

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades

**Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos asistentes a la Jornada de Evaluación
de Peso patrocinada por la Municipalidad de Guatemala**

Trabajo de Investigación presentado
por Leive María Romero García
para optar el grado de Licenciatura en Nutrición

Guatemala

2008

**Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos asistentes a la Jornada de Evaluación
de Peso patrocinada por la Municipalidad de Guatemala**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades

**Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos asistentes a la Jornada de Evaluación
de Peso patrocinada por la Municipalidad de Guatemala**

Trabajo de Investigación presentado
por Leive María Romero García
para optar el grado de Licenciatura en Nutrición

Guatemala

2008

ÍNDICE

	Página
ÍNDICE.....	v
Lista de cuadros.....	vii
Lista de figuras.....	viii
RESUMEN.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
A. Obesidad.....	2
1. Definición.....	2
2. Diagnóstico.....	2
3. Etiología.....	3
4. Consecuencias.....	5
a. Obesidad e hipertensión arterial.....	6
b. Obesidad y diabetes.....	6
c. Distribución de grasa y enfermedad cardiovascular.....	6
d. Obesidad y cáncer.....	6
e. Obesidad y trastornos pulmonares.....	7
5. La obesidad como problema de salud pública.....	7
B. Evaluación del estado nutricional.....	8
1. Antropometría.....	8
2. Métodos para determinar el consumo de alimentos.....	8
a. Frecuencia de consumo.....	8
b. Recordatorio de 24 horas.....	9
c. Registro diario de alimentos.....	9
C. La edad adulta y sus conductas.....	9
III. JUSTIFICACIÓN.....	11
IV. OBJETIVOS.....	12
A. General.....	12
B. Específicos.....	12
V. MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
A. Materiales.....	13
1. Población.....	13
2. Muestra.....	13
3. Consideraciones éticas.....	13
4. Tipo de estudio.....	13
5. Recolección de datos.....	13
6. Instrumentos.....	14

7. Equipo.....	14
8. Recursos humanos.....	14
B. Métodos.....	14
1. Elaboración de los instrumentos.....	14
2. Recolección de datos.....	14
3. Análisis de datos.....	15
a. Datos antropométricos.....	16
b. Hábitos alimentarios.....	17
c. Inactividad física.....	17
d. Riesgo relativo.....	18
VI. RESULTADOS.....	19
A. Datos generales.....	19
B. Estado nutricional.....	19
C. Nivel de grasa.....	22
D. Riesgo coronario.....	23
E. Actividad física.....	25
F. Hábitos alimentarios.....	27
G. Alcoholismo.....	30
H. Tabaquismo.....	33
I. Antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad.....	35
VII. DISCUSIÓN.....	37
VIII. CONCLUSIONES.....	41
IX. RECOMENDACIONES.....	42
X. LITERATURA CITADA.....	43
XI. ANEXOS.....	45
Anexo 1: Formulario #1.....	45
Evaluación del estado nutricional y factores de riesgo para la salud.....	45
Anexo 2: Técnicas para tomar las medidas antropométricas.....	47
Anexo 3: Guías de alimentación para evitar sobrepeso y obesidad, Guía de alimentación en caso de hipertensión y guía de alimentación en caso de diabetes.....	50

LISTA DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Clasificación de la obesidad por la OMS y estratificación del riesgo de complicaciones metabólicas según el índice de masa corporal.....	3
2. Interpretación de índice de masa corporal.....	16
3. Hábitos alimentarios en cuestionario.....	17
4. Clasificación de hábitos alimentarios.....	17
5. Tabla de 2 x 2 para el calculo de medidas de asociación.....	18
6. Población por género de acuerdo al rango de edad.....	19
7. Estado nutricional clasificado según rango de edad.....	20
8. Asociación entre la inactividad física y la obesidad.....	26
9. Asociación entre la inactividad física y sobrepeso.....	27
10. Hábitos alimentarios clasificados según rango de edad y género.....	28
11. Asociación entre la hábitos alimentarios poco saludables y la obesidad.....	29
12. Asociación entre la hábitos alimentarios poco saludables y sobrepeso.....	30
13. Asociación entre alcoholismo y la obesidad.....	32
14. Asociación entre alcoholismo y sobrepeso.....	32
15. Asociación entre tabaquismo y obesidad.....	35
16. Asociación entre tabaquismo y sobrepeso.....	35
17. Asociación entre hábitos alimentarios poco saludables y obesidad.....	36
18. Asociación entre hábitos alimentarios poco saludables y sobrepeso.....	36

