazo. El afecto se asocia a una reacción emocional o respuesta visceral que puede ser positiva o negativa (Pender, 1996).

**e)Influencias interpersonales.** De acuerdo al MPS son cogniciones relacionadas a las conductas, creencias o actitudes de otros. Tales cogniciones pueden o no corresponder a la realidad (Pender, 1996).

**f)Influencias circunstanciales.** Son percepciones y cogniciones personales que facilitan o impiden la conducta promotora de la salud (Pender, 1996). El

contexto ambiental en el que se desarrolla el hombre incita a desempeñarse más competentemente en situaciones de compatibilidad.

### **3. Resultado conductual**

**a) Demandas y competencias contrarias inmediatas.** Las demandas contrarias son aquellas conductas alternativas sobre las cuales los individuos tienen poco control debido a la contrariedad ambiental por ejemplo: Responsabilidades de trabajo o de atención de la familia (Pender, 1996).

**b) Compromiso con un plan de acción.** El compromiso con un plan de acción implica los procesos cognoscitivos subyacentes:

- 1) Compromiso para llevar acabo una acción especifica en un tiempo y lugar dados y con personas especificas o solas.
- 2) Identificación de estrategias definitivas para adquirir, llevar acabo y reforzar la conducta, con base a lo anterior se puede tener una conducta organizada.

Si este compromiso no se asocia con estrategias con frecuencia da como resultado fracaso en la conducta de salud.

**c) Conducta promotora de salud.** La conducta promotora de la salud es el punto final o resultado de la acción en el MPS (Pender, 1996); cuyo objetivo se dirige al logro de los resultados de salud positivos para el individuo así como el desarrollo de la autoeficacia para poder realizar cualquier acción en beneficio y bienestar propio.

## **CAPITULO 3**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1 Diseño del estudio**

La investigación fue de tipo descriptivo, prospectivo y transversal (Polit & Hungler, 1996).

#### **3.2 Población**

La población de estudio estuvo comprendida por adultos de 20 a 69 años de edad con riesgo a padecer diabetes mellitus tipo 2 en San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco.

#### **3.3 Plan de muestreo y muestra**

Se consideró como marco muestral el total de personas de 20 a 69 años de edad entrevistadas en el módulo D de San Luis Tlaxialtemalco,

(n=395), a quienes se les aplicó una encuesta epidemiológica a fin de identificar al grupo de alto riesgo; considerando como riesgo alto a aquellas personas con uno o más factores de riesgo: hiperglucemia (Glucosa en plasma casual  $\geq 200$  mg/dl ó bien en ayuno  $\geq 126$ mg/dl), edad  $\geq 20$  años, IMC  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup>, ICC en mujeres  $\geq 0.85$  y en hombres  $\geq 0.94$ , consumo  $< 15$  gr de fibra al día, hipertensión arterial (sistólica  $\geq 140$  mg/dl y diastólica  $>$  de 90 mg/dl), antecedente familiar de diabetes y sedentarismo. Del grupo de alto riesgo se seleccionó al azar la muestra (n = 30), considerada como el número mínimo de personas para un estudio de investigación (Baptista y cols, 1999).

### **3.4 Material y métodos**

En la elaboración del instrumento de investigación se utilizó la Escala de Autoeficacia Generalizada adaptada al español de Judith Babler, Ralf Schwarzer y Matias Jerusalem (1993); y la Prueba del Consumo de Fibra de la compañía Kellogg's (1999) adaptada con base a el Recordatorio de 24 horas aplicado en la Comunidad de San Luis Tlaxialtemalco (2001).

La Escala original de Autoeficacia Generalizada adaptada al español consta de 10 ítems con 4 opciones de respuesta, donde 1 = Incorrecto, 2 = Apenas cierto, 3 = Más bien cierto, 4 = Cierto, las modificaciones fueron elaboradas en relación a las respuestas de la prueba piloto.

La escala de Autoeficacia y consumo de fibra, estuvo constituida por dos secciones:



- 1) Autoeficacia percibida con 10 preguntas con una medición de 1 a 4 punto: Donde 1 responde a, Si me siento completamente capaz; 2 En ocasiones no me siento capaz; 3 No siempre me siento capaz y 4 No me siento capaz.
- 2) Consumo de fibra en donde se enlista la cantidad y frecuencia de frutas, verdura y cereales que consume la población en riesgo a padecer diabetes en un periodo de 24 horas.

En la tabla de consumo de fibra se agregaron los siguientes alimentos: mandarina, guayaba, jitomate, fresa, lechuga, bolillo, a su vez estos fueron agrupados con la finalidad de que la población pudiera identificarlos con mayor rapidez, finalmente se eliminaron las columnas de desayuno comida y cena.

Se realizó una prueba piloto del instrumento a 12 personas, en los hospitales Regional 1° de Octubre del ISSSTE y Dr. Gaudencio González Garza CMNR; en cada hospital se aplicaron 6 cuestionarios. La prueba piloto se aplicó con la finalidad de evaluar la comprensión de las preguntas, la claridad de los términos empleados y para medir el tiempo de aplicación. Se estima que el tiempo de aplicación fue de 10 a 15 minutos por cada uno de ellos. La prueba piloto permitió realizar las modificaciones pertinentes en la escala.

Una vez realizadas las modificaciones pertinentes se prosiguió a identificar los domicilios de las personas a entrevistar y el horario en que se les podía localizar, posteriormente se elaboró un cronograma de acuerdo al folio, domicilio y horario disponible de la persona a entrevistar.

Prevía aplicación del instrumento se mencionaba el objetivo, las instrucciones, las opciones de respuesta y el tiempo estimado de aplicación del instrumento. Posteriormente se procedió a leer las preguntas de la escala, finalmente se revisaron las cédulas para verificar que los datos estuvieran completos y que no se hubiera omitido ninguna pregunta. Una vez obtenidos los resultados se capturaron los datos en el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS 8.0).

### **3.5 Variables de estudio**

#### **Variable Independiente:**

Consumo de fibra de las personas con riesgo a padecer diabetes mellitus.

#### **Variable dependiente:**

Autoeficacia percibida

### **3.6 Plan de análisis**

Una vez obtenidos los datos de la entrevista a la población del módulo "D" se seleccionó la muestra de 30 personas; ambos resultados, en sus diferentes tiempos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS, donde se muestran las frecuencias y porcentajes presentados en tablas y figuras respectivamente; se describen los estadísticos de: desviación estándar, media, moda y mediana para el índice de autoeficacia percibida; así mismo se presenta un análisis correlacional del índice de autoeficacia con los factores de riesgo.

### **3.7 Etica y legislación del estudio**

La presente investigación consideró lo dispuesto en:

1) El Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (1987) Fracción I sobre investigación sin riesgo debido a que se aplicaron cuestionarios y entrevistas a través de las cuales participará el sujeto de estudio; Art. 21. Fracción I, IV, VII, VIII, sobre el consentimiento informado del individuo mediante una explicación clara y completa respecto a la justificación, objetivos y beneficios de la investigación así como la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta mediante la confidencialidad de la información proporcionada por el sujeto en estudio.

2) Consejo Internacional de Enfermeras y Colegio Nacional de Enfermería, A.C: (1973), en donde la enfermera en el ejercicio profesional crea un ambiente en el cual los valores, costumbre y creencias del individuo son respetados y en donde se mantendrá reserva de la información personal que reciba y utilizará la mayor discreción para compartirla con alguien cuando es necesario.

## **CAPITULO 4**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 Datos descriptivos**

Se seleccionó la muestra al azar de 30 personas con riesgo a padecer diabetes (Edad  $\geq$  45 años, escolaridad  $\leq$  6 años, IMC  $\geq$  30 Kg/m<sup>2</sup>, tensión arterial sistólica  $\geq$  140 mm/ Hg, tensión arterial diastólica  $>$  90 mm/Hg, glucosa casual  $\geq$  200 mg/dl), con el objetivo de conocer cual es el nivel de autoeficacia percibida en el consumo de fibra alimentaria.

Primero se presentan los resultados correspondientes al marco muestral (n = 395) de las tablas 1 a 13; y la población muestra (n = 30) en las tablas 14 a 29.

Los resultados obtenidos en la entrevista a la población del modulo "D" fueron: El tipo de vivienda que predomino es casa habitación con el 85.9%,

el parentesco fue esposa (o) 44.6%, el sexo predominante es el femenino con un 66.6%, la edad promedio es de 20 a 29 años con un 36.2%, la ocupación que predomina es trabajador con el 45.7%, el 30.1% de la población trabaja por su cuenta, la escolaridad dominante es primaria completa con un 17.5%, el 65.6% no tiene antecedentes heredo familiares de diabetes mellitus, el 58.4% de las mujeres no tiene antecedente de producto macrosómico, el 40.3% de la población tiene sobrepeso (IMC de 25-29.5), el 61.7% tiene tensión arterial sistólica óptima, el 80.8% tiene glucosa plasmática casual menor a 110 mg/dl.

Respecto a la muestra elegida ( $n = 30$ ) se encontró que: La edad promedio es de 20 a 39 años con el 60%, el sexo que predomina es el femenino con el 86.7%, la ocupación que predomina es el hogar con el 66.7%, la escolaridad es primaria completa con el 23.3%, el 66.7% de la población no tiene antecedentes heredo familiares de diabetes mellitus, el 43.3% tiene sobrepeso (IMC 25-29.5), el 10% de los hombres entrevistados tiene ICC  $\geq a 0.94$ , el 60.1% de las mujeres entrevistadas tiene ICC  $\geq a 0.85$ , el 79.9% tiene tensión arterial sistólica óptima, el 83.4% de la población tiene tensión arterial diastólica óptima, el 90% tiene glucosa capilar casual normal, finalmente el consumo de fibra en la población entrevistada fue mayor a 25 gr. con un 56.6%. Referente al índice de autoeficacia se encontró que el valor mínimo fue de 6.67, el valor máximo es de 70.00, mientras que el valor promedio fue de 42.11, con una desviación estándar de 16.64.

