



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO



CONTROL METABÓLICO Y ESTILO DE VIDA DEL PACIENTE
EGRESADO DEL MÓDULO DIABETIMSS.

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
DRA. SUSANA SALAZAR GARCIA

DIRECTOR DE TESIS: DRA. PATRICIA OCAMPO BARRIO

MEXICO, DISTRITO FEDERAL 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**



**CONTROL METABOLICO Y ESTILO DE VIDA DEL
PACIENTE
EGRESADO DEL MODULO DIABETIMSS**

TESIS

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
DRA. SUSANA SALAZAR GARCIA
Médico residente del 3º año
Curso de Especialización en Medicina Familiar**

**DIRECTOR DE TESIS:
DRA. PATRICIA OCAMPO BARRIO**

MEXICO, DISTRITO FEDERAL 2012

AUTORIZACIONES

TESIS RESPALDADA POR EL PROCOLO DE INVESTIGACION CON NÚMERO DE REGISTRO R-2010 3515 17 EMITIDO POR EL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACION DE LA UMF No 94 DEL IMSS

Dr. Víctor Manuel Aguilar
Coordinador Delegacional de Investigación en Salud

Dr. Humberto Pedraza Méndez
Coordinador Delegacional de Educación en Salud

Dr. Alejandro Hernández Flores
Director UMF No 94

Dr. Guillermo Arroyo Fregoso
Coord. Clínico Educación e Investigación en Salud
UMF No 94

AGRADECIMIENTOS

A Dios

A mis Padres Alma Rosa García Pastrana y Arturo Ariel Salazar Murrieta por su apoyo incondicional.

A mis Hijas Daniela y Fernanda por ser la principal motivación de mi vida.

A Alma Yadira, Marisela, Arturo Ariel, Ángel, Edgar y Brenda por las muestras de cariño y apoyo.

A mis compañeros colegas y maestros por su paciencia y disposición para ayudar.

CONTROL METABÓLICO Y ESTILO DE VIDA DEL PACIENTE EGRESADO DEL MÓDULO DIABETIMSS.

Ocampo-Barrio¹ Salazar García²

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).Unidad de Medicina familiar (UMF) No. 94.

Resumen: El objetivo de DIABETIMSS es postergar y/o evitar las complicaciones de la Diabetes mellitus, por eso es importante conocer el estilo de vida y el control metabólico de los egresados del programa.

OBJETIVO: Determinar el estilo de vida y control metabólico de los egresados de Diabetimss.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudió observacional, descriptivo y transversal. En una muestra de 67 egresados de diabetimss, se identificó el estilo de vida utilizando el instrumento IMEVID y para el control metabólico se utilizaron los indicadores glucosa en ayuno, colesterol, triglicéridos, tensión arterial e índice de masa corporal. Se realizó análisis con estadística descriptiva.

RESULTADOS: La edad promedio fue de 57 años. Por sexo 46 (68.7%) mujeres y 21 (31%) hombres. Por ocupación 57 (85.2%) se dedica al hogar y 10 (14.9%) desempeñan actividad en el área laboral. Por escolaridad 29 (43.3%) tiene primaria, 18 (26.9%) secundaria, 13 (19.4%) carrera técnica y sin estudios 7(10.4%). Se identificó estilo de vida saludable en 52(77.6%) participantes y se encontró un estilo de vida no saludable en 15(22.4%). El control metabólico fue regular en 48 (71.6%), malo en 10 (14.9%) y bueno en 9 (13.4%).

SUGERENCIAS: Al inicio y al término del programa Diabetimss realizar evaluación del estilo de vida para identificar los cambios que se logran. Establecer una comparación del control metabólico al ingreso y al final del programa. Programar sesiones educativas de seguimiento a los egresados de Diabetimss

PALABRAS CLAVE: Estilo de vida, Control Metabólico, Diabetes Mellitus 2.

1. Médico especialista en Medicina Familiar Coord. Clin. Educación e Investigación. UMF 94

2. Médico Residente del 2do año del Curso de especialización en Medicina Familiar. UMF: 94 IMSS.

ÍNDICE

• INTRODUCCIÓN.....	4
• CAPITULO I.....	8
○ MARCO TEÓRICO.....	8
○ ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	16
• CAPITULO II.....	17
○ METODOLOGÍA.....	17
▪ Diseño de la investigación.....	17
▪ Población.....	17
▪ Escenario.....	17
▪ Diseño de los instrumentos.....	18
▪ Obtención de la información.....	18
• CAPITULO III.....	19
○ RESULTADOS.....	19
○ ANALISIS DE RESULTADOS.....	19
• CAPITULO IV.....	20
○ CONCLUSIONES.....	20
○ RECOMENDACIONES.....	20
• BIBLIOGRAFÍA.....	21
• ANEXOS.....	24

INTRODUCCIÓN.

La Diabetes Mellitus tipo 2, es una enfermedad crónica, degenerativa y sistémica, cuyo sustrato fisiopatológico se asienta en lesiones del endotelio vascular, debido a la alteración en el metabolismo de proteínas, lípidos y carbohidratos.

De tal forma que a largo plazo la Diabetes Mellitus condiciona alteraciones de la micro y macro vasculatura, lo cual provoca la aparición de múltiples complicaciones (retinopatía diabética, insuficiencia renal crónica, hipertensión arterial, neuropatías, dislipidemias, etc.) lo que impacta directamente sobre la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

La evidencia científica ha demostrado que un control adecuado de esta patología puede prevenir y/o postergar el desarrollo de estas complicaciones, por lo que resulta una tarea imperativa del equipo interdisciplinario de salud, proporcionar educación y atención a este grupo de pacientes.

La terapéutica integral para alcanzar este control de la enfermedad se sustenta en aspectos farmacológicos y no farmacológicos. En el caso específico de la Diabetes tipo 2 se sabe que el sedentarismo, la obesidad y la dieta rica en grasas saturadas y carbohidratos simples, favorece la aparición de resistencia a la acción periférica a la acción de la insulina

Con base con estos conocimientos el Instituto Mexicano del Seguro Social instalo los módulos DIABETIMSS, cuyo objetivo es la integración de medidas farmacológicas y no farmacológicas que permitan la modificación de estilos de vida poco saludables e incrementen el apego terapéutico.