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1. Estado nutricional de la población.....	20
2. Estado nutricional según IMC y rango de edad.....	21
3. Obesidad por grados.....	21
4. Nivel de grasa y estado nutricional.....	22
5. Nivel de grasa y rango de edad.....	23
6. Estado nutricional según IMC y riesgo coronario.....	24
7. Riesgo coronario y género.....	24
8. Estado nutricional y actividad física.....	25
9. Actividad física y rango de edad.....	26
10. Hábitos alimentarios.....	27
11. Estado nutricional según IMC y hábitos alimentarios.....	29
12. Estado nutricional según IMC y consumo de bebidas alcohólicas.....	30
13. Consumo de bebidas alcohólicas y género.....	31
14. Consumo de bebidas alcohólicas y rango de edad.....	31
15. Consumo de bebidas alcohólicas y actividad física.....	32
16. Estado nutricional según IMC y tabaquismo.....	33
17. Tabaquismo y género.....	33
18. Tabaquismo y rango de edad.....	34
19. Tabaquismo y actividad física.....	34
20. Estado nutricional según IMC y antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad.....	36

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue realizar un estudio que permitiera definir la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con factores predisponentes, en empleados adultos de la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala y sus familiares.

Para elaborar el estudio se organizó una Jornada de Evaluación de Peso en conjunto con la Dirección de Salud y Bienestar de la Municipalidad de Guatemala en donde se determinó el estado nutricional de la población con el apoyo de una balanza que calcula el peso corporal y el porcentaje de grasa, y una encuesta por medio de la cual se determinaron algunos factores de riesgo que predisponen el sobrepeso y la obesidad, los cuales fueron la inactividad física, antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad, tabaquismo, alcoholismo y malos hábitos de alimentación. La encuesta utilizada fue proporcionada por el Programa de Seguridad Alimentaria Nutricional de la Municipalidad de Guatemala, la cual fue revisada, ampliada y validada según los objetivos del estudio. La población estudiada fue el total de participantes que acudieron a la jornada y que cumplieron con los criterios de inclusión, siendo un total de 337 personas, de las cuales 64% era de género femenino y 36% de género masculino. La población fue dividida por rangos de edad de 18 a 20 años, de 21 a 30, 31 a 45, 46 a 60 años y 61 años o mayor, encontrando en su mayoría una población adulta joven, menor de 45 años.

En general se encontró una prevalencia de 59% sumados el sobrepeso y la obesidad presentándose principalmente en la población mayor de 31 años, correspondiendo 41% al sobrepeso y 18% a la obesidad. Con respecto a los factores de riesgo estudiados predisponentes del sobrepeso y la obesidad se encontró que la inactividad física predispone 7% la obesidad y 10% al sobrepeso, los malos hábitos de alimentación predisponen un 43% la obesidad y 8% al sobrepeso, los antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad predisponen un 32% la obesidad y 31% al sobrepeso, el tabaquismo predispone un 58% la obesidad y el alcoholismo un 3% al sobrepeso.

En cuanto a la prevalencia de los factores de riesgo en la población se encontró que el 60% de la población presenta inactividad física, prevaleciendo en la población de 21 a 60 años, el 40% de la población presentó malos hábitos de alimentación presentando mayor prevalencia el género masculino, el 30% de la población consume bebidas alcohólicas prevaleciendo en el rango de edad de 21 a 30 años en el género masculino, el 29% de la población que presenta obesidad y el 16% que presenta sobrepeso refiere tabaquismo y el 45% de la población con antecedentes familiares de sobrepeso u obesidad presenta sobrepeso y el 21% presenta obesidad.

Se recomienda proponer e implementar programas de promoción de estilos de vida saludables que prevengan y traten el sobrepeso y la obesidad en la población en estudio.

I. INTRODUCCIÓN

La obesidad es una de las enfermedades metabólicas más frecuentes actualmente en el mundo la cual su prevalencia día a día va en aumento siendo considerada por la Organización Mundial de la Salud como una epidemia, ya que no tiene límites en cuanto al desarrollo de un país ni a grupos de edad, y está surgiendo en América Latina a pesar que los estudios han sido relativamente escasos, lo cual limita una valoración cierta y actualizada del problema,

La comunidad guatemalteca no se escapa de esta problemática, por lo que se pretende identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad así como los factores de riesgo asociados a las mismas en la población que asista a una jornada organizada por la Municipalidad de Guatemala, proporcionando de esta manera información a sobre la situación de una parte de la población del país y a las autoridades de la institución que sirva de base para programas de promoción y prevención primaria. Entre los estilos de vida nocivos estudiados se encuentra el sedentarismo, el consumo de alcohol, tabaquismo y malos hábitos de alimentación.

II. ANTECEDENTES

A. Obesidad

1. Definición. La obesidad se define como un desequilibrio de nutrientes, que se traduce en un mayor almacenamiento de alimentos en forma de grasa, que los requeridos para satisfacer las necesidades energéticas y metabólicas del individuo. La obesidad resulta cuando se aumenta el tamaño y el número de las células grasas de una persona (Mahan, 2001).