Los datos aquí presentados, muestran la coincidencia entre los resultados del modulo "D" y la población muestra, siendo semejantes en aspectos fundamentales como son: los no antecedentes de diabetes mellitus y no productos macrosómicos, sin embargo aspectos como el sobrepeso y el ICC así como el sexo predominante en el estudio revelan que existen factores condicionantes y de riesgo para la presencia de diabetes.

**TABLA 1**  
**TIPO DE VIVIENDA**

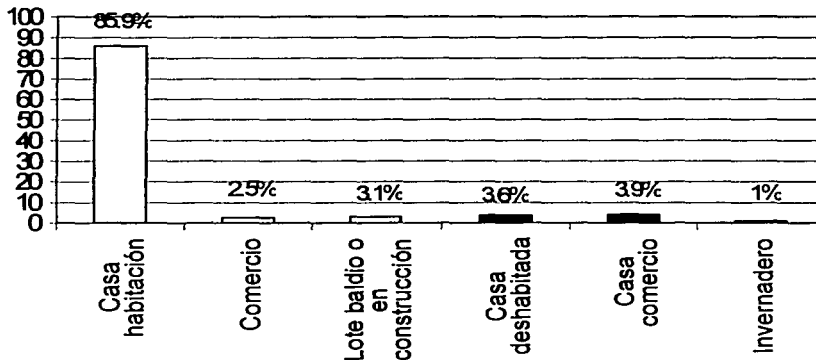
**San Luis Tlaxiataltemalco, Xochimilco, 2001**

Tipo de vivienda	Frecuencia	Porcentaje
Casa habitación	575	85.9
Comercio	17	2.5
Lote baldío o en construcción	21	3.1
Casa deshabitada	24	3.6
Casa comercio	26	3.9
Invernadero	7	1.0
<b>Total</b>	<b>670</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar EVIDIM-2, 2001.

**FIGURA 1**  
**TIPO DE VIVIENDA**

**San Luis Tlaxiataltemalco, Xochimilco, 2001**



Fuente: Tabla 1.

La Figura No. 1 representa el tipo de vivienda que predomina en la población, siendo el 85.9% casa habitación en relación con el 1% que es invernadero.

**TABLA 2**  
**PARENTESCO**

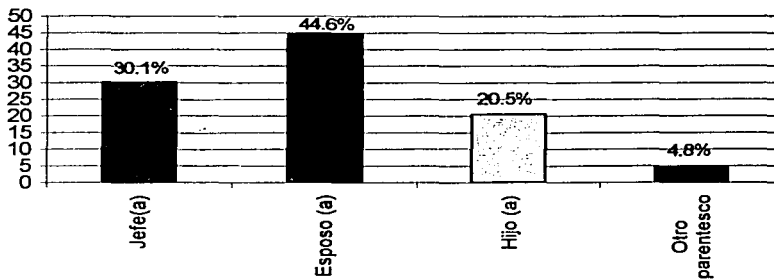
**San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001**

<b>Parentesco</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Jefe(a)	119	30.1
Espos(a)	176	44.6
Hijo(a)	81	20.5
Otro parentesco	19	4.8
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

**Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar ESVIDIM-2, 2001.**

**FIGURA 2**  
**PARENTESCO**

**San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 2.**

La Figura No. 2 representa el parentesco de las personas entrevistadas el 44.6% es esposa (a) mientras que el 4.8% tiene otro parentesco.



TABLA 3

## SEXO

San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	263	66.6
Masculino	132	33.4
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar ESVIDIM-2, 2001.

FIGURA 3

## SEXO

San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001



Fuente: Tabla 3.

En la Figura No. 3 se muestra que el 66.6% de las personas entrevistadas fue del sexo femenino en comparación con el 33.4% que fue del sexo masculino.

TABLA 4

## EDAD

San Luis Tlaxiatalmalco, Xochimilco, 2001

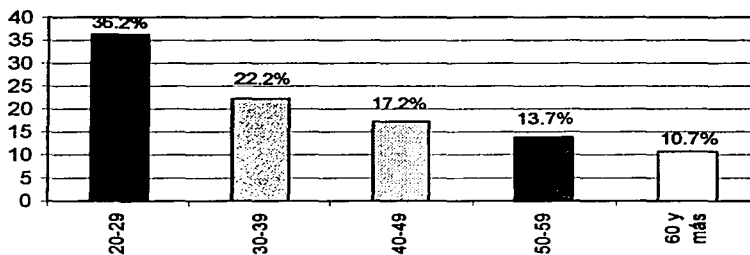
Edad	Frecuencia	Porcentaje
20-29	143	36.2
30-39	88	22.2
40-49	68	17.2
50-59	54	13.7
60 y más	42	10.7
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar ESVIDIM-2, 2001

FIGURA 4

## EDAD

San Luis Tlaxiatalmalco, Xochimilco, 2001



Fuente: Tabla 4.

La Figura No. 4 muestra que de la población entrevistada el 36.2% cuenta con la edad de 20 a 29 años mientras que el 10.7% de la población tiene de 60 a más años.

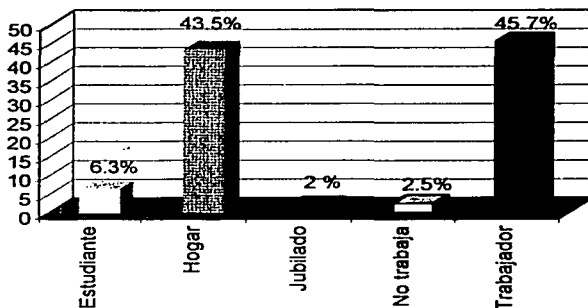
**TABLA 5**  
**OCUPACION**

San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Estudiante	25	6.3
Hogar	172	43.5
Jubilado	8	2.0
No trabaja	10	2.5
Trabajador	180	45.7
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar ESVIDIM-2, 2001.

**FIGURA 5**  
**OCUPACION**



Fuente: Tabla 5.

La Figura No. 5 muestra que la población que predomina en la comunidad entrevistada es la trabajadora con el 45.7% en comparación con el 2% que son jubilados.

TABLA 6

## EMPLEO

San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001

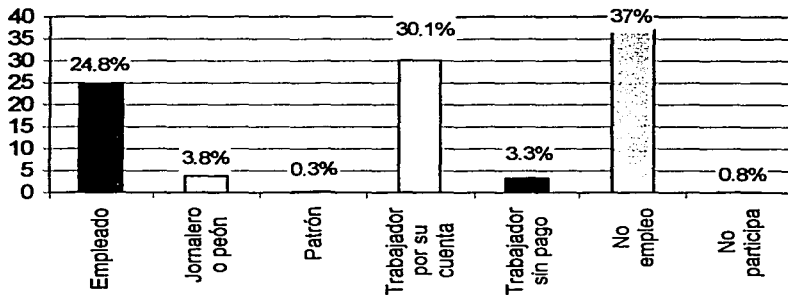
Empleo	Frecuencia	Porcentaje
Empleado	98	24.8
Jornalero o peón	15	3.7
Patrón	1	0.3
Trabajador por su cuenta	119	30.1
Trabajador sin pago	13	3.3
No empleo	146	37.0
No participa	3	0.8
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar ESVIDIM-2, 2001.

FIGURA 6

## EMPLEO

San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001



Fuente: Tabla 6.

La Figura 6 muestra que el 37% de la población no cuenta con un empleo a través del cual perciba una remuneración en comparación con el 0.3% que es el patrón de su propio negocio.

**TABLA 7**  
**ESCOLARIDAD**

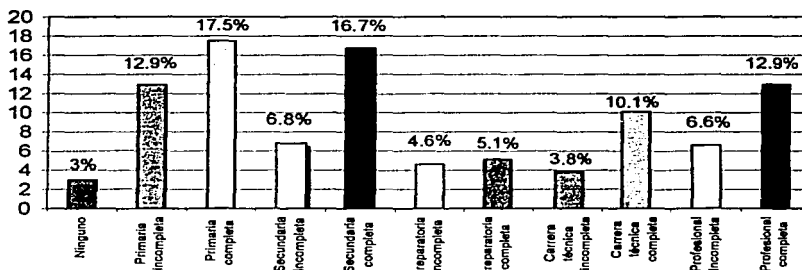
**San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001**

<b>Escolaridad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Ninguno	12	3.0
Primaria incompleta	51	12.9
Primaria completa	69	17.5
Secundaria incompleta	27	6.8
Secundaria completa	66	16.7
Preparatoria incompleta	18	4.6
Preparatoria completa	20	5.1
Carrera técnica incompleta	15	3.8
Carrera técnica completa	40	10.1
Profesional incompleta	26	6.6
Profesional completa	51	12.9
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

**Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar ESVIDIM-2, 2001.**

**FIGURA 7**  
**ESCOLARIDAD**

**San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 7.**

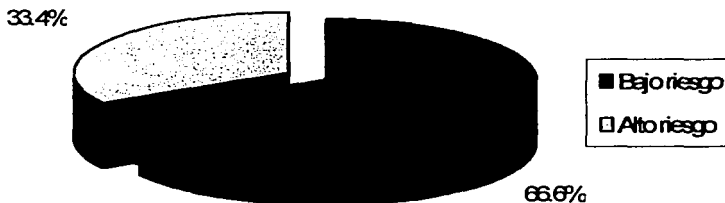
En la Figura No. 7 referente a la escolaridad se observa que el 17.5% de la población tiene una educación básica completa mientras que el 3% no tiene ningún grado de educación:

**TABLA 8**  
**ESCOLARIDAD RIESGO**  
**San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001**

Escolaridad de riesgo (>o = 6 años)	Frecuencia	Porcentaje
Bajo riesgo	263	66.6
Alto riesgo	132	33.4
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

**Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar EVIDIM-2, 2001.**

**FIGURA 8**  
**ESCOLARIDAD RIESGO**  
**San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 8.**

En la Figura No. 8 considerando el cruce de las variables alto y bajo riesgo se encontró que el 66.6% de las personas encuestadas tiene más de 6 años de escolaridad y el 33.4% tiene menos de 6 años considerándose de bajo y alto riesgo respectivamente.