Estos módulos atienden de manera mensual durante un año a los pacientes, una vez egresados son reintegrados a sus consultorios, por lo que es relevante saber si estos pacientes continúan con un estilo de vida saludable y si este se ve reflejado en su control metabólico.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la Unidad de Medicina Familiar No. 94 este tipo de atención comenzó a funcionar en octubre del 2008. Los criterios para ser atendidos en este módulo los siguientes: padecer diabetes de cualquier tipo con menos de 15 años de evolución y de cualquier edad, que autorice su referencia al módulo con carta de consentimiento informado. Sin deterioro cognitivo, psicosis o fármaco dependencia, sin complicaciones crónicas de su padecimiento, con apoyo familiar o social y sin problemas para acudir una vez al mes a una sesión con una duración de 3 hrs.

El objetivo final de este módulo es contribuir con el logro del control metabólico del diabético, para ello integra acciones farmacológicas y no farmacológicas. El impacto de estas se evalúa periódicamente utilizando indicadores cuantitativos como son los parámetros antropométricos y bioquímicos; por lo que resulta importante evaluar el impacto cualitativo, es decir sobre el estilo de vida de estos pacientes.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Determinar el estilo de vida y control metabólico de los diabéticos egresados del módulo Diabetimss

RELEVANCIA DEL ESTUDIO

Evaluar el impacto de las acciones realizadas por el equipo interdisciplinario de salud que atiende a los pacientes en módulo Diabetimss.

PROPÓSITO.

Conocer el estilo de vida y el control metabólico de los egresados del programa Diabetimss para determinar la orientación que necesita el programa para lograr su objetivo.

EXPECTATIVA EMPÍRICA

Un bajo porcentaje de los diabéticos egresados del modulo diabetimss conservan un buen control metabólico y estilos de vida saludable.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Variables de estudio

- **Estilo de vida.** Patrones generales de comportamiento que determina las condiciones de vida y los modelos individuales de conducta. Condición de vida de las personas identificadas a través del instrumento IMEVID.
- **Control metabólico.** Comportamiento de los parámetros clínicos y bioquímicos respecto al metabolismo y fisiopatología de la glucosa se identifican como glucosa en ayuno, colesterol, triglicéridos, tensión arterial e índice de masa corporal.

Variable sociodemográficas.

- **Edad.** Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo, la referida por el participante.
- **Sexo.** Condición orgánica que distingue al hombre y la mujer, la referida por el participante.
- **Ocupación.** Acción o función que se desempeña para ganar un sustento, la referida por el participante.
- **Escolaridad.** Grado máximo de estudios realizados dentro del sistema escolarizado, la referida por el participante.

JUSTIFICACIÓN

La DM tipo 2 y sus complicaciones, son los principales motivos de demanda de atención médica en unidades de atención primaria y hospitalaria. Este problema ha crecido a la par del país; de tal modo que en 1955 se registraron 1,500 defunciones relacionadas con la DM, mientras que en el año 2000 se presentaron aproximadamente 47,814 decesos; en 2006 se estima que la cifra alcanzo las 50 mil víctimas.

Al respecto de este comportamiento hay que admitir que en la primera mitad del siglo XX se vendió la imagen de que la obesidad era signo de opulencia, es decir, quien comía mucho es porque podía pagarlo; además, los avances tecnológicos nos hicieron la vida más sedentaria; por ejemplo, la llegada de la televisión nos invitaba a quedarnos en casa y dejar de hacer ejercicio, tal como sucedió con la incorporación a la vida moderna de la lavadora, entre otros adelantos de la época.

De igual forma se modificó la alimentación, ya que el ritmo de vida de las grandes ciudades nos hizo cambiar las frutas y verduras que comíamos en casa por la comida fuera de ésta, la cual es, por lo regular, alta en grasas y carbohidratos; además, se incorporaron a la dieta las bebidas azucaradas y se dejó de beber agua. Igualmente, recientes investigaciones al respecto relacionan al estrés y la inseguridad de las grandes poblaciones con el desarrollo de la diabetes.

Por si fuera poco, la imagen y el sitio que el médico general tenía en la sociedad mexicana han cambiado de manera notable en los últimos 50 años. Recientes encuestas de salud han demostrado que el paciente responde mejor cuando siente plena confianza con su doctor, y en nuestros días éste se ha vuelto impersonal, no entra en contacto con el enfermo y ello se refleja en la falta de credibilidad. En forma paralela, gran porcentaje de los pacientes con diabetes tiene bajo apego al tratamiento farmacéutico y sólo una pequeña fracción de los afectados acude con regularidad a los servicios de salud. Lo anterior se manifiesta en que apenas entre 25% y 40% de los enfermos lleva control adecuado de su problema de salud.

Ante este panorama el IMSS establece como alternativa de mejora la atención especializada del paciente diabético en los módulos DIABETIMSS, cuyo objetivo es la integración de medidas farmacológicas y no farmacológicas que permitan la modificación de estilos de vida poco saludables e incrementen el apego terapéutico.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica degenerativa que afecta el metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos; se asocia a una deficiencia absoluta o relativa en la secreción de insulina y puede presentar además un grado variable de resistencia a la misma. ¹

Representa una de las enfermedades de mayor proporción dentro de los padecimientos crónicos degenerativos. Su historia natural tiende a ser progresiva y discapacitante debido a la lesión que provoca sobre el endotelio vascular. ^{2,3}

Por su etiopatogenia la DM se clasifica como: DM Tipo 1 es consecuencia de la destrucción auto inmunitaria de las células beta pancreática, lo que ocasiona deficiencia de insulina, DM Tipo 2 se caracterizar por grados variables de resistencia a la insulina, ya sea por trastorno de la secreción de ésta, aumento de la gluconeogénesis o resistencia de los tejidos periféricos a la acción de la misma, DM Gestacional el embarazo es una condición fisiológica que incrementa la producción endógena de glucosa y la resistencia periférica a la acción de la insulina y finalmente existen otras causas de DM relacionadas con defectos genéticos específicos de la secreción o acción de la insulina, alteraciones metabólicas que trastornan la secreción de insulina y un sinnúmero de situaciones que alteran la tolerancia a la glucosa. ⁴

En el ámbito mundial, la DM está considerada como un problema de salud pública, esto sustentado en el comportamiento pandémico de la misma, que igualmente afecta a países desarrollados o en vías de desarrollo. En 1985 se reportó un aproximado de 30 millones de diabéticos; en 1995 esta cifra creció a 135 millones y se calcula que para el año 2025 esta cifra será de 300 millones. Los diez países con más casos en el mundo son por orden de frecuencia: India, China, EUA, Rusia, Japón, Brasil, Indonesia, Pakistán, México y Ucrania, de continuar con actual tendencia nacional, nuestro país podría alcanzar el séptimo lugar en el año 2025.