Puede definirse con relación a valores ideales de peso basados en que la edad y el sexo, como los estándares de la Metropolitan Life Insurance Company de Estados Unidos de América. También puede decirse que la obesidad es una condición en la cual el peso corporal es mayor al 20% del peso para la talla de estas tablas (Lohman, 1988). Sin embargo, en éstas puede existir sesgo ya que los estándares fueron realizados con personas sanas que tenían un nivel socioeconómico suficientemente alto para comprar seguros de vida (Nonas, 2004).

El índice de masa corporal (IMC), que es el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (Kg./m^2), es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, y está categorizada a partir de 25 a 29.9kg/m^2 para sobrepeso y 30kg/m^2 o más para obesidad, según la Organización Mundial de la Salud. El IMC constituye la medida poblacional más útil del sobrepeso y la obesidad, pues la forma de calcularlo no varía en función del sexo ni de la edad en la población adulta (OMS, 2006). Además muchos autores consideran que es la mejor forma de medir masa debido a que el índice presenta menor sesgo en la talla y además es fácil de calcular.

2. Diagnóstico. Las medidas antropométricas que se utilizan en la valoración de sobrepeso y obesidad, son la talla y el peso, la circunferencia del tórax, cintura, cadera o las extremidades y el pliegue cutáneo. Estas medidas antropométricas se utilizan en la obtención de índices útiles para valorar el grado y tipo de obesidad presente.

El IMC que se obtiene a partir del peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (Kg./m^2) es el que se utiliza comúnmente para diagnosticar la obesidad. Es una expresión útil en adultos ya que tiene en cuenta el mayor peso al aumentar la talla.

El IMC evalúa el riesgo de morbilidad y mortalidad relacionado con el peso. Garrow define a la obesidad como el riesgo de morbilidad y mortalidad, además postula que un índice de masa corporal entre 20 y 25Kg./m^2 está asociado con una mínima mortalidad, pero que a medida que aumentan los valores los riesgos son superiores (Garrow, 1989). Según la OMS, un índice de masa corporal elevado constituye un

importante factor de riesgo de cardiopatía, accidente vascular cerebral, diabetes de tipo 2 y otras enfermedades crónicas (OMS, 2005).

En el cuadro No. 1 se muestra la clasificación de la obesidad por la OMS y estratificación del riesgo de acuerdo al índice de masa corporal.

Cuadro No. 1
Clasificación de la obesidad por la OMS y estratificación del riesgo de complicaciones metabólicas según el Índice de Masa Corporal

IMC (Kg./m ²)	Clasificación	Riesgo de salud o co-morbilidad
Menor de 18.5	Peso bajo	Puede relacionarse con problemas de salud para algunas personas.
18.5-24.9	Rango normal	Adecuado peso para la mayoría de personas.
25.0-29.9	Pre – obeso	Puede originar problemas de salud, presenta un riesgo aumentado.
30.0-34.9	Obeso clase I	Puede originar problemas de salud, presenta un riesgo moderado.
35.0-39.9	Obeso clase II	Puede originar problemas de salud, presenta un riesgo severo.
Mayor de 40.0	Obeso clase III	Puede originar problemas de salud, presenta un riesgo muy severo.

(OMS, 1997)

El riesgo de morbilidad y mortalidad también se ve afectado por la cantidad de grasa abdominal. Muchos estudios han demostrado que, independientemente del IMC, la distribución de la grasa abdominal se encuentra asociada con mayores riesgos de enfermedades coronarias, hipertensión, infartos y mortalidad (Nonas, 2004). A comienzos del decenio de 1980 se descubrió que las personas cuyos depósitos de grasa se ubican principalmente en la parte superior del cuerpo presentaban mayor mortalidad y morbilidad por cardiopatía isquémica que las personas cuya grasa se ubicaba sobre la parte inferior del cuerpo (Sjöström, 1993). La distribución de la grasa corporal se mide clínicamente por medio de la relación entre la circunferencia de la cintura y de la cadera. El riesgo es directamente proporcional al valor de la proporción cintura: caderas, de 0.95 o más en hombres y de 0.8 o más en mujeres se relaciona con mayor morbimortalidad (Mahan, 2001).

3. Etiología. Los aspectos que afectan el imbalance energético son complejos e incluye factores genéticos, metabólicos e influencias hormonales que pueden predisponer a las personas para la obesidad.

a. Factores genéticos. Estudios realizados en gemelos sugieren que los factores genéticos influyen de 60-80% de la predisposición para obesidad. En general, los genes que influyen en el peso corporal codifican los componentes moleculares del sistema fisiológico que regula el peso corporal. El gen leptina codifica para una proteína llamada “leptina”. Leptina es una hormona circulante secretada por células de grasa que señalan

el nivel de reserva energética al hipotálamo. Casi todos los individuos obesos que muestran un exceso de leptina circulante en directa proporción a su índice de masa corporal. Entonces la obesidad humana es resultado de una resistencia funcional a los efectos de la leptina. Estudios han demostrado que la tasa metabólica, la respuesta termina a alimentos y la actividad física espontánea muestran componentes genéticos (Ravussin, 1989). Existen al menos varias docenas de genes involucrados en la obesidad pero también existen procesos metabólicos detrás de la ganancia de peso que tienen fuertes influencias genéticas (Bray, 1998). Es importante reconocer que la expresión genética de la obesidad ocurre en un ambiente que hace más propensa la oportunidad de almacenar grasa corporal (ADA REPORTS, 2002).