**TABLA 9**  
**ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS**

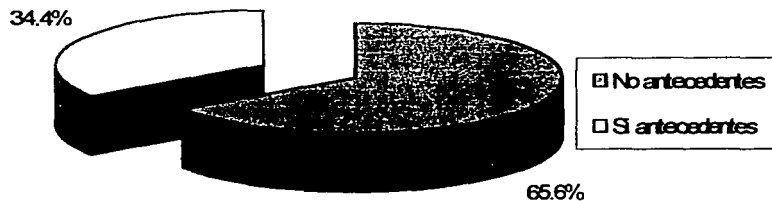
**San Luis Tlaxialtamalco, Xohimilco, 2001**

<b>Antecedentes de diabetes mellitus</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No antecedentes	259	65.6
Si antecedentes	136	34.4
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

**Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar EVIDIM-2, 2001.**

**FIGURA 9**  
**ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS**

**San Luis Tlaxialtamalco, Xohimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 9.**

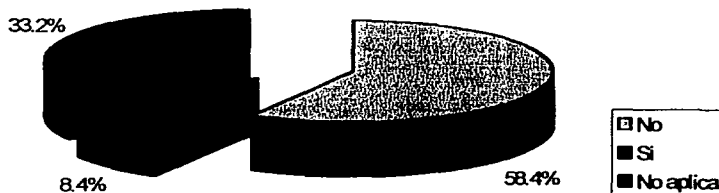
La Figura No. 9 muestra que el 65.6% de la población no tiene antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus tipo 2 en comparación con el 34.4% que si presentan antecedentes.

**TABLA 10**  
**ANTECEDENTES DE PRODUCTOS MACROSOMICOS**  
**San Luis Tlaxiatemalco, Xochimilco, 2001**

Antecedentes de producto macrosómico	Frecuencia	Porcentaje
No	231	58.4
Si	33	8.4
No aplica	131	33.2
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta Epidemiológica Familiar ESVIDIM-2, 2001.

**FIGURA 10**  
**ANTECEDENTES DE PRODUCTOS MACROSOMICOS**  
**San Luis Tlaxiatemalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente:** Tabla 10.

En la Figura No. 10 se muestra que de las mujeres entrevistadas el 58.4% no tiene antecedentes de productos macrosómicos en relación con el 8.4% que si tiene antecedentes de producto macrosómico.



TABLA 11

## INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001

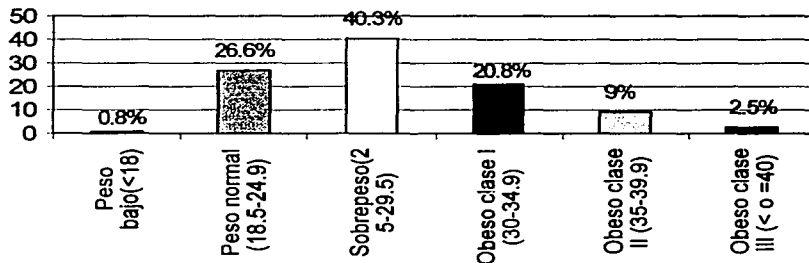
Indice de masa corporal	Frecuencia	Porcentaje
Peso bajo(<18)	3	0.8
Peso normal (18.5-24.9)	105	26.6
Sobrepeso(25-29.5)	159	40.3
Obeso clase I (30-34.9)	82	20.8
Obeso clase II (35-39.9)	36	9.0
Obeso clase III (> o =40)	10	2.5
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Epidemiologica Familiar ESVIDIM-2, 2001.

FIGURA 11

## INDICE DE MASA CORPORAL(IMC)

San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001



Fuente: Tabla 11

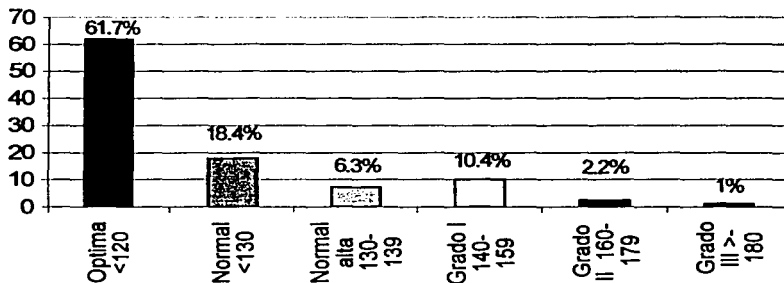
La Figura No. 11 representa el índice de masa corporal de la población encuestada, teniendo sobrepeso el 40.3% mientras que el 0.8% bajo peso, lo que indica que un porcentaje representativo de la población tiene sobrepeso.

**TABLA 12**  
**TENSIÓN ARTERIAL SISTOLICA GLOBAL**  
**San Luis Tlaxiatlaltemalco, Xochimilco, 2001**

Tensión arterial sistólica global	Frecuencia	Porcentaje
Optima <120	244	61.7
Normal <130	73	18.4
Normal alta 130-139	25	6.3
Grado I 140-159	40	10.4
Grado II 160-179	9	2.2
Grado III >= 180	4	1.0
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Epidemiológica Familiar EVIDIM-2, 2001.

**FIGURA 12**  
**TENSION ARTERIAL SISTÓLICA GLOBAL**  
**San Luis Tlaxiatlaltemalco, Xochimilco, 2001**



Fuente: Tabla 12

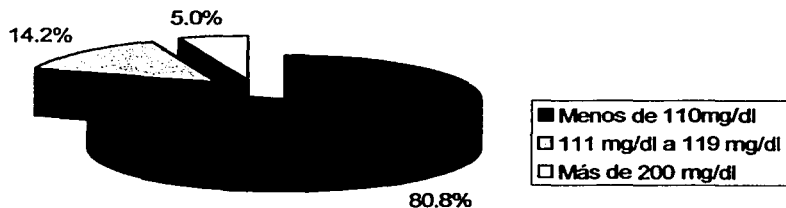
La Figura No. 12 representa la tensión arterial de la población entrevistada, obteniéndose un porcentaje del 61.7% con tensión arterial óptima en comparación con el 1% con tensión arterial Grado III.

**TABLA 13**  
**GLUCOSA PLASMÁTICA CASUAL GLOBAL**  
**San Luis Tlaxiátemalco, Xochimilco, 2001**

Glucosa plasmática casual global	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 110mg/dl	319	80.8
111 mg/dl a 119 mg/dl	56	14.2
Más de 200 mg/dl	20	5.0
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta Epidemiológica Familiar ESVIDIM-2, 2001.

**FIGURA 13**  
**GLUCOSA PLASMÁTICA CASUAL GLOBAL**  
**San Luis Tlaxiátemalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente:** Tabla 13

La Figura No. 13 muestra el valor de glucosa plasmática casual en la población entrevistada, siendo el valor de mayor hallazgo el de 110 mg/d en el 80.8% de la población, mientras que solo el 5% de la población tuvo un valor de 200 mg/dl.

**Población Muestra**

**n = 300**

TABLA 14

## EDAD

San Luis Tlaxiataltemalco, Xochimilco, 2001

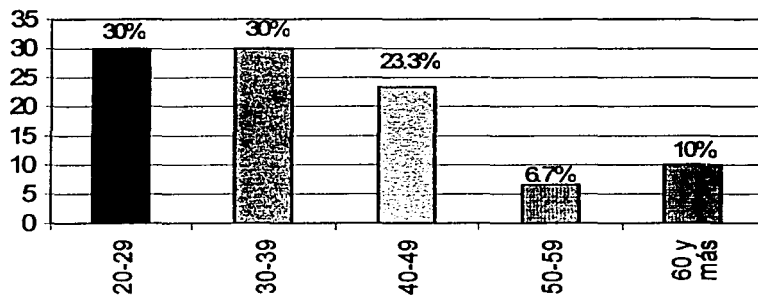
Edad	Frecuencia	Porcentaje
20-29	9	30.0
30-39	9	30.0
40-49	7	23.3
50-59	2	6.7
60 y más	3	10.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.

FIGURA 14

## EDAD

San Luis Tlaxiataltemalco, Xochimilco, 2001



Fuente: Tabla 14

La Figura No. 14 muestra que de la población entrevistada el 60% cuenta con una edad de 20 a 39 años mientras que el 6.7% tiene de 50 a 59 años.

TABLA 15

## SEXO

San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001

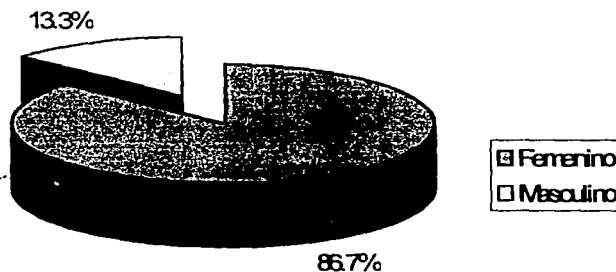
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	26	86.7
Masculino	4	13.3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.