Se resalta que en México en pleno siglo XXI la DM emerge como el prototipo de enfermedad crónico-degenerativa ligada a un doble proceso; por un lado el incremento en la esperanza de vida que conlleva a un envejecimiento poblacional y por otro la adopción de nuevos patrones de comportamiento que fomentan el sedentarismo, hábitos de alimentación inadecuados, manejo inadecuado del estrés, incremento en la adicción, etc.^{5,6}

En el año 2000 la Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2000) realizada por la Secretaría de Salud reporto una prevalencia de 10.9% de DM, para los diferentes estados de la republica, señalando que esta se incrementa con la edad. La epidemiología de la DM dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social reporta que la DM en medicina familiar, se desplazo del 6º lugar como motivo de consulta en 1991, al 2º lugar para 1997. En la consulta de especialidades del 2º lugar se ubico en el primer motivo de demanda de atención para 1997. Así mismo de cada 8 consultas se genera un ingreso hospitalario.¹ La tasa de mortalidad de 32.8 por cada 100 mil derechohabientes en 1986, pasó a 50.9 en 1999. Su mortalidad promedio diaria es de alrededor de 40 pacientes a nivel nacional. La repercusión económica de la DM reportadas en 1999 señalan que los costos de inversión en incapacidades y pensiones superó los 4,200 millones de pesos.

En un estudio realizado en una Unidad de Medicina Familiar se reporto que la mayor frecuencia de DM se presenta a partir de los 50 años de edad, el 6.4% presentaba alguna adicción. El 84.9% realizaba actividad física mínima, el 6.8% moderada y el 0.3% alta. De acuerdo a la determinación de índice de masa corporal (IMC) se ubicaron en obesidad el 47.1%, con sobrepeso, 25.9% y con peso normal 22.6%.⁷

El desarrollo de alteraciones del metabolismo de la glucosa, está relacionado bien sea con la deficiencia de la acción insulínica, con la secreción de dicha hormona o aparece por efecto de la combinación de las dos. La disminución de la secreción de insulina obedece a diversas condiciones, por ejemplo la reducción de la masa total de células beta (en caso de la extracción quirúrgica del páncreas o a consecuencia de pancreatitis aguda) o a consecuencia de la destrucción autoinmune de dichas células, fenómeno que ocurre en la diabetes tipo 1. En la diabetes tipo 2 el defecto básico es la resistencia de los tejidos periféricos a la acción de la insulina y en menor grado, una deficiencia relativa de secreción de la hormona. La mayoría de expertos considera que la resistencia a la

insulina es el fenómeno primario, mientras que la deficiencia de la secreción, aparece como resultado de la hiperglucemia sostenida y la sobreestimulación persistente de la célula b. En este tipo de diabetes se han identificado tres etapas: en primer término se presenta un estado de resistencia periférica a la insulina, asociado a cifras normales de glucemia, pues hay un incremento de la producción de esta hormona; en una etapa ulterior, a medida que la resistencia a la acción hormonal es más prominente, la sobreproducción de insulina no es suficiente para controlar las cifras de glucosa en sangre y, en consecuencia, aparece hiperglucemia postprandial. Por último, ocurre la insuficiencia de las células beta y disminuye la síntesis de insulina, de modo que aparece hiperglucemia en ayuno. ⁴

Los factores de riesgo para la DM (tanto para la prevención primaria y/o secundaria) se clasifican en modificables y no modificables.

Modificables:

Sobre peso u obesidad. Este factor entraña un riesgo por diversas vías: se ha identificado que los adipositos secretan leptina, ácidos grasos libres, resistina y adiponectina, sustancias que alteran la actividad de la kinasa del receptor periférico de la insulina lo que disminuye la acción de la insulina. Por otro lado la concentración elevada de ácidos grasos libres (sobre todo en la región de drenaje venoso portal a donde va a parar la sangre de los tejidos grasos intraabdominales) también incrementa la resistencia a la insulina. Se han propuestos otros mecanismos que podrían contribuir con la resistencia a la insulina en paciente obeso y que están relacionados con mayor secreción de cortisol, alteración de la sensibilidad insulínica mediada por el TNF-a, alteraciones del receptor beta 3 adrenérgico que regula la lipólisis en la grasa visceral. ^{8,9}

Dislipidemias. Los resultados del estudio prospectivo cardiovascular Munster señalan que la hipertrigliceridemia es la dislipidemia más frecuente en la diabetes, en tanto que la hipercolesterolemia es más común que en la población general. La insulinemia presente en la mayoría de los diabéticos, ocasiona una mayor producción y liberación de VLDL a nivel hepático vía que favorece la producción de triglicéridos. El colesterol puede estar aumentado, siempre y cuando la conversión de VLDL en lipoproteína de baja densidad

(LDL) no se encuentre inhibida a nivel del endotelio vascular. Los reportes más actuales centran su atención en las modificaciones estructurales del endotelio derivado de la incrustación de partículas de LDL, que aumentan la fagocitosis y el depósito de colesterol en la íntima arterial y determina, por tanto, un aumento de su aterogenicidad. ¹⁰

Factores nutricionales. La dieta es el conjunto de sustancias que permite mantener un adecuado estado de salud y capacidad para el trabajo. Las recomendaciones diarias de los diferentes requerimientos, suelen ser diferentes en el caso del diabético. En una primera época se limitaba muchísimo el aporte de carbohidratos, ya que las posibilidades terapéuticas eran escasas y de esa manera se pretendía atenuar a la hiperglucemia. Posteriormente se propugnaron las dietas muy ricas en hidratos de carbono y grasa monoinsaturada, en el momento actual la asociación americana de diabetes (ADA) ha liberalizado la prescripción dietética en lo que respecta a carbohidratos y grasas monoinsaturadas y recomienda personalizar el aporte dependiendo del tipo de diabetes, estado nutricional y perfil lipídico del paciente. ¹¹