b. Factores ambientales. A pesar de la predisposición genética para la obesidad, el desarrollo de la obesidad por sí misma se encuentra influenciado por cambios ambientales. Las influencias ambientales incluyen una disminución generalizada de actividad física.

La práctica habitual de actividad física se caracteriza como un componente vital para establecer una situación ideal de salud. En adultos hay claras evidencias que muestran que bajos niveles de actividad física están directamente relacionados con altos índices de enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, obesidad, osteoporosis y algunos tipos de cáncer (US Department of Health and Human Services, 1996).

El sedentarismo influye en la morbilidad directamente o por su impacto en otros factores de riesgo importantes, en particular la hipertensión, la hipercolesterolemia y la obesidad, las personas físicamente activas tienden a ser más saludables que aquellas sedentarias. La prevalencia global estimada de inactividad física entre adultos es del 17%, siendo mayor entre las mujeres que en los hombres (WHO, 2006). Dicha actividad decrece con la edad, decayendo a partir de la adolescencia.

Varios factores psicológicos, sociales, ambientales y del comportamiento pueden determinar hasta qué punto un individuo realiza actividades. Mientras la tecnología avanza, el uso de equipos de conveniencia reducen significativamente el costo energético de las actividades del quehacer diario, por lo tanto, el total de energía gastada. También en la misma línea de la tecnología los medios de diversión se automatizan más día a día lo que conlleva al sedentarismo. La economía también ha influido ya que se necesitan mayores horas de trabajo para obtener mejores ingresos, conllevando tremendos cambios en las condiciones de vida y en los patrones dietéticos, lo que incluye un mayor consumo de grasas y azúcares, los mayores contribuyentes al ingreso de energía y depósitos de grasa, alcohol y tabaco, conjuntamente con una reducción de la actividad física, entre otros factores.

c. Medicamentos. Diversos medicamentos psicotrópicos son asociados con ganancia de peso no deseado. En general los medicamentos que bloquean los receptores para la histamina H1, serotonina 5-HT y dopamina (ADA REPORTS, 2004).

d. Estado psicológico. Estudios han demostrado que la depresión juega un importante papel en los patrones de cambio de peso en las personas. Las personas que ganan peso en un episodio depresivo tienden a ganar peso con el próximo episodio, lo mismo sucede si pierde peso en el episodio depresivo. La serotonina cerebral se encuentra críticamente involucrada en controlar el estado de ánimo y muchos pacientes aprenden que pueden minimizar la depresión comiendo. Éste se observa frecuentemente en el desorden estacional afectivo, síndrome premenstrual y en el retiro de nicotina (Wurtman, 1998).

4. Consecuencias. La obesidad merece especial atención, ya que es en sí misma una enfermedad crónica y a la vez un reconocido factor de riesgo de muchas otras. Vague sugirió que el predominio de grasa abdominal podría elevar el riesgo de diabetes y de enfermedad cardiovascular. Además estudios han confirmado la relación de la distribución de la grasa con la morbilidad y mortalidad. La alta proporción de grasa se asocia con hipertensión, dislipidemia, diabetes tipo 2, enfermedad coronaria del corazón, accidentes cerebrovasculares, enfermedad de la vesícula biliar, osteoartritis, apnea nocturna, problemas respiratorios, cáncer del endometrio, glándula mamaria, próstata y colon. Por lo tanto, el estudio y el abordaje de la obesidad no pueden desligarse de los de otras enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) por diversas razones (Peña 2001):

- ↳ porque comparten algunos factores causales y subyacentes comunes, como la alimentación inapropiada y el sedentarismo.
- ↳ porque al identificar a los sujetos obesos se esta identificando a una alta proporción de los sujetos en riesgo de padecer otras ECNT.
- ↳ porque al prevenir la obesidad mediante la promoción de estilos de vida saludables- se previenen la mayoría de las ECNT
- ↳ porque al tratar al obeso se disminuye el riesgo de que sufra complicaciones y también se reduce el efecto mediados que tiene la obesidad en relación con otros factores de riesgo.

a. Obesidad e hipertensión arterial. En adultos jóvenes obesos entre 20 y 45 años, la prevalencia de hipertensión arterial es seis veces mayor que en individuos de la misma edad con peso normal. La distribución de la grasa corporal parece tener un efecto importante sobre el riesgo de hipertensión arterial. Así, la grasa localizada en la mitad superior del cuerpo tiene una mayor probabilidad de elevar la presión que la localizada en la parte inferior (Harrison, 2000).