GRAFICA 15

## SEXO

San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001



Fuente: Tabla 15

En la Figura No. 15 se puede observar que el 86.7% de las personas entrevistadas son del sexo femenino en tanto que el 13.3% son del sexo masculino.

**TABLA 16**  
**OCUPACION**

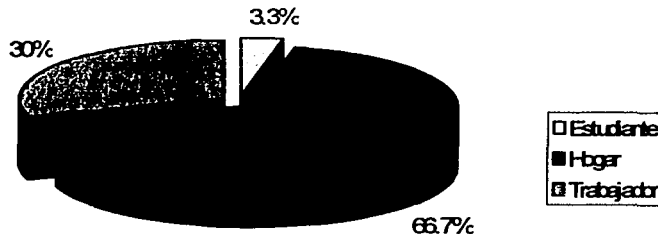
**San Luis Tlaxialtetmalco, Xochimilco, 2001**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Estudiante	1	3.3
Hogar	20	66.7
Trabajador	9	30.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.**

**FIGURA 16**  
**OCUPACION**

**San Luis Tlaxialtetmalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 16**

La Figura No. 16 representa la ocupación siendo el hogar la que predomina en la población entrevistada con un 66.7% en comparación con el 3.3% cuya ocupación es estudiante.

**TABLA 17**  
**ESCOLARIDAD**

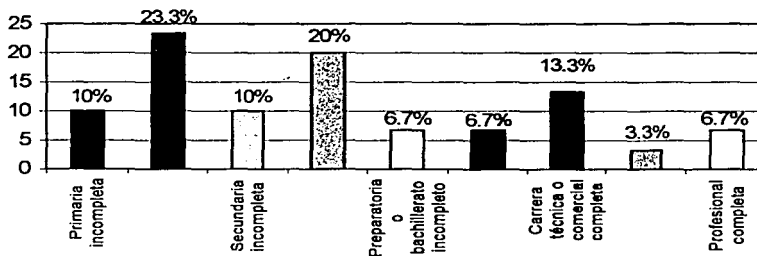
**San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001**

<b>Escolaridad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Primaria incompleta	3	10.0
Primaria completa	7	23.3
Secundaria incompleta	3	10.0
Secundaria completa	6	20.0
Preparatoria o bachillerato incompleto	2	6.7
Preparatoria o bachillerato completo	2	6.7
Carrera técnica o comercial completa	4	13.3
Profesional incompleta	1	3.3
Profesional completa	2	6.7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.**

**FIGURA 17**  
**ESCOLARIDAD**

**San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 17**

En la Figura No. 17 se muestra que el 23.3% de la población entrevistada tiene primaria completa mientras que el 3.3% tiene educación profesional incompleta.



**TABLA 18**  
**ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS**  
**San Luis Tlaxiátemalco, Xochimilco, 2001**

Antecedentes de diabetes	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	33.3
No	20	66.7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.

**FIGURA 18**  
**ANTECEDENTES DE DIABETES MELLITUS**  
**San Luis Tlaxiátemalco, Xochimilco, 2001**



Fuente: Tabla 18

En la Figura No. 18 se puede observar que de la población encuestada el 66.7% no presenta antecedentes de diabetes mientras que el 33.3% si los presenta.

TABLA 19

## INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

San Luis Tlaxiátemalco, Xochimilco, 2001

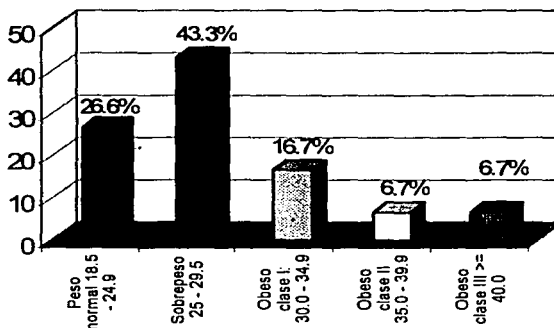
Índice de masa corporal	Frecuencia	Porcentaje
Peso normal 18.5 - 24.9	8	26.6
Sobrepeso 25 - 29.5	13	43.3
Obeso clase I: 30.0 - 34.9	5	16.7
Obeso clase II 35.0 - 39.9	2	6.7
Obeso clase III $\geq$ 40.0	2	6.7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.

FIGURA 19

## INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

San Luis Tlaxiátemalco, Xochimilco, 2001



Fuente: Tabla 19

La Figura No. 19 representa el índice de masa corporal de la población encuestada siendo el 43.3% de la población que presenta sobrepeso en comparación con el 13.4% que tiene obesidad clase II o clase III.

**TABLA 20**  
**INDICE CINTURA-CADERA EN HOMBRES**  
**(ICC)**

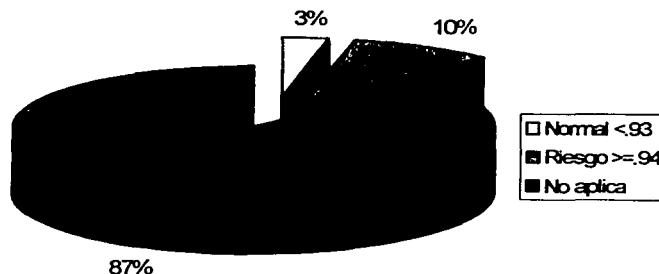
**San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001**

Indice cintura-cadera en hombres	Frecuencia	Porcentaje
Normal <.93	1	3.0
Riesgo $\geq$ .94	3	10.0
No aplica	26	87.0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.**

**FIGURA 20**  
**INDICE CINTURA-CADERA EN HOMBRES**  
**(ICC)**

**San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 20**

En la Figura No. 20 se observa que de la población entrevistada el 3% tiene índice cintura cadera dentro de los parámetros normales mientras que en el 10% el índice cadera cintura es mayor o igual a 0.94.

**TABLA 21**  
**INDICE CADERA CINTURA EN MUJERES**  
**(ICC)**

**San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001**

Indice cintura-cadera en mujeres	Frecuencia	Porcentaje
Normal < .84	8	26.6
Riesgo ≥ .85	18	60.1
No aplica	4	13.3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

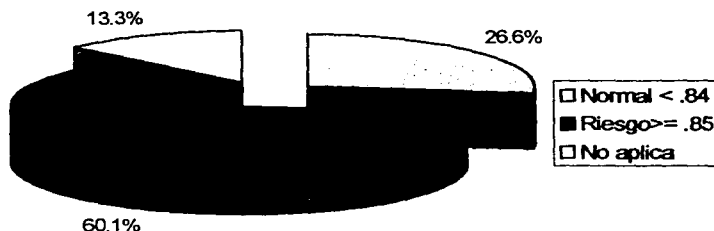
**Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.**

**FIGURA 21**

**INDICE CADERA CINTURA EN MUJERES**

**(ICC)**

**San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 21**

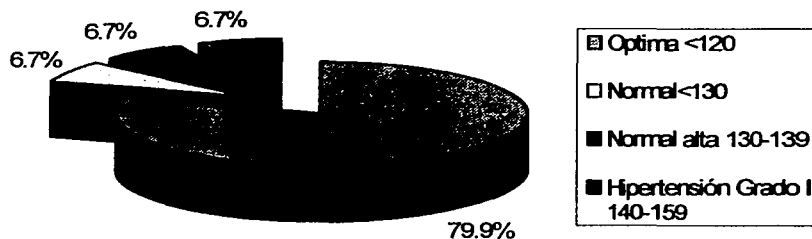
En la Figura No. 21 se muestra que el 60.1% de las mujeres entrevistadas presentan índice cadera cintura mayor de 0.85 mientras que el 26.6% se encuentra con un índice cadera cintura dentro de los rangos normales.

**TABLA 22**  
**TENSION ARTERIAL SISTOLICA**  
**San Luis Tlaxiátemalco, Xochimilco, 2001**

Tension arterial sistolica	Frecuencia	Porcentaje
Optima <120	24	79.9
Normal <130	2	6.7
Normal alta 130-139	2	6.7
Hipertensión Grado I 140-159	2	6.7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.

**GRAFICA 22**  
**TENSION ARTERIAL SISTOLICA**  
**San Luis Tlaxiátemalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente:** Tabla 22

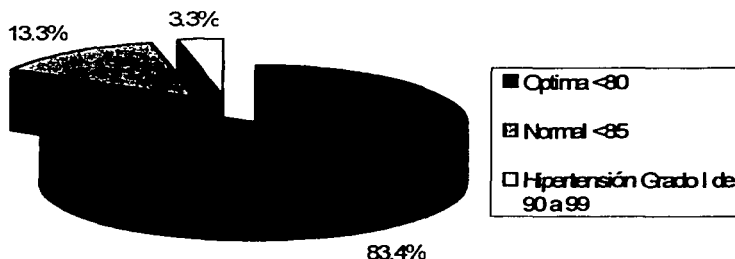
En la Figura No. 22 se muestra que el 79.9% de la población entrevistada tiene una tensión arterial óptima, mientras que el 6.7% tiene tensión arterial normal alta o hipertensión grado I.

**TABLA 23**  
**TENSION ARTERIAL DIASTOLICA**  
**San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001**

Tensión arterial diastólica	Frecuencia	Porcentaje
Optima <80	25	83.4
Normal <85	4	13.3
Hipertensión Grado I de 90 a 99	1	3.3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.**

**FIGURA 23**  
**TENSION ARTERIAL DIASTOLICA**  
**San Luis Tlaxialtamalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 23**

En la Figura No. 23 se puede observar que el 83.4% de la población entrevistada presenta tensión arterial diastólica optima mientras que el 3.3% presenta hipertensión grado I.