Sedentarismo. Es la falta de actividad física, constituye un modo de vida o comportamiento caracterizado por movimientos mínimos, según la definición del Centro para el Control de Enfermedades (CDC), menos de 10 minutos por semana de actividad física. A largo plazo, sus efectos dañinos no solo influyen en el peso corporal, sino en alteraciones de todos los órganos y sistemas del cuerpo, entre los que se destacan las epicondilitis (dolor en el codo), los dolores musculares, las malas posturas, la fatiga visual y un incremento del riesgo de infarto del miocardio agudo (IMA) y los diversos trastornos relacionados con la cardiopatía isquémica; es decir, el sedentarismo constituye uno de los grandes factores de riesgo que explican las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles. La obesidad y el sedentarismo son condiciones vinculadas intrínsecamente; juntas son responsables de un gran número de enfermedades crónicas y de la disminución de la calidad de vida. ^{12,13}

Adicciones. Desde hace años se ha identificado que el consumo de alcohol y tabaco son factores que incrementan la mortalidad en los diabéticos, debido a que favorece la aceleración de aterosclerosis. ¹⁴

No modificables:

Factores genéticos. Es una entidad clínica genéticamente heterogénea. Mutaciones en el gen de la glucocinasa y de los factores transcripcionales. ¹⁵

Edad. La prevalencia de esta enfermedad se incrementa a partir de los 45 años. ¹⁶

La ADA estableció los siguientes criterios diagnósticos de DM: ¹⁷

1. Síntomas clásicos (polidipsia, polifagia, poliuria y pérdida de peso) + glucemia casual > de 200 mg/dl.
2. Glucemia en ayunas > 126 mg/dl
3. Glucemia > 200 mg/dl dos horas después de una sobrecarga oral de glucosa de 75 gr.

Así mismo los parámetros a para considerar en control metabólico al paciente con DM2 son los siguientes: ¹⁷

Parámetro	Bueno	Regular	Malo
Glucosa plasmática preprandial	80-110 mg/dl	111-140mg/dl	>140 mg/dl
Hemoglobina glucosilada (HbA _{1c})	< 7%	7-7.9%	> 8 %
Colesterol total	< 200mg/dl	200-220 mg/dl	>220mg/dl
Triglicéridos en ayuno	< 150 mg/dl	150-175 mg/dl	>175mg/dl
Presión Arterial	< 130/80 mmHg	130/80 a 160/90mmhg	>160/90 mmhg
Índice de masa corporal	<25	25-27	>30

Una vez establecido el diagnóstico, se hace necesario establecer claramente los objetivos de tratamiento, el cual deberá ser multidisciplinario y personalizado, entendiendo por éste último como el enfoque centrado en la persona que el profesional de la salud atiende a través de la consulta, considerando sus necesidades físicas, emocionales, sociales y cognitivas de cada paciente. Todo esquema terapéutico debe tener tres pilares fundamentales que son la alimentación, el ejercicio físico y los fármacos antidiabéticos. ¹⁴ Existen múltiples esquemas de tratamiento, inicialmente se implementa un manejo no farmacológico por un lapso de 3 meses, si con estas medidas no se presenta mejoría se implementa terapia farmacológica (ver cuadro I), inicialmente hipoglucemiantes orales, que puede ser usados como monoterapia ó en combinaciones de 2 ó más hipoglucemiantes. Se recomienda que antes de cambiar o agregar un nuevo hipoglucemiante oral se debe tener en cuenta el efecto máximo de los mismos (recordando que es para las sulfonilureas a las 4 semanas, las biguanidas a las 8 semanas y en tiazolidinedionas a los tres meses) y ante el fracaso terapéutico se inicia insulino terapia.

A continuación se presenta cuadro de hipoglucemiantes orales.^{18,19,20}

Cuadro I Medicamento	Mecanismo acción	Principal indicación	No se recomienda uso en:	Efecto en HBA1c	Efecto peso
Sulfonilureas	Incrementa secreción pancreática de insulina	DM2 recién diagnóstico Sin sobrepeso	DM1, Embarazo, IRC, Insuf. Hepática	Disminuye 1-2%	Aumento
Biguanidas	Disminución de producción hepática de glucosa	DM2 recién diagnóstico Con sobrepeso	Embarazo, IRC, Insuficiencia hepática o cardíaca, acidemia, infección grave	Disminuye 1-2%	Disminución
Glinidas	Incrementa secreción pancreática de insulina	Hiper glucemia postprandial IRC	DM1, Embarazo, Insuficiencia cardíaca	Disminuye 1-2%	Aumento
Tiazolidinedionas	Incrementa captación de glucosa en el músculo estriado	DM2 con falla a sulfonilureas y biguanidas	Embarazo, retención hídrica, insuficiencia hepática o cardíaca, anemia, DM1	Disminuye 0.9-1.5%	Aumento
Inhibidores alfa glucosidasa	Disminución de absorción intestinal de glucosa	DM2 con falla a sulfonilureas y biguanidas. Hiper glucemia postprandial	Absorción intestinal deficiente, SII, insuficiencia hepática	Disminuye 0.5-1%	Neutro
Incretinas Análogos de amilina	Incremento secreción de insulina, disminución producción hepática de glucosa, retardo en el vaciamiento gástrico.	Falla a biguanidas, hiper glucemia postprandial	Embarazo, IRC ó hepática, DM1	Disminuye 0.5-1%	Disminución neutro

Como se menciona anteriormente las medidas no farmacológicas deberían ser el tratamiento de primera elección para el manejo del diabético. Desafortunadamente el establecimiento y seguimiento de acciones no farmacológicas no es tarea sencilla, ya que su simple prescripción no asegura que el paciente se comprometa y responsabilice del cuidado de su salud, dando como resultado un bajo apego a este tipo de tratamiento. De tal manera que el éxito de estas acciones descansa sobre un proceso educativo denominado educación para la salud, el cual de manera planificada transmite al paciente y su familia información relacionada con la historia natural de la enfermedad. El impacto de esta actividad educativa se reflejara en la motivación y participación que exhiba el paciente en su autocuidado. ¹

Lo anteriormente expuesto indica que el tratamiento no farmacológico exige un cambio en el estilo de vida por cada paciente y que no hacerlo pudiera resultar perjudicial para alcanzar el control de su patología.