La elevación de la tensión arterial parece que se debe al incremento de la resistencia arteriolar periférica. Durante la reducción de peso y después de su estabilización la tensión arterial suele bajar. La obesidad también hace aumentar el trabajo cardíaco, incluso con cifras de tensión arterial normal (Mahan, 2001).

b. Obesidad y diabetes. La obesidad puede elevar el riesgo de padecer diabetes no-insulino dependiente (tipo 2). En individuos obesos, la acumulación de grasa abdominal produce liberación de ácidos grasos a través de la vena porta y ocasión un exceso de síntesis hepática de triglicéridos, resistencia a la insulina e hiperinsulinemia (Mahan, 2001).

La grasa tisular tiene aparentemente dos mecanismos de actuación en la fisiopatología de la diabetes. Por un lado, aumenta la demanda de insulina y por otro, en individuos obesos, aumenta la resistencia a la insulina y por consiguiente la hiperinsulinemia. La sensibilidad de la grasa tisular a la insulina se mantiene alta y por tanto, es probable que los nutrientes se incorporen a la grasa para su almacenamiento. La resistencia a la insulina en la obesidad se puede atribuir en parte a la disminución de los receptores de insulina y también a defectos de los receptores intracelulares (Harrison, 2000).

c. Distribución de grasa y enfermedad cardiovascular. En investigaciones longitudinales de larga duración, como el Estudio de Framingham de los Estados Unidos, se observó un aumento de riesgo de enfermedad cardiovascular asociado con niveles altos de obesidad, independientemente de otros factores de riesgo. Se calcula que en varones por cada 10% de aumento en el peso corporal, se eleva la presión arterial sistólica en 6.5mm/Hg, el colesterol plasmático en 12mg/dl y la glucosa en ayunas en 2mg/dl. Asimismo, aumenta en 20% la incidencia de enfermedad coronaria. La obesidad en los varones tiende a localizarse en la mitad superior del cuerpo (especialmente en la región abdominal) (Sandoro, 2000 y Mahan, 2001).

Tanto el grado de obesidad como la distribución de la grasa corporal, independientemente o sumadas, contribuyen a los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares.

d. Obesidad y cáncer. Los hombres con exceso de peso representan una tasa de mortalidad significativamente más alta por cáncer de colon, recto y próstata. En un estudio prospectivo, durante 20 años, se observó que los hombres con sobrepeso de 130% o más del deseable, presentaron una posibilidad de morir por cáncer prostático 2.5 veces mayor que un grupo comparable de individuos con peso normal (PAHO, 2005).

Las mujeres menopáusicas obesas, con grasa de localización abdominal, presentan un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, y mortalidad más elevada por cáncer de ovario y útero (PAHO, 2005).

e. Obesidad y trastornos pulmonares. Los individuos obesos pueden presentar varios trastornos de la función respiratoria. En un extremo, algunos pacientes sufren del llamado síndrome de Pickwick, que consiste en disminución de la ventilación por causa de la obesidad, que se caracteriza por somnolencia e hipoventilación que eventualmente puede llevar a una insuficiencia pulmonar grave (cor-pulmonar) (Harrison, 2000).

En pacientes menos obesos, se presenta una disminución moderada y constante del volumen expiratorio de reserva y tendencia a una reducción global en el volumen de los pulmones. A medida que la persona se torna más obesa, el trabajo muscular requerido para la ventilación pulmonar se eleva y además los músculos respiratorios pueden funcionar incorrectamente (Mahan, 2001).

5. La obesidad como problema de salud pública. La obesidad es una de las enfermedades metabólicas más frecuentes actualmente, millones de personas en el mundo la padecen. Su elevada morbimortalidad la convierten en uno de los diez principales problemas de salud pública (OMS, 2005).

Es una patología considerada la epidemia del siglo XXI por la OMS ya que no tiene límites en cuanto al desarrollo de un país (OMS, 2005) ni a grupos de edad, y está surgiendo en América Latina en una época en que la desnutrición sigue siendo un problema importante en las comunidades rurales y urbanas por igual.