**TABLA 24**  
**GLUCOSA CAPILAR**

**San Luis Tlaxiatemalco, Xochimilco, 2001**

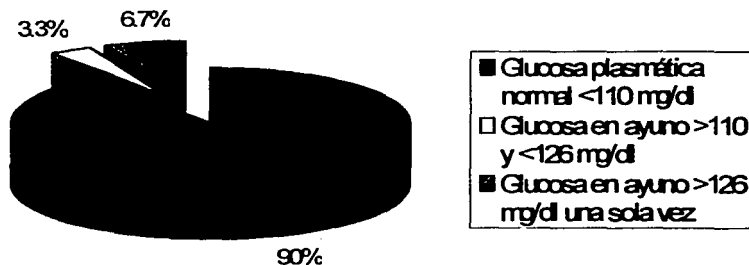
<b>Glucosa capilar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Glucosa plasmática normal <110 mg/dl	27	90.0
Glucosa en ayuno >110 y <126 mg/dl	1	3.3
Glucosa en ayuno >126 mg/dl una sola vez	2	6.7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.**

**GRAFICA 24**

**GLUCOSA CAPILAR**

**San Luis Tlaxiatemalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 24**

La Figura No. 24 Muestra que el 90% de la población entrevistada tuvo una glucosa capilar casual dentro de los parámetros normales en comparación con el 10% que registro glucosa capilar mayor a 110mg/dl.

**TABLA 25**  
**CONSUMO DE FIBRA**  
**San Luis Tlaxiattamalco, Xochimilco, 2001**

Consumo de fibra	Frecuencia	Porcentaje
0 -14 gr.	8	26.7
15-24 gr.	5	16.7
25 gr. o más	17	56.6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente: Escala de Autoeficacia y Consumo de Fibra en 24 hrs, 2001.**

**FIGURA 25**  
**CONSUMO DE FIBRA**  
**San Luis Tlaxiattamalco, Xochimilco, 2001**



**Fuente: Tabla 25**

En la Figura No. 25 se puede observar que el 56.6% de la población consume 25 o más gramos de fibra, mientras el 43.4% tiene un consumo por debajo de los 25 gramos recomendados.



TABLA 26

**Medidas descriptivas de la escala de autoeficacia del consumo de fibra**

Autoeficacia	Opciones de respuesta			
	Rutinariamente	Frecuentemente	A veces	Nunca
V1 Se siente capaz de comprar y cocinar verduras.	10 (33.3)	10 (33.3)	10 (33.3)	0 (0)
V2 Tiene la capacidad de consumir pan de trigo, avena, aunque no le agraden.	9 (30.0)	9 (30.0)	8 (26.7)	4 (13.3)
V3 Se siente capaz de consumir verduras aunque a la demás gente le desagraden.	14 (46.7)	10 (33.3)	6 (20.0)	0 (0)
V4 Se siente capaz de consumir frutas y verduras fuera de su hogar.	8 (26.7)	3 (10.0)	8 (26.7)	11 (36.7)
V5 Sus recursos le permiten consumir pan de trigo en situaciones imprevistas.	3 (10.0)	8 (26.7)	13 (43.3)	6 (20.0)

TABLA 27

Medidas descriptivas de la escala de autoeficacia del consumo de fibra

Autoeficacia	Opciones de respuesta			
	Rutinariamente	Frecuentemente	A veces	Nunca
<b>V6</b> Se siente capaz de manejar las situaciones imprevistas para consumir fibra	17 (56.7)	7 (23.3)	4 (13.3)	2 (6.7)
<b>V7</b> Es capaz de enfrentar las dificultades para comer fibra.	6 (20.0)	10 (33.3)	7 (23.3)	7 (23.3)
<b>V8</b> Se siente capaz los impedimentos que se presenten para comer frutas y verduras.	12 (40.0)	8 (26.7)	9 (30.0)	1 (3.3)
<b>V9</b> Es capaz de buscar alternativas para consumir fibra.	3 (10.0)	10 (33.3)	10 (33.3)	7 (23.3)
<b>V10</b> Es capaz de enfrentar los problemas que se presenten para comer frutas y verduras.	8 (26.7)	11 (36.7)	4 (13.3)	7 (23.3)

TABLA 28

**Índice de Autoeficacia del consumo de fibra.**

<b>Estadísticas</b>	<b>Índice de autoeficacia</b>
Media	42.1111
Mediana	45.0000
Moda	23.33
Desv. estándar	16.6433
Varianza	279.9987
Mínimo	6.67
Máximo	70.00

El valor mínimo encontrado para el índice de autoeficacia fue de 6.67, mientras que el valor máximo es de 70.00, en tanto que el valor promedio encontrado fue de 42.11 con una desviación estándar de 16.64.

TABLA 29

Tabla de correlación

	Edad	Sexo	Glucosa	Diabetes	Sistólica	Diastólica	IMC	ICC	Índice de Autoeficacia
<b>Edad</b>									
C de Pearson	1.000								
Sig. (bilateral)									
<b>Sexo</b>									
C de Pearson	.218	1.000							
Sig. (bilateral)	.247								
<b>Glucosa</b>									
C de Pearson	-.104	-.172	1.000						
Sig. (bilateral)	.585	.383							
<b>Diabetes</b>									
C de Pearson	-.035	-.073	.911	1.000					
Sig. (bilateral)	.853	.702	.000						
<b>Sistólica</b>									
C de Pearson	.489	.385	-.256	-.261	1.000				
Sig. (bilateral)	.006	.036	.172	.164					
<b>Diastólica</b>									
C de Pearson	.103	.324	-.353	-.333	.763	1.000			
Sig. (bilateral)	.589	.081	.058	.072	.000				
<b>IMC</b>									
C de Pearson	.056	-.180	-.091	-.093	.150	.351	1.000		
Sig. (bilateral)	.767	.340	.632	.625	.429	.057			
<b>ICC</b>									
C de Pearson	-.117	-.893	.512	.473	-.388	-.392	.118	1.000	
Sig. (bilateral)	.537	.000	.004	.008	.034	.032	.535		
<b>Índice de Autoeficacia</b>									
C de Pearson	.125	-.011	-.039	-.213	.380	.234	-.160	-.099	1.000
Sig. (bilateral)	.510	.955	.839	.258	.039	.213	.399	.604	

El análisis correlacional (Tabla 29) presenta los coeficientes de correlación de Pearson, donde se observan las siguientes correlaciones:

- a) Correlaciones positivas y significativas entre diabetes y glucosa ( $r = .911$ ,  $p < .000$ ), tensión arterial diastólica y tensión arterial sistólica ( $r = .763$ ,  $p < .000$ ), ICC y glucosa ( $r = .512$ ,  $p < .004$ ).
- b) Correlación negativa y significativa entre ICC y sexo ( $r = -.893$ ,  $p < .000$ ).

## **CAPITULO 5**

### **DISCUSION**

#### **5.1 Conclusiones**

El propósito de este estudio fue conocer el nivel de autoeficacia percibida en el consumo de fibra alimentaria en personas con riesgo a padecer diabetes mellitus tipo 2 en San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco. De los resultados encontrados en la población muestra (n = 30) se obtuvo que el 60% de la población del estudio correspondía a la edad de 20 a 39 años. En lo referente al sexo el 86.7% de la población es del sexo femenino, el 13.3% del sexo masculino, cabe mencionar que el sexo femenino es un factor que representa un mayor riesgo para padecer diabetes, como lo describe el estudio de muestreo aleatorio de 805 pacientes realizado en la Ciudad de México por Posadas (1994), en donde se encontró que la Diabetes Mellitus predomina en un 10.6% en mujeres en comparación con el 6.6% en hombres.

La ocupación del hogar corresponde al 66.7% y solo el 86.7 % de la población entrevistada fue del sexo femenino.

El 43.3% de la población cuenta con estudios básicos de primaria o secundaria completa, y el 20% tiene estudios de primaria o secundaria incompleta. Es importante mencionar que un 26.7% cuenta con estudios de preparatoria, carrera técnica o profesional completa.

Con respecto al antecedente familiar de diabetes el 66.7% no lo tiene en comparación con el 33.3% que si tiene antecedentes heredo familiares de diabetes mellitus. Por lo tanto los resultados obtenidos no se aproximan a los datos proporcionados por Rodríguez y Guerrero (1998), en el estudio realizado en habitantes de poblaciones urbanas y rurales de Durango, México, se encontró que tanto en mujeres como en hombres existe el antecedente familiar de diabetes encontrándose en 55.6% de la población total.

Los resultados obtenidos muestran que el 73.4% de la población tiene algún grado de obesidad y solo un 26.6% oscila dentro del rango de peso normal. En lo referente al ICC el 60.1% de las mujeres tiene  $ICC \geq 0.85$  considerado como de riesgo a Diabetes Mellitus y de los hombres en solo el 10% tienen un  $ICC \geq 0.94$  considerado como de riesgo, lo cual representa un mayor riesgo en las mujeres de padecer diabetes que en los hombres.

El 79.9% de la población entrevistada clasifico en el grupo de tensión arterial sistólica optima, y el 13.4% tiene tensión arterial normal o normal alta; sin embargo un 6.7% clasifico en hipertensión grado I. Respecto a la tensión arterial diastólica el 83.4% clasifico como optima, el 13.3% de la población

posee una tensión arterial diastólica normal, sin embargo 3.3% tiene hipertensión grado I.