La teoría transteorética es un modelo teórico que considera el “cambio” como un proceso individual que guía la conducta a través de varias etapas.

Etapa de precontemplación. En esta se ubican las personas sanas o enfermas que no tienen ni el deseo ni la intención de cambiar un comportamiento en el futuro inmediato. Generalmente esta conducta está basada en un deficiente conocimiento acerca del riesgo que para su salud tiene el comportamiento exhibido.

Etapa de contemplación. En esta etapa la persona sana o enferma ya tiene la intención de cambiar su comportamiento en un corto plazo. A diferencia de la etapa previa, estas personas son conscientes del daño producido por su comportamiento y conocen los beneficios que sobre su salud traería el cambiar su comportamiento.

Etapa de preparación. Las personas que se encuentran en esta etapa ya tienen la intención de realizar el cambio de su comportamiento dentro del mes en curso y han realizado algunas actividades que le permitan realizar el cambio en el momento que lo decidan.

Etapa de acción. Es un período de tiempo donde la persona ya realiza modificaciones de su comportamiento, lo que le hace experimentar sensaciones positivas y negativas, enfrentar a obstáculos no previstos. En esta etapa es muy importante recibir el reconocimiento externo por su esfuerzo, pues si bien ya inició con el cambio no es hasta los 6 meses que este cambio puede considerarse consolidado.

Etapa de mantenimiento. Esta etapa inicia a partir de los seis meses después de iniciada y mantenida la etapa de acción y pueden durar varios años. Puesto que el modelo transteórico es cíclico, admite que las personas pueden presentar recaídas ante los eventos de su medio sociocultural, afecciones psicológicas o físicas.²¹

Los términos “estilo de vida”, “hábito de vida” ó “forma de vida”, son empleados indistintamente y hacen referencia a un conjunto de comportamientos ó actitudes que adoptan las personas en el desempeño sus actividades, lo que a su vez determina su calidad de vida.

Desde una perspectiva sistémica, los estilos de vida son considerados desde una dimensión colectiva y social, que comprende tres aspectos interrelacionados: material, social e ideológico. En el aspecto lo material, los estilos de vida se caracterizan por manifestaciones que la cultura del consumismo que exige a las personas tener bienes materiales (vivienda, alimentación, vestido, etc.). La forma y estructura social determinan

la organización de los grupos familiares y sociales. Finalmente el aspecto ideológico impacta de manera importante sobre el estilo de vida a través de las ideas, valores y creencias que determinan las respuestas o comportamientos a los distintos sucesos de la vida.

Los estilos de vida calificados como saludables son aquellas conductas y comportamientos personales y/o grupales que satisfacen las necesidades humanas consiguiendo su bienestar. De tal manera que los estilos de vida saludables se constituyen en factores que protegen la salud integral de las personas. ²²

Con base a todo lo anteriormente expuesto podemos señalar que la DM es un padecimiento crónico degenerativo que presenta una íntima relación con la cultura, lo que la ha convertido en un desafío para las instituciones de salud. Para enfrentar este desafío el Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2008 estableció una estrategia de atención denominada MODULOS DIABETIMSS. Esta es una propuesta de cambio en la forma de otorgar la consulta a las personas diabéticas, donde precisamente se integran de manera coordinadas actividades dirigidas al tratamiento farmacológico y no farmacológico. Para ello se integra un grupo interdisciplinario que incluye médico, enfermera, trabajadora social, nutricionista, estomatólogo y psicólogo; quienes de manera programada y sistemática abordan mensualmente de manera grupal aspectos educativos (anexo I) y de manera personalizada cuestiones asistenciales que requiere cada paciente; teniendo como objetivos los siguientes:

1. Tratar la diabetes no es tratar la hiperglucemia
2. El trastorno metabólico es dinámico y cambiante, de modo que el tratamiento debe serlo en la misma medida.
3. La flexibilidad y capacidad de persuasión del equipo interdisciplinario son decisivas en la consecución de los objetivos terapéuticos.

El objetivo final de estos módulos es conseguir el control metabólico del diabético a través de la integración de acciones farmacológicas y no farmacológicas. El impacto de estas acciones se ha evaluado de manera parcial, pues se han utilizado exclusivamente indicadores cuantitativos como son los parámetros antropométricos y bioquímicos; por lo que resulta importante evaluar el impacto cualitativo, es decir sobre el estilo de vida de estos pacientes.

Existen en la literatura médica diversos instrumentos que tienen como propósito evaluar los estilos de vida, el instrumento llamado “IMEVID” (instrumento para la medición de estilos de vida en el diabético) ha demostrado alta confiabilidad y validez, motivo por el cual será el instrumento utilizado en nuestro estudio. Sus características se presentarán en un apartado más adelante. ²³

Antecedentes científicos

En el año 2009, el Instituto Mexicano del Seguro Social organizó el primer congreso sobre “Diabetes y Sociedad”. En este foro se hizo patente el impresionante comportamiento, repercusiones y costos que la DM ha generado para el país. Se destacó la necesidad de implementar estrategias de solución ya que de no ser así para el año 2025 habrá casi 11 millones más de pacientes diabéticos. Con ello quedó manifiesta la importancia de implementar el módulo de Diabetimss. ²⁴

Fuentes y colaboradores (2004) realizaron un estudio descriptivo transversal en una unidad de medicina familiar del IMSS ubicada en Saltillo. El objetivo de esta investigación fue identificar los estilos de vida en 91 diabéticos con edad menor a 39 años y con diagnóstico menor a 1 año. Sus resultados identificaron sedentarismo en 92%, no realización de actividades de recreación y esparcimiento en 71%, alimentación inadecuada en 67%. Concluyendo que es indispensable establecer estrategias que permitan modificar este comportamiento. ²⁵