Los estudios sobre prevalencia de exceso de peso y obesidad en Latinoamérica han sido relativamente escasos, lo cual limita una valoración cierta y actualizada del problema. Sin embargo, si se toman los tres grados de obesidad en conjunto la prevalencia de sobrepeso y obesidad está alrededor de 50% en población adulta, ocupando Uruguay y Chile los primeros puestos (Daza, 1993). En la región Centroamericana la prevalencia de sobrepeso está aumentando en forma acelerada y en todos los grupos de edad. Por ejemplo, la proporción a nivel nacional de niños menores de 5 años con un peso-para-talla arriba de 2 Z se ha duplicado en los últimos 15 años en Guatemala, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, además de ser mayor en áreas urbanas que rurales. En Guatemala incluso, la prevalencia de mujeres entre 15 y 49 años de edad con un índice de masa corporal mayor de 25 Kg./m² aumentó de 34 a 48% en tan sólo 6 años 1995-2000. Más reciente aún, en el 2003 se concluyó un estudio realizado con una muestra representativa de personas mayores de 19 años del municipio de Villa Nueva, Guatemala encontrando una prevalencia de 53.5% de sobrepeso, 8.4% de diabetes mellitus, 12.9% de hipertensión arterial, actividad física insuficiente de 51.2%, hipercolesterolemia 34.6% y tabaquismo 16.0% (Ramírez, 2004).

Por otro lado, en algunos países, como Estados Unidos, la obesidad es ampliamente estudiada donde ya desde comienzos de los sesenta casi la mitad de los americanos tenía exceso de peso y más del 13% era obeso, actualmente aproximadamente el 64 por ciento de la población sufre de sobrepeso y más del 25 por ciento de obesidad (AOA, 2005).

Con este ritmo, las consecuencias de la epidemia de la obesidad serán graves y se reflejarán en un aumento considerable de las ECNT en los próximos 10 a 20 años.

B. Evaluación del estado nutricional

1. **Antropometría.** La antropometría implica obtener mediciones físicas de un individuo y relacionarse con normas que reflejan su crecimiento y desarrollo. Estas mediciones físicas son otro componente de la valoración nutricional (Mahan, 2001).

Los datos antropométricos son más valiosos cuando reflejan medidas exactas y se registran durante un periodo determinado. Las variables valiosas comunes son estatura, peso y medidas de perímetros (Mahan, 2001).

2. **Métodos para determinar el consumo de alimentos.** Existen diversos métodos para determinar el consumo de alimentos de individuo los cuales de forma generalizada se les puede llamar encuesta dietética. Ésta es un instrumento para saber lo que una persona o grupos de personas consumen ya sea para evaluar el cambio en los niveles de consumo o para definir el patrón alimentario (Martín, 1997). Entre los métodos para determinar el consumo de alimentos se encuentran la frecuencia de consumo, el recordatorio de 24 horas y el registro diario de alimentos.

La selección del método depende de la finalidad del estudio. Si se desea conocer los hábitos alimentarios de una persona o comunidad, una encuesta semicuantitativa de frecuencia de consumo de alimentos o un recordatorio de 24 horas son los métodos más apropiados.

a. Frecuencia de consumo de alimentos. Es un método semi cuantitativo diseñado para obtener información descriptiva de manera retrospectiva de la frecuencia del consumo. Es rápido, barato y confiable para determinar el consumo frecuente de alimentos de un individuo (Mahan, 2001).

Se utilizan cuestionarios como instrumentos de recolección de datos, los cuales consisten en dos partes, la lista de alimentos y la categoría de consumo de alimentos, la cual puede ser diario, semanal, mensual o anual. Para facilitar la valoración, los alimentos se organizan en grupos que comparten nutrientes comunes. El alimento debe tener una concentración sustancial del nutriente de interés. (Mahan, 2001). Los alimentos que se seleccionan en la lista deben ser de consumo frecuente de la población objetivo.

El método de frecuencia de consumo de alimentos tiene la desventaja que la información que se obtiene es general y no específica para determinados nutrientes. También depende de la habilidad de entrevistador, de la memoria del sujeto y puede sobreestimar el consumo de algunos alimentos (Martín, 1997).

Como ventaja, evita sesgos en el consumo de alimentos durante la semana o fin de semana y días festivos (Gibson, 1993).

b. Recordatorio de 24 horas. El recordatorio de 24 horas es un método que hace necesario que un individuo enumere los alimentos específicos que se consumieron las últimas 24 horas. Los problemas que suelen relacionarse con este método son: 1) incapacidad para recordar con exactitud los tipos y cantidades alimentos consumidos, 2) dificultad para determinar si el día que se está recordando representa el consumo típico del individuo y 3) la tendencia de las personas a referir en exceso bajo consumo de alimentos, principalmente los obesos (Mahan, 2001).

c. Registro diario de alimentos. El método documenta el consumo alimentario conforme ocurre, es decir, registra la hora, tiempo de comida, alimento o bebida y cantidad ingerida. Después, se calcula el consumo de nutrimentos del individuo y se determina el promedio al final del periodo propuesto, por lo general es de tres a siete días, comparándolo luego con los requerimientos alimentarios recomendados o los lineamientos de la pirámide de alimentos (Mahan, 2001).

C. La edad adulta y sus conductas

Los humanos cambian y crecen en muy diversos aspectos a partir de los 18 años de edad, etapa en la cual muchas culturas la consideran el inicio de la adultez.