El 90% tiene una glucosa casual < a 110mg/dl lo que indica que los valores registrados están dentro de los rangos normales y el 10% restante clasifica por arriba de 110 mg / dl factor que es considerado como de riesgo a Diabetes Mellitus por el Comité de expertos para el Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes Mellitus (1987).

Respecto al consumo de fibra el 56.6% de la población de estudio menciona consumir más de 25 gr o más de fibra este es un factor positivo para la población pues como lo refiere Marshall (1993) una ingesta alta en fibra puede reducir el riesgo de desarrollar diabetes mellitus no insulino dependiente, por lo que la ingesta de fibra se asocia con un decremento en el riesgo de DMNID de 0.75%.

Con relación al índice de autoeficacia en el consumo de fibra, la media se ubico en 42.11 con una desviación estándar de 16.64 esto representa que menos de la mitad de las personas consideran tener autoeficacia para el consumo de fibra. Bandura (1990) y Pender (1996) refieren que la autoeficacia es el juicio de la capacidad individual para organizar y ejecutar un curso particular de acción.

Se observó una correlación significativa entre las siguientes variables: Diabetes – glucosa, tensión arterial diastólica – tensión arterial sistólica y el ICC – con sexo y glucosa. El índice de autoeficacia no tuvo relación significativa con ninguna de las variables de estudio.



Enfermería, requiere ampliar las intervenciones dirigidas al control y prevención de la diabetes hacia nuevas prácticas del cuidado a la salud a fin de contribuir a mejorar los estilos de vida.

## **5.2 Recomendaciones**

Elaborar un programa de intervenciones de enfermería en el cual se fomente el consumo de fibra dietaria, ya que esta brinda los beneficios, en el control metabólico de la diabetes.

Difundir a la población en general los beneficios que reporta el consumo de fibra y la importancia en la prevención de enfermedades crónicas.

En estudios futuros se deberá ser más minucioso en el registro de la cantidad de gramos de fibra. Por lo tanto se recomienda elaborar un instrumento nuevo o una técnica de mayor precisión o exactitud.

Elaborar proyectos de investigación que estudien o analicen la alimentación de la persona con diabetes mellitus bajo el enfoque de autoeficacia de Pender y Bandura.

Dar seguimiento a este proyecto con la finalidad de conocer los beneficios del consumo de fibra a largo plazo en la persona con diabetes mellitus a través de un estudio experimental.

## ANEXOS

## CUADRO 1

## Determinación de glucosa en sangre

Categoría diagnosticada	Criterio
Glucosa plásmatica normal (ayuno)	< 110 mg/dl
Alteración de la glucemia en ayuno (AGA)	Glucosa en ayuno > 110 < 126 mg/dl
Intolerancia a la glucosa (IG)	Glucosa a las dos horas de CTGO $\geq$ 140 < 200 mg/dl
Diagnóstico provisional de diabetes mellitus	Glucosa en ayuno $\geq$ 126 mg/dl una sola vez
Diabetes mellitus	Síntomas de diabetes mellitus mas glucosa en plasma casual > 200 mg/dl o glucosa en ayuno $\geq$ 126 mg/dl en mas de una ocasión o glucosa a las dos horas en la CTGO $\geq$ 200 mg/dl

Casual: a cualquier hora del día; CTGO: curva de tolerancia a la glucosa oral

Fuente: Alpizar Salazar, Melchor, 2001. Guía integral para el manejo del paciente diabético. México, Editorial el Manual Moderno, pp 339.

## CUADRO 2

### Parámetros que modifican los requerimientos calóricos y Prescripción nutricional\*

Edad	Tipo de diabetes: DMID, DMNID
Sexo	Esquema de tratamiento
Peso ideal(No peso actual) **	*Dieta solamente en diabetes tipo 2
Estado nutricional	*Diabetes más medicamento orales
Estilos de vida	Respuesta al tratamiento nutricional
Actividad Física y/o deporte	Metas que el paciente pueda lograr etc.
Cifras de presión arterial	
Embarazo y/o lactancia	
Perfil de lípidos sericos	
Funcionamiento renal	
*Plan de alimentación adecuado e individual. Debe incluirse hasta donde sea posible los alimentos del agrado del paciente, siempre y cuando se logren las metas bioquímicas del control.	
**Lograr y mantener el peso ideal es la meta para reducir el riesgo de enfermedad. El peso ideal se calculo en función de la estatura y sexo, obteniéndose como normal tres constituciones: Pequeña, mediana y grande. La dieta se calcula en función de la constitución media.	

**Fuente:** Gómez Pérez Francisco. Avances en Diabetes. Ed. Corporativo Intermédica. México, 1999. pp 190.

## CUADRO 3

Tabla de requerimientos calóricos.

Edades y actividad física	K cal/ kg de peso ideal/ d.
<b>Niños</b>	120
0-12 mes	80-100 (100 kcal) para el primer año y 100 kcal extra por año
1-10 años	
<b>Mujeres jóvenes</b>	35
11-15 años	30
Mayores de 16 años	
<b>Hombres jóvenes</b>	50-80 (promedio 65)
11-15 años	
16-20 años	
Físicamente muy actividad	50
Actividad física promedio	40
Sedentario	30
<b>Adultos</b>	30
Físicamente muy activos	20-25
Sedentario	
<b>Mujeres embarazadas</b>	
Primer trimestre	28-32
Segundo y tercer trimestre	36-38
Lactancia	36-38

Reproducido con permiso de Nutrition Guide for Professionals, Diabetes Education and Meal Planning. Copyright 1988 by American Association, inc.

**Fuente:** Gómez Pérez Francisco. Avances en Diabetes. Ed. corporativo Intermédica. México, 1999. pp 190.

**CUADRO 4**  
**TIPOS DE FIBRA**

<b>FIBRA SOLUBLE</b> (Goma, pectina y mucílagos)	<b>FIBRA INSOLUBLE</b> (Celulosa, hemicelulosa y lignina)
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Avena</li> <li>❖ Salvado de avena</li> <li>❖ Cebada</li> <li>❖ Nopales</li> <li>❖ Frijoles</li> <li>❖ Papas cocidas</li> <li>❖ Col</li> <li>❖ Maíz</li> <li>❖ Ciruelas pasas</li> <li>❖ Plátano</li> <li>❖ Zarzamora</li> <li>❖ Manzana</li> <li>❖ Fresas</li> <li>❖ Lenteja</li> <li>❖ Garbanzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cereales integrales</li> <li>❖ Maíz</li> <li>❖ Tortillas salvado de trigo</li> <li>❖ Arroz</li> <li>❖ Avena</li> </ul>

**Fuente:** Pasten, Pérez Enrique. Manual para el paciente con diabetes mellitus. Ed. Soluciones Gráficas. 3ª ed. México, 1997. 107 p.

**CUADRO 5**  
**BENEFICIOS DEL CONSUMO DE FIBRA**

<p><b>Lípidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Disminuye el colesterol total</li> <li>❖ Disminuye el colesterol LDL y la apolipoproteína B</li> <li>❖ Disminuye los triglicéridos</li> <li>❖ Aumentan el colesterol HDL</li> </ul>	<p><b>Control de glucosa sanguínea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Disminuye las glicemias en ayuno y posprandial</li> <li>❖ Aumenta la sensibilidad del músculo a la insulina</li> <li>❖ Mejora el metabolismo de la glucosa en el hígado</li> <li>❖ Disminuye la hipoglicemia reactiva</li> </ul>
<p><b>Presión Sanguínea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Disminuye la presión diastólica y sistólica</li> </ul>	<p><b>Control de peso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Disminuye la ingestión de energía y grasa</li> <li>❖ Aumenta la saciedad</li> <li>❖ Hay pérdida de la energía consumida</li> </ul>

**Fuente:** Kelloggs Company, 1999.

**TABLA I**  
**Prueba de determinación del consumo de fibra**

La siguiente tabla clasifica alimentos que contienen una porción de fibra medida por gramos, en la primera columna se agrupan los alimentos que contienen fibra, la segunda columna indica que cantidad de fibra contiene cada alimento y en la tercera columna aparece el recuadro de puntuación para cada alimento. De la lista antes mencionada marque que alimentos consumió ayer, sume la cantidad de la tercera columna y verifique cuál es su consumo.

**Prueba del consumo de fibra**

Alimento	Porción de Fibra (gr.)	Recuadros
Cereales procesados a base de salvado	30 gr.	8-9
Frijoles cocidos (porotos, caraotas)	½ taza	5
Chicharos (arvejas)	½ taza	5
Garbanzos	½ taza	5
Eliote (Choclo, mazorca de maíz)	1 unidad	4
Lentejas cocidas	½ taza	4
Manzana (con cáscara)	1 mediana	4
Panecillo de salvado	1 mediano	4
Pera (con cáscara)	1 mediana	3
Naranja	1 mediana	3
Uvas pasas	½ taza	3
Papa (con cáscara)	1 mediana	3
Nopales	½ taza	3
Plátano (banana)	1 mediano	2
Durazno (con cáscara)	1 mediano	2
Toronja	½ toronja	2
Ensalada mixta	1 porción	2
Brócoli	½ taza	2
Zanahoria	½ taza	2
Espinaca	½ taza	2
Papaya	1 tejada	1
Mango	1 unidad	1
Melón	½ melón	1
Piña (ananás)	½ taza	1
Uvas	20 unidades	1
Ciruelas	5 unidades	1
Col o repollo	½ taza	1
Tomate	½ unidad	1
Coliflor	½ taza	1
Champifiones rebanados	½ taza	1
Calabacita	½ taza	1
Aguacate (palta)	½ unidad	1
Tortilla de maíz o harina	1 unidad (20 g)	1
Pan integral	1 rebanada	1
Arroz integral	½ taza	1
Pan de caja	1 rebanada	0.5
Pepino	½ taza	0.5
Pimiento verde picado	½ taza	5
Sandía	1 taza	0.5

Fuente: Kelloggs Company, 1999

**TABLA DE PUNTUACIÓN****Nivel 1: 25g – 35g o más**

¡Felicidades! Está consumiendo la cantidad de fibra recomendada por nutriólogos e institutos especializados en la salud. Procure seguir así todos los días.