En la ciudad de Querétaro el año, se realizó un estudio cuasiexperimental en una muestra de diabéticos atendidos en una unidad de medicina familiar. La intervención consistió en impartir un taller donde se abordó la historia natural de la enfermedad, además se individualizaron los regímenes dietéticos de acuerdo con la actividad física y requerimientos de cada participante. El reporte de este estudio identificó diferencias estadísticamente significativas respecto a glucosa (28.7%), hemoglobina glucosilada (35.4%), colesterol (12.6%), LDL (11.3%), tensión diastólica (16.8 %), sistólica (6.1 %) e IMC (6.7 %). Se concluyó que la intervención educativa fue efectiva en el control de la diabetes mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico, cuando la dieta es individualizada de acuerdo con las necesidades del paciente. ²⁶

En un estudio descriptivo realizado en una provincia de Colombia, se revisaron 157 expedientes clínicos de diabéticos tipo 2, clasificados con base al reporte de hemoglobina glucosilada como controlados y no controlados. El reporte final señala que el mayor porcentaje de pacientes controlados tenían estilos de vida más saludables en relación a los no controlados. ²⁷

En la ciudad de Cárdenas (Cuba) en el año 2007 se realizó una Intervención educativa dirigida a un grupo de diabéticos tipo 2; la estrategia educativa constó de 2 etapas. Primeramente se identificó el nivel de conocimientos y el estilo de vida y en una segunda etapa el grupo se subdividió en dos grupos a uno de ellos se capacitó sobre los aspectos de la enfermedad a través de técnicas participativas y al otro con técnicas tradicionales no participativas. Al final del curso los participantes del grupo donde se emplearon técnicas participativas mostraron un mayor nivel de conocimientos sobre diabetes y cambio en algunos aspectos (nutrición y ejercicio) del estilo de vida. Estos pacientes mostraron un adecuado control metabólico a los 6 meses de la intervención. ²⁸

CAPITULO II

METODOLOGIA

Diseño de la Investigación

Observacional, descriptivo y transversal.

Poblacion

Con 67 derechohabientes de la UMF 94 del IMSS portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 que tengan de 12 a 18 meses de egreso del modulo Diabetimss.

Escenario.

Consultorio y sala de espera de la UMF no. 94.

Diseño del Instrumento ^{Ver anexo 1}

Se utilizó el instrumento de medición de estilo de vida, denominado IMEVID (instrumento de identificación de estilos de vida en el diabético) el cual fue construido para ser aplicado en pacientes diabéticos ambulatorios. Su confiabilidad es de 0.91 (alfa de Cronbach) y su validez de 0.95.

Su diseño corresponde a una escala tipo Lickert, consta de 25 observaciones cerradas con tres opciones de respuesta (todos los días de la semana=4, algunos días=2, y casi nunca=0). Distribuidas en 7 dominios los cuales se muestran en el siguiente cuadro:

Dominio	Observación
Alimentación	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 17
Actividad física	19,20
Actividades recreativas	14, 20
Estado emocional	9, 10 , 11
Cuidados de la enfermedad	15, 16, 18, 25
Tratamiento medicamentoso	12
Toxicomanías	21, 22, 23, 24

La puntuación obtenida por este instrumento va de 0 a 100, el punto de corte para las considerar prácticas de vida no saludable es de 50 puntos o menos; y de 51 en adelante para prácticas de vida saludable.

Se aplicara el instrumento a los pacientes egresados del modulo diabetimss con la finalidad de evaluar su estilo de vida.

OBTENCION DE LA INFORMACION

Una vez aprobado el proyecto por el Comité Local de Investigación no. 3515 de la UMF. 94 del IMSS, se procedió a la integración de la muestra con el propósito de identificar a los pacientes candidatos a participar en el estudio, el medico residente a cargo de la investigación busco en los archivos de diabetimss el registro de los pacientes que cumplieran con los criterios de selección, de esta misma fuente se obtuvo número telefónico y consultorio de adscripción, posteriormente el investigador acudió a cada uno de los consultorios a fin de constatar la fecha y hora de su próxima consulta. De manera personalizada se les invito a formar parte del estudio bajo consentimiento informado.

Una vez obtenido el consentimiento, en la sala de espera se aplico de manera individual y personalizada el instrumento IMEVID.

Para recabar la información respecto al control metabólico, el mismo residente localizo en el expediente electrónico la última medición de glucosa en ayuno, colesterol, triglicéridos, tensión arterial e IMC.

CAPITULO III

Resultados

La muestra se integro por 67 diabéticos con tiempo de egreso de 12 a 18 meses del módulo Diabetimss. Su edad promedio fue de 57 años (desviación estándar \pm 9.42 años).

Su distribución con base al sexo fue de 46 (68.7%) mujeres y 21 (31%) hombres Cuadro-Gráfica 1

Respecto a su actual ocupación 57 (85.2%) de los participantes señalaron dedicarse al hogar y solo 10 (14.9%) desempeñan actividad en el área laboral. Cuadro-Gráfica 2

En cuanto a su nivel de escolaridad 29 (43.3%) presentó estudios de primaria, 18 (26.9%) de secundaria, 13 (19.4%) carrera técnica y sin estudios fueron 7(10.4%). Gráfica 3

El comportamiento de las variables del estudio fue el siguiente:

Se identifico estilo de vida saludable en 52(77.6%) participantes y se encontró un estilo de vida no saludable en 15(22.4%). Cuadro-Gráfica 4 El control metabólico fue regular en 48 (71.6%) pacientes, malo en 10 (14.9%) y bueno solo en 9 (13.4%). Cuadro-Gráfica 5

Análisis de resultados

Con base a los criterios establecidos para ser ingresados al módulo diabetimss, se esperaba encontrar que la edad de los participantes fuera menor a la identificada. Sin embargo su edad se ubicó entre la quinta y sexta década de la vida situación relacionada con la historia natural de la DM. Este resultado es acorde con lo encontrado por Corona y colaboradores quienes en un estudio realizado en esta Unidad reportaron que la mayor frecuencia de diabéticos a partir de los 50 años de edad. ⁷

La mayor proporción de participantes estuvo representada por mujeres, lo que pudiera tener relación con la distribución de la pirámide población de la unidad donde se realizó el estudio, la cual señala una mayor cantidad de mujeres. Así mismo en nuestra cultura la mujer hace mayor uso de los servicios de salud. Finalmente la escolaridad de los participantes se ubica a nivel de estudios de primaria, lo cual podría estar en relación a la edad y sexo de los participantes. Actualmente el Consejo Nacional de Población ubica el nivel de escolaridad de nuestro país a nivel de secundaria.