El adulto experimenta cambios fisiológicos y psicosociales, singulares y se establecen muchas de las características propias que lo distingue de sus otras etapas, niñez y adolescencia, sin influencia de sus padres. Es una etapa en donde adquieren muchas responsabilidades y toman decisiones que han de afectar al resto de la vida, con respecto a la salud, la felicidad y el éxito individual, y en la mayoría de casos familiar.

El cambio fisiológico sobresaliente en muchos adultos es el aumento de peso. Existen factores que ejercen un aumento en el peso los cuales son el consumo excesivo de calorías, que conduce a mayores reservas de grasa, una escasa actividad física junto con el declive de la tasa metabólica basal la cual disminuye un 2% por década después de los 20 años, da por resultado un aumento de la masa corporal (Mahan, 2001). Los cambios fisiológicos con el aumento de peso tiene consecuencias importantes en la salud ya que puede desviarse y progresar a las enfermedades crónicas no transmisibles (Mahan, 2001).

Las tareas propias de la edad tienen que ver con el mundo social adquiriendo de una u otra forma modelos sociales como la soltería, pareja, trabajo, hijos, etc. Los diversos modelos sociales influyen en la compra de alimentos, su preparación y la frecuencia de las comidas realizadas en un ambiente doméstico. Las responsabilidades de paternidad y el estrés relacionado con las horas prolongadas de trabajo o transporte, afectan los hábitos de alimentación y la actividad física. Muy poco tiempo programado para los alimentos

conducirá a patrones de consumo de alimentos procesados, alimentos para llevar o comidas preparadas en restaurantes, contribuyendo de esta forma a la selección de alimentos que originan a un aumento de peso. De igual forma, muy poco tiempo disponible para el cuidado personal interfiere en la realización de actividad física con determinada frecuencia que interfiera en el aumento de peso (Mahan 2001).

III. JUSTIFICACIÓN

La obesidad es una de las enfermedades metabólicas más frecuentes actualmente, millones de personas en el mundo la padecen. La causan los estilos de vida nocivos influenciados por el tipo de alimentación, tecnología, situación socioeconómica, entorno social, trabajo y actividad física insuficiente.

Su elevada morbilidad la convierten en uno de los diez principales problemas de salud pública. Es considerada la epidemia del siglo XXI por la OMS ya que no tiene límites en cuanto al desarrollo de un país ni a grupos de edad, y está surgiendo en América Latina en una época en que la desnutrición sigue siendo un problema importante en las comunidades rurales y urbanas por igual. (OMS, 2005)

Los estudios sobre prevalencia de sobrepeso y obesidad en Latinoamérica han sido relativamente escasos, lo cual limita una valoración cierta y actualizada del problema. En Guatemala, se revisaron dos estudios relevantes, en diferentes periodos de tiempo con diferentes poblaciones, en los cuales se pone de manifiesto una alta prevalencia de obesidad e inactividad física. (Ramírez, 2004)

Esta investigación tiene como objetivo principal identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad así como los factores de riesgo asociados a las mismas, en asistentes a la “Jornada de Evaluación de Peso” patrocinada por la Municipalidad de Guatemala con el fin de proporcionar información a las autoridades de la institución que sirva de base para programas de promoción y prevención primaria. Entre los estilos de vida nocivos estudiados se encuentra el sedentarismo, el consumo de alcohol, tabaquismo y malos hábitos de alimentación.

Se decidió tomar a esta población, ya que es un grupo heterogéneo en cuanto a estilos de vida, tipo de trabajo y posición socioeconómica. Por otro lado, por ser una población principalmente institucional, permitirá planificar, implementar y evaluar intervenciones de carácter alimentario nutricionales y de promoción de estilos de vida saludables, además de aportar información al país sobre la situación de este grupo de población en particular lo cual podría ser utilizado para la toma de decisiones en otras instituciones similares.

IV. OBJETIVOS

A. General

Realizar un estudio que permita definir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en asistentes la “Jornada de Evaluación de Peso” patrocinada por la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala, a realizarse en las instalaciones de dicha institución.

B. Específicos

- ↪ Identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad a través de los indicadores: índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura, cadera y porcentaje de grasa corporal.
- ↪ Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad así como los factores que predisponen esta condición:
 - Inactividad física
 - Antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad
 - Malos hábitos de alimentación
 - Tabaquismo
 - Alcoholismo
- ↪ Establecer la relación entre la prevalencia de sobrepeso y obesidad y sus factores predisponentes.

V. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Materiales

1. Población. La población del estudio estuvo constituida por adultos de 18 años en adelante, que asistieron a la “Jornada de Evaluación de Peso” patrocinada por la Municipalidad de Guatemala, de ambos sexos, realizada por un periodo de una semana del 16 al 20 de Abril de 2007, en las instalaciones de la Dirección de Salud y Bienestar de la Municipalidad de Guatemala.