**Nivel 2: 15g – 25 g**

Su consumo se encuentra un poco por debajo de lo recomendado. Parece que ya esta incluyendo algunas buenas fuentes de fibra en su alimentación. Con unos simples cambios, puede llegar al nivel recomendado. Agréguele algunas porciones adicionales de productos a base de granos y escoja a menudo los que son hechos de granos enteros. Incluya más frutas enteras y porciones extras de verduras en su alimentación diaria.

**Nivel 3: Menos de 15 gr.**

Su consumo está muy por debajo del nivel mínimo requerido para gozar de una buena salud.

**Fuente:** Kellogs Company, 1999.

Para equilibrar su alimentación, hay que aumentar de manera significativa la porción de alimentos que contienen fibra. Incluya en todas sus comidas del día más alimentos que contengan granos —especialmente los enteros- frutas y verduras.

APENDICE A

CEDULA DE ENTREVISTA FAMILIAR EVIDIM-2

Venimos del Centro Comunitario de Atención Primaria a la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Escuela Nacional de Enfermería y estamos haciendo una encuesta a las personas mayores de 20 años sobre la Diabetes Mellitus tipo 2, por lo que quisiéramos hacerle algunas preguntas y realizarle algunas pruebas sobre su estado de salud; todo las preguntas y mediciones serán confidenciales y solo serán usadas para implementar acciones para la prevención o cuidado de la diabetes.

I. Datos de Identificación Familiar:

No. Folio:

--	--	--	--	--

1.1 Nombre de la familia: \_\_\_\_\_

1.2 Nombre del jefe de familia: \_\_\_\_\_

1.3 Dirección: 1.2.1 Calle \_\_\_\_\_

1.3.2 Módulo \_\_\_\_\_ 1.3.3 Sector

--	--

1.3.4 Manzana

--	--

Descripción del domicilio \_\_\_\_\_

1.3 ¿Cuántas personas mayores de 20 años integran su familia? \_\_\_\_\_



1.4 Parentesco	1.5 Sexo	1.6 Edad	1.7 Ocupación	1.8 Empleo	1.9 Escolaridad (especificar el último año cursado, en caso de ser incompleta) Clave de Escolaridad (último año cursado)	Observaciones	Horario de cita
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
1.4.1. Jefe (a) 1.4.2. Esposo (a) 1.4.3. Hijo (a), 1.4.4. Trabajador domésticos, 1.4.5. No tiene parentesco 1.4.6. Otro parentesco 1.4.7. No especificado	Masculino (M) Femenino (F)	Años cumplidos	1.7.1. Estudiante, 1.7.2. Hogar, 1.7.3. Jubilado, 1.7.4. Incapacitado permanente, 1.7.5. No trabaja. 1.7.6. Trabajador	1.8.1. Empleado (a) u obrero (a), 1.8.2. Jornalero (a) o peón, 1.8.3. Patrón (a) (contrata trabajadores) 1.8.4. Trabajador por su cuenta, 1.8.5. trabajador (a) sin pago (neg.fam.)	1.9.1. Ninguno, 1.9.2. Primaria incompleta, 1.9.3. Primaria completa, 1.9.4. Secundaria incompleta, 1.9.5. Secundaria completa, 1.9.6. Preparatoria o bachillerato incompleto, 1.9.7. Preparatoria o bachillerato completo, 1.9.8. Carrera técnica o comercial incompleta, 1.9.9. Carrera técnica o comercial completa, 1.9.10. Profesional incompleta, 1.9.11. Profesional completa, 1.9.12. Maestría o Doctorado		

Nombre del Encuestador de visita 1 \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre del Observador de visita 1 \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador de visita 2 \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre del Observador de visita 2 \_\_\_\_\_

## II. Identificación de Factores de Riesgo:

Nombre	2.10 Familiares con diabetes (padres, hermanos)		2.11 * Embrazos < de 4kg	2.11* Peso en Kg	2.12 Talla en cm	2.13 IMC	2.14 Perímetros		2.15 Índice cintura cadera	2.16 Tensión arterial		2.17 Glucosa capilar	
	SI	NO					Cintura	Cadera		Sistólica 1° 2da	Diastólica 1° 2da	Casual	Ayuno < de 8 hr.
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
			Mujeres en edad reproductiva	<b>Peso bajo &lt; IMC 18.5</b> <b>Peso normal= IMC= IMC 18.5 – 24.9</b> <b>Sobrepeso = Imc 25 – 29.5</b> <b>obeso clase I: 30.0 – 34.9</b> <b>obeso clase II: 35.0 – 39.9</b> <b>obeso clase III: ≥ 40.0</b>		<b>ICC mayor de 0.8 en el hombre o 0.8 en la mujer</b> había de una obesidad de tipo central o androide, por lo tanto de un mayor riesgo.		<b>TA Sistólica / Diastólica</b> <b>Optima &lt;120 / &lt;80</b> <b>Normal &lt;130 / &lt;85</b> <b>Normal Alta 130-139 / 85-89</b> <b>Hipertensión:</b> <b>Grado 1</b> <b>140-159 /90-99</b> <b>Grado 2</b> <b>160-179/100-109</b> <b>Grado 3 = &gt; 180 / &gt; 110</b>		<b>Síntomas de diabetes mellitus más:</b> <b>Glucosa en plasma casual ≥ 200mg/dl</b> <b>Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dl en más de una ocasión o</b>			

Nombre del Encuestador de visita 1 \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre del Observador de visita 1 \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador de visita 2 \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre del Observador de visita 2 \_\_\_\_\_

**APENDICE B****ESCALA DE AUTOEFICACIA Y CONSUMO DE FIBRA EN 24 HRS**

Camacho R, y Sierra J, 2001

Adaptada de la escala original de  
Judith BÄbler, Ralf Schwarzer & Matthias Jerusalem, 1993

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Escolaridad: \_\_\_\_\_  
 Diabetes: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Año de evolución: \_\_\_\_\_ I: \_\_\_\_\_ T: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_ FOLIO: \_\_\_\_\_  
 Entrevistador: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES**

Con la finalidad de conocer cuál es la autoeficacia percibida del consumo de fibra es necesario que responda a las siguientes preguntas de la manera más exacta posible tachando la opción de respuesta. Indique la capacidad que tiene de llevar a cabo las actividades mencionadas, las opciones de respuesta se enumeran del 1 al 4, donde 1. responde a Rutinariamente, 2. Frecuentemente; 3. A veces y 4. Nunca.

**A) AUTOEFICACIA PERCIBIDA**

- |  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| 1. Usted se siente capaz de encontrar la manera de comprar y cocinar verduras aunque su familia no las consuma.  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Usted tiene la capacidad de consumir pan de trigo, avena, lentejas, etc. aunque no le agraden.  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Usted se siente capaz de consumir verduras (espinacas, chícharos, coliflor, ejote, etc.) sin problemas aunque a la demás gente le desagrade.  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Se siente capaz de poder consumir frutas, verduras o cereales fuera de su hogar.  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Sus recursos económicos le permiten tener la capacidad de consumir pan de trigo, salvado, cereales procesados (All Bran) en situaciones imprevistas.  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Cuando usted se encuentra con una persona que hace comentarios desagradables sobre las verduras o frutas (ejemplo: la lechuga es para los conejos) usted se siente capaz de manejar estas situaciones.                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. No importan las dificultades que se presenten para comer frutas y verduras (viajes inesperados, reuniones familiares, etc) por lo general usted es capaz de enfrentarlos buscando otras alternativas (Ej. Cereales procesados). | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Se siente capaz de resolver los impedimentos que se presenten para comer frutas y verduras si se esfuerza lo necesario.   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Si se encuentra en una situación imprevista en la que no puede consumir frutas y verduras generalmente es capaz   | 1 | 2 | 3 | 4 |

de buscar alternativas como: granos, pan integral, Corn Flakes.

10. Al tener que hacer frente a un problema como no tener a la disposición frutas y verduras se siente capaz de buscar alternativas para consumirlas.

1 2 3 4

### B) CONSUMO DE FIBRA

De la siguiente lista indique con número ¿cuál es la cantidad y frecuencia de frutas, verduras y cereales que consume en un período de 24 horas?

ALIMENTO	CANTIDAD		
	Taza	Pieza	Rebanada
Manzana			
Papaya			
Naranja			
Plátano			
Pera			
Mandarina			
Guayaba			
Melón			
Uvas			
Sandía			
Fresa			
Ejote			
Papa			
Espinaca			
Elote			
Nopal			
Chayote			
Chicharos			
Verdolagas			
Chile poblano			
Zanahoria			
Calabacitas			
Jitomate			
Champiñones			
Pepino			
Lechuga			
Frijoles			
Lentejas			
Arroz			
Cereales procesados (Ej. Corn Flakes)			
Tortilla de maíz			
Tortilla de harina			
Bolillo			
Otro			

especifique: \_\_\_\_\_

## REFERENCIAS

Alcides, L. (2000) Nutrición: fibra. (ON LINE) viable en [www.productolight.com.ve/nutricion/fibra.html](http://www.productolight.com.ve/nutricion/fibra.html)

Alpízar, S. M. (2001) Guía integral para el manejo del paciente diabético. Ed. El Manual moderno. Pp 339.