El comportamiento de las variables del estudio mostró que el mayor porcentaje de los participantes refirieron estilo de vida saludable; situación no acorde con el control metabólico identificado ya que este fue bueno en un bajo porcentaje. Este comportamiento pudiera deberse a que las respuestas del instrumento haya sido guiadas por el aprendizaje adquirido y la deseabilidad social.

CAPITULO IV

Conclusiones

Un bajo porcentaje de los egresados de Diabetimss presentó un control metabólico bueno y un estilo de vida saludable.

Un alto porcentaje de los pacientes egresados de Diabetimss presentó un control metabólico regular y un estilo de vida saludable.

Recomendaciones

Al inicio y al termino de las 12 sesiones de atención en el modulo Diabetimss realizar evaluación individualiza del estilo de vida para identificar los cambios que se logran durante la estancia del paciente en el programa.

Establecer una comparación del control metabólico del paciente al ingreso al programa y al final ya que es posible que no se alcancen las metas pero si es posible que el control metabólico haya mejorado durante la estancia del paciente en el programa.

Programar sesiones educativas de seguimiento a los pacientes egresados del modulo Diabetimss de manera semestral.

BIBLIOGRAFIA

1. Alpizar S M. Vigilancia epidemiológica. en: Aldrete-Velasco J. editor. Guía para el manejo integral del paciente diabético. México DF. Manual moderno, 2001: 9-18
2. Gardner GD, Shoback D. Endocrinología básica y clínica de Greenspan. México, Manual Moderno SA de CV 2008. pp 693-786
3. Dorantes CA, Martínez SC, Guzmán BA. Endocrinología clínica. México, Manual Moderno S A de CV 2007. 287-405
4. Powers A. Diabetes mellitus. en: Kasper D., Braunwald E., Fauci A., Hauser S., Longo D., Jameson L., Isselbacher K, editors. Harrison principios de medicina interna. 16va Madrid: @perrado, 2005: vol 1: 11371-11502
5. Vazquez MJ, Gómez DH, Fernández CS. Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la encuesta nacional de salud 200. Rev Med IMSS. 2006; 44(1): 13-26
6. Velázquez MO, Lara E A, Tusie L. MT, González Ch A. Prevención Primaria de la Diabetes: Una Necesidad para el siglo XXI. Med Int Mex 2001;17(1):24-35.
7. Corona-Hernández B, Bautista-Samperio L. Perfil epidemiológico del paciente diabético en una unidad de primer nivel de atención. Arch Med Fam 2004; 6(2):40-3.
8. Programa de actualización médica continua. Mecanismos fisiopatológicos de la diabetes mellitus tipo 2. Disponible en http://www.medilegis.com/bancoconocimiento/T/Tribuna101n6diabetes_p10-18/diabetes.htm
9. López de la Torre Casares. S. Endocrinología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. Disponible en: <http://www.elendocrino.com/linked/Archivos%20profesionales/ObesidadDM.pdf>
10. Pérez Illnait José. La dislipidemia en el paciente diabético. Parte I: Bioquímica patológica disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol13_4_97/mgi10497.htm
11. Clotilde Vázquez Martínez. Foro de nutrición. Nutrición y diabetes. Disponible en: http://www.senba.es/publicaciones/pdf/nutricion_y_diabetes.pdf

12. Miguel Soca Pedro Enrique, El síndrome metabólico: un alto riesgo para individuos sedentarios, disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352009000800007&script=sci_arttext
13. Leermakers EA, Dunn AL, Blair SN. Tratamiento de la obesidad mediante ejercicio. En: Jensen MD. Clínicas médicas de Norteamérica, México, 2da edición, editorial Mc Graw - Hill Interamericana. 2000; 84 (2). p. 415- 434
14. Figueroa D. DIABETES .Barcelona 2003. Masson.
15. Tusié Luna Maria Teresa, La genética de la diabetes mellitus tipo 2: genes implicados en la diabetes de aparición temprana En: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=1933&id_seccion=262&id_ejemplar=234&id_revista=2Rev Invest Clin 2000; 52(3) : 296-305.
16. Boletín de práctica médica efectiva Agosto de 2006 Instituto Nacional de Salud Pública. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en: http://www.insp.mx/Portal/Centros/ciss/nls/boletines/PME_08.pdf
17. American Diabetes Association. Estándar of Medical Care in Diabetes- 2007. Diabetes Care. 2007;(30) 1;4-35
18. Mateos SC, Zacarías CR. Tratamiento farmacológico para la diabetes mellitus. Revista Hospital General de México. 2002.5 (1-2).pp 33-45
19. IMSS .Guía de práctica clínica para el escrutinio, prevención, diagnóstico y tratamiento de la diabetes y sus complicaciones en el Instituto Mexicano del Seguro Social . Julio 2008.
20. American Diabetes Association. Estándar of Medical Care in Diabetes- 2007. Diabetes Care. 2007;(30) 1;4-35
21. Prochaska, James O., y DiClemente, Carlo C. (1995). Una tipología empírica de los sujetos en las etapas de cambio, 20 (3), 299-320.
22. Estilo de vida. Disponible en: http://www.google.com.mx/url?q=http://www.scribd.com/doc/6828900/SALUDPUBLICA1CONCEPTOSHISTORIA2008DRAFALCONI&sa=X&ei=EN1_TOvAJY72tgOt7s2SCw&ved=0CBEQpAMoBg&usq=AFQjCNGk5BwynZr5YuSCz7NeU5QfpC8NsQ

23. López J, Ariza C, Rodríguez J, Munguía C. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud publica Mex* 2003; 45:259-268.
24. Karam Toumeh D. Coordinación de comunicación social. En: IMSS, México diciembre 2009. No. 367. En:
<http://www.imss.gob.mx/buscador/resultado.html?cx=002360038649913767611%3Azhajmgbjye&cof=FORID%3A11&ie=ISO-8859-1&q=congreso+de+diabetes+y+sociedad#1069>
25. Fuentes-Facundo LA, Lara LM, Rangel VG. Estilos de vida no saludables en pacientes con DM2. *Rev Enferm IMSS* 2004; 12(2): 79-82.
26. Flores LM, Velázquez TJ, Camacho C. Control metabólico, estado nutricional y presión arterial de diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa. *Rev Med IMSS* 2008; 46 (3): 301-310.
27. Evelyn A., Nazly C. Londoño E., Niño C. Sequeda C., Solano C., et al. Factores asociados a control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2. *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)* 2005; 21: 28-40.
28. Pérez Delgado A.; Alonso CL; García AJ; Garrote RI; González PS; Morales JM et al. Intervención educativa en diabéticos tipo 2. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2009; 25 (4).

ANEXOS

ANEXO 1 IMEVID

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94

INSTRUCTIVO: Este cuestionario tiene como propósito conocer sus hábitos de vida y alimentación. Le agradeceremos que lea cuidadosamente cada una de las preguntas y conteste lo que usted considere que refleja mejor sus prácticas de vida en los últimos 3 meses. Elija una sola opción marcando con una cruz "X" en el cuadro que contenga la respuesta elegida. Le suplicamos responder todas las preguntas.

Pregunta	Todos los días	Algunos días	Casi nunca
1 ¿Con qué frecuencia come verduras?			
2 ¿Con qué frecuencia come frutas?			
3 ¿Cuántas piezas de pan come al día?	0-1	2	3 ó más
4 ¿Cuántas tortillas come al día?	0-3	4-6	7 ó más
	Casi nunca	Algunas veces	Frecuente mente
5 ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?			
6 ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?			
7 ¿Come alimentos entre comida?			
8 ¿Come alimentos fuera de casa?			
9 ¿Se enoja con facilidad?			
10 ¿Se siente triste?			
11 ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?			
12 ¿Olvida tomar sus medicamentos?			
13 ¿Cuándo termina de comer, la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan			

más?			
14 ¿Se mantiene ocupado fuera de su actividad de trabajo?			
15 ¿Trata de obtener información acerca de su enfermedad?			
16 ¿Hace su máximo esfuerzo para mantener controlada su enfermedad?			
17 ¿Sigue una dieta?			
18 ¿Sigue las instrucciones médicas indicadas para su cuidado?			
19. ¿Con que frecuencia hace al menos 15 minutos diarios de ejercicio (caminar rápido, correr ó algún otro)?	3 ó más veces	1 a 2 veces	Casi nunca
20 ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión
21 ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	A diario
22 ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	De 1-5	6 ó más
23 ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 ó más a la semana
24 ¿Cuántas bebidas toma en cada ocasión?	Ninguna	De 1-2	3 ó más
25 ¿A cuántas pláticas para personas con su enfermedad a asistido?	4 ó más	De 1-3	Ninguna

Edad: _____ sexo: HOMBRE () MUJER ()

- Marque su **escolaridad**: Sin estudios (), Primaria (), Secundaria (), Preparatoria o Carrera Técnica (), Profesional ().
- Su **ocupación**: Hogar (), Área laboral (),

Anexo 2 CUADROS Y GRAFICAS

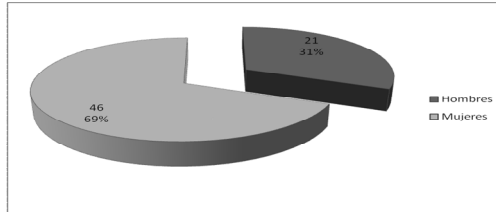
Cuadro 1

Distribución de la muestra de acuerdo a sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	21	31
Mujeres	46	69
Total	67	100

Grafica 1

Distribución de la muestra de acuerdo a sexo



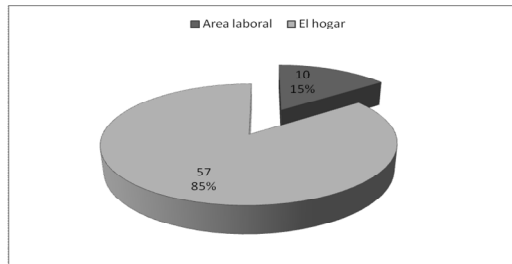
Cuadro 2.

Distribución de la muestra de acuerdo a ocupación

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Área Laboral	10	15
El hogar	57	85
Total	67	100

Grafica 2.

Distribución de la muestra de acuerdo a ocupación



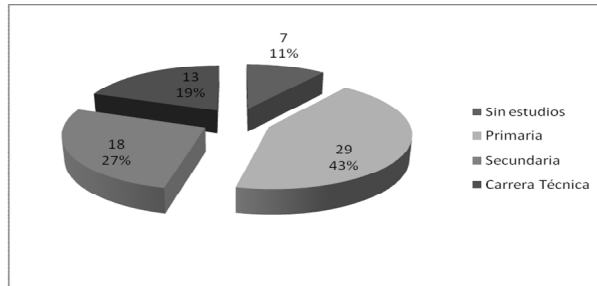
Cuadro 3

Distribución de la muestra de acuerdo a escolaridad

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Sin estudios	7	11
Primaria	29	43
Secundaria	18	27
Carrera Técnica	13	19
Total	67	100

Grafica 3

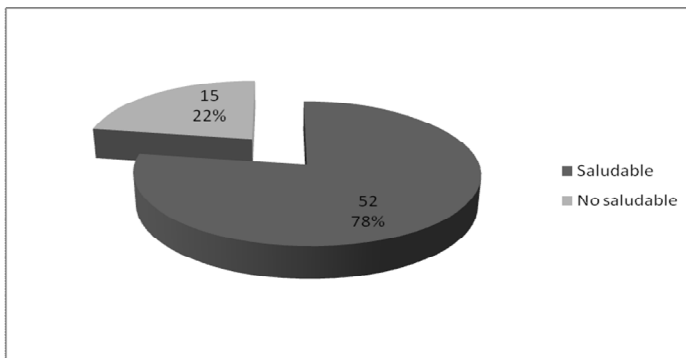
Distribución de la muestra de acuerdo a escolaridad



CUADRO 4. Estilo de vida de la muestra

Estilo de vida	Frecuencia	Porcentaje
Saludable	52	78
No saludable	15	22
Total	67	100

GRAFICA 4. Estilo de vida de la muestra



Cuadro 5. Control metabólico de la muestra

Control metabólico	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	9	13
Regular	48	72
Malo	10	15
total	67	100

Grafica 5 Control Metabólico de la muestra