Anderson. J, Deakins Da, Floore TL.( 1990) Dietary fiber coronary heart disease.Critical reviews in food Science and Nutrition. 29:95-147.

Anderson J. ( 1976) Beneficial effects of high carbohydrate, high fiber diet in hyperglycemic men. Am J Clin Nut. 29: 895 - 899.

Anderson, J. (1993) La fibra, enfermedad cardiovascular y diabetes. (ON LINE) viable en : [www.kelloggs-latino.com/nutricion/dieta-salud/articulo14.shtml](http://www.kelloggs-latino.com/nutricion/dieta-salud/articulo14.shtml)

Arriola M, Callejas H, Hernández A. (1998) Hipoglucemiantes orales (HO) más acarbose vs. Hipoglucemiantes orales más Psyllium plantago en el control metabólico del paciente diabético no insulino dependiente. Revista Medicina Interna. México, Volumen 14 (6): 259 – 262.

Babler J, Ralf S & Matthias J. (1993) Escala de autoeficacia generalizada

Bandura, A; Walters, R. (1990) Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad. Ed. Alianza, España, pp 293.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman.

Baptista, P; Hernández,R; Fernández, C. (1999) Metodología de la investigación, 2ª.ed. Ed. McGraw Hill, México, pp 501.

Casanueva, E. Kaufer-Horwitz, M, Pérez-Lizaur, A. B. Arroyo, P. (2001). Revista Nutriología Médica. México: Funsalud-Panamericana.

Colegio Nacional de Enfermeras, A.C; Códigos de enfermeras. (1973) Conceptos Éticos Aplicados a la Enfermería.

Csomós G, Kusche S, Meryn.( 1993) Fibers. Ed. Springer – Verlag Heiderberg. Hungría. 171 p.

Chandalia M, Garg A, Lutjohann D, von Bergmann K, Grundy SM, Brinkley L.J. (2000) Beneficial effects of high dietary fiber intake in patients with type 2 diabetes mellitus. Revista New England Journal of Medicine. 342 (19): 1392 – 8.

Declaración de las Américas.(1996) OMS-OPS.

Eastwood, M. La fibra y la función gastrointestinal. (ON LINE) viable en: [www.kelloggs-latino.com/nutricion/dieta-salud/articulo13.shtml](http://www.kelloggs-latino.com/nutricion/dieta-salud/articulo13.shtml)

Eastwood M, Mowbray L (1976). The binding of the components of mixed micelle to dietary fiber. Revista Am J Clin. Nutr. 29: 1461 – 1467.

Dirección General de Epidemiología, SSA (1993) Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. Secretaria de Salud, México.

Fratimunari, A. Vera, Olga y Ariza R.(1992) Evaluación de las cápsulas de nopal en diabetes mellitus. Revista Gaceta Médica de México. Vol. 128. Núm. 4. Julio – Agosto: 431 – 436.

Fishbein; M, & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research. Reading, MA : Addison – Wesley.

FUNSALUD.(1994) Consensos de Epidemiología. Ed. Fundación Mexicana para la Salud. Institución privada al servicio de la comunidad. México. 33p.

FUNSALUD. (1995) Consensos de Epidemiología. Ed. Fundación Mexicana para la Salud. Institución privada al servicio de la comunidad. México.

FUNSALUD. (1997) Consensos de Epidemiología. Revista Obesidad en México. Vol.1, p 15-26.

Gallaher DD. Schaubert D. (1990) The effect of dietary fiber type on glycated hemoglobin and renal hypertrophy in the diabetic rat. Revista Nutr. Res. 10: 1311 – 1323.

García, P y Díaz G. (2000) Efecto de la fibra soluble psyllium en el control de hipercolesterolemia e hiperglucemia. (ON LINE) viable en: [www.kelloggs-latino.com/nutricion/actualizaciones-marzo-00.shtml](http://www.kelloggs-latino.com/nutricion/actualizaciones-marzo-00.shtml)

Gómez, Pérez Francisco.(1999) Avances en diabetes. Ed. Corpoprativo Intermédica. México. 190 p.

Guerrero-Romero JF, Rodríguez–Morán M, Sandoval –Herrera F. (1997) Prevalencia de diabetes mellitus no insulino dependiente en la población rural de Durango, México. Revista Panam Salud Publica/ Pan Am J Health; 2:386-91.

Hickey M, Owen S, Froman R. (1992) Instrument Development Cardiac Diet and Exercise Self-Efficacy. Revista Nursing Research. Vol. 41, No. 6. Nov-dec.

Hinman, Bobbie. (1989) La fibra. Revista Vegetarian Journal. Marzo.

Hoja Nacional de Datos sobre diabetes (1998) Secretaria de Salubridad.

Kelloggs Company. (1999) La prueba de la fibra, método para determinar si su consumo es adecuado. (ON LINE) viable en: [www.kelloggs-latino.com/nutricion/dieta-salud/articulo28.shtml](http://www.kelloggs-latino.com/nutricion/dieta-salud/articulo28.shtml)

Lerman, G; Villa- AR; Martínez-CL; Cervantes. (1998) The prevalence of diabetes and associated – coronary risk factors in urban an rural elders mexican population. Rev: JAM Geriatr Soc.

Marshall JA, Weiss NS, Hamman RF. (1993) The role of dietary fiber in the etiology of non-insulin-dependent diabetes mellitus. The San Luis Valley Diabetes Study. Revista Annals of Epidemiology. 3 (1): 18 – 36. Jan.

McBurney MI, Horvath PJ, Jeraci JL, van Soest PJ (1985). Effect of in vitro fermentation using human faecal inoculum on the water-holding capacity of dietary fiber. Revista Br J Nutr. 53: 17 – 24.

Messina, Virginia. (1990) Diabetes y una dieta vegetariana. Revista Vegetarian Journal. Volúmen 9, No. 1, ene/feb.

Meyer KA, Kushi LH, Jacobs DR Jr, Slavin J, Sellers TA, Folsom AR. (2000) Carbohydrates, dietary fiber, and incident type 2 diabetes in older woman. Revista American Journal of Clinical Nutrition. 71 (4): 921 – 30, Apr.

National diabetes Data Group of The National institutes of Healt. (1987) Revista Nursing.

Norma Oficial Mexicana (1994) Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria a la salud. Dirección General de medicina preventiva, Secretaria de salud, México.

Organización Mundial de la Salud (OMS), 1999.

Organización Panamericana de la Salud. (2001). La Diabetes en las Américas. Boletín epidemiológico OPS. Vol. 22, No. 2, Junio.

Orrego, Arturo. (1998) Fundamentos de Medicina. Ed. Corporación para investigaciones biológicas. 5ª ed. Colombia. 396 p.

Pender Nola J.(1996) El modelo de promoción a la salud Nola Pender Health promotion in nursing practice. 3ª edición. Connecticut: Appleton & lange 1996, pp 51-75.

- Pérez, P.E. (1997) Manual para el paciente con diabetes mellitus. Ed. Soluciones Gráficas. México. 216 p.
- Politt & Hungler. (1996) Investigación científica en las Ciencias de la Salud. 5ª. Edición. Ed. Mc Graw-Hill- Interamericana.
- Posadas, C, Yamanotol L.(1994) The prevalence of DMNID and asociate coronary risk factor in México city. Revista Diabetes Care; 12: 1441 – 1448.
- Posadas, C.(1994) Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto Nacional de Cardiología (INC).
- Recordatorio de 24hrs San Luis Tlaxialtemalco 2001.
- Rifkin H, Porte D. ( 1990) Diabetes Mellitus: Teory and practice. New York, USA: Elsevire New York: 357 – 375.
- Robles C. (2000) Centro de información y orientación al paciente diabético. FUNSALUD- Silanes.
- Rodríguez M. M, Guerrero R. F, Lazcano B. G.( 1998) Lipid –and glucose-lowering efficacy of Plantago Psyllium in type II diabetes. Revista Journal of diabetes & its Complication. 12 (5): 273 – 8, Sep. – Oct.
- Ruiz, B. (1999) La asociación de fibra insoluble y soluble podría ser hipolipemiente. (ON LINE) viable en: [www.diariomedico.com/endocrinologia/n110500.html](http://www.diariomedico.com/endocrinologia/n110500.html)
- Savino P. (1995) Nutrición y fibra. Lecturas sobre nutrición, Revista Asociación Colombiana de Nutrición Clínica, fascículo 9.
- Secretaría de Salud. (1987) Reglamento de la ley general de Salud en materia de investigación para la salud.
- Tamayo, M. (1994) El proceso de la investigación científica. 3ª edición, Ed Limusa Noriega, México, pp. 701pp 231
- The Sixth report of the Joint Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC VI).(1997) Revista Arch Intern Med; 157: 2413-2446.
- Tripp MA. (1998). Perspectives on the Development and influence of self-efficacy beliefs.
- Vladimir, V, Sievenpiper. J, Owen. R, Spadafora, p. (2000) Beneficial effects of viscous dietary fiber from Konjan- Mannan in subjects with the insulin resistance syndrome. Revista Diabetes care. Vol 23. Núm 1, Enero.



Wilson JD Harrison's. ( 1991) *Principal of internal medicine*. New York, USA. Ed McGraw Hill: 1739 – 1759.

Yatley E Jonhson C.( 1987) *National Aplications of health and Nutrition examination surveys (HANES)*. Revista Ann Rev. Nut; 7: 441.

Ziegler, E; Filer, L.J. (1997) *Conocimientos actuales sobre nutrición*. 7ª. Ed. Organización Panamericana de la Salud, Washington, pp 731.