2. Muestra. Total de participantes que acudieron a la Jornada de Evaluación de Peso y que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- ↳ No estar embarazada al momento del estudio
- ↳ No tener yeso en alguna parte del cuerpo o que presenten algún impedimento físico para mantenerse de pie

3. Consideraciones éticas. Las consideraciones éticas serán las siguientes:

- ↳ La participación en el estudio deberá ser voluntaria, sin el riesgo de exponerse a represalias o a una situación que comprometa su salud
- ↳ La participación o información que proporcionen no será utilizada de ninguna forma contra ellos.
- ↳ Habrá confidencialidad de los resultados, es decir que cualquier información que proporcionen no será divulgada públicamente de manera que puedan ser identificados y no quedará a disposición de terceros, más allá de la investigadora y de la Municipalidad de Guatemala. La participación en el estudio será anónima, por lo que no se publicarán los nombres ni información que se relacione con los participantes.
- ↳ Los sujetos podrán dar por terminada su participación en cualquier momento o pueden rehusarse a dar información.

4. Tipo de estudio. Transversal descriptivo.

5. Recolección de datos. Los métodos que se utilizaron para recolectar datos fueron una encuesta, proporcionada por el Programa de Seguridad Alimentaria Nutricional de la Municipalidad de Guatemala, la cual fue revisada, ampliada y validada según los objetivos del estudio, y a través de medidas antropométricas.

6. Instrumentos. Se utilizó el siguiente formulario:

- Formulario #1: Evaluación del estado nutricional y factores de riesgo para la salud (ver anexo 1).

7. Equipo

- Lapicero
- Tallímetro
- Balanza que calcula peso corporal y porcentaje de grasa, marca Tanita modelo TBF300A Body Composition Analyzer/Scale
- Cinta métrica
- Cuestionarios en hojas de papel bond
- Computadora
- Impresora
- Fotocopiadora

8. Recursos humanos

- Investigadora
- Encuestadora
- Asistentes a la Jornada de Evaluación de Peso

B. Métodos

1. Elaboración de los instrumentos. Con el fin de utilizar instrumentos fiables para la obtención de datos y que su desarrollo se llevara a cabo en un periodo corto de tiempo, por el tiempo limitado con el que contaba cada participante, se procedió a investigar sobre formularios validados a nivel internacional y/o nacional, obteniendo finalmente uno elaborado por el Programa de Seguridad Alimentaria Nutricional de la Municipalidad de Guatemala. El mismo fue revisado y adaptado de acuerdo a los objetivos de la investigación.

El formulario utilizado consignó datos personales (edad, sexo, peso, talla, porcentaje de grasa, circunferencia de cintura y cadera), estilo de vida (hábitos alimentarios, actividad física, tabaquismo y alcoholismo, y antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad).

2. Para la recolección de datos. Se realizó una Jornada de Evaluación de Peso, patrocinada por la

Municipalidad de Guatemala, en un horario de 8 de la mañana a 4 de la tarde, en la semana del 16 al 20 de Abril de 2007; la invitación a la jornada se realizó a través de carteles elaborados por la institución y expuestos en puntos clave determinados por la misma.

A las personas que asistieron a la Jornada de Evaluación de Peso se les determinó el estado nutricional y los factores predisponentes a través de medidas antropométricas y la encuesta realizada (ver anexo 1). Las personas fueron atendidas conforme llegaban.

La encuesta se completó con el apoyo de un entrevistador, consignando edad, sexo, estilo de vida (hábitos alimenticios, actividad física, tabaquismo, alcoholismo) y predisposición familiar a sobrepeso y obesidad. Posteriormente la investigadora determinó la talla y la circunferencia de cintura, tomando en cuenta las normas generales para la toma de medidas preparado por el Doctor R. Grajeda (ver anexo 2). La circunferencia de cadera no fue tomada ya que no se contaba con los medios adecuados para hacerlo, principalmente un área privada por lo que la población en estudio se rehusó a ser medido. Luego, se introdujeron algunos datos, previamente solicitados durante la encuesta, la edad y género, así como la talla, a la balanza para poder determinar el peso y porcentaje de grasa del participante. Finalmente se interpretaron los datos, y se proporcionó a la población un estudio de educación alimentario nutricional (ver anexo 3) o remisión a la clínica de la división de salud de la Municipalidad de Guatemala.

3. Análisis de datos. Los resultados del formulario se tabularon en una base de datos elaborada en Microsoft Excel en donde realizaron un cruce de variables con el apoyo de Epi Info, obteniendo así un análisis más amplio. Las prevalencias calculadas fueron las siguientes:

- prevalencia de personas sedentarias
- prevalencia de personas con malos hábitos de alimentación, para ello se clasificó el tipo de alimentación utilizando una escala elaborada para fines del estudio, en base a una frecuencia de consumo alimentario, de la siguiente manera:
 - alimentación saludable
 - alimentación moderadamente saludable
 - alimentación poco saludable
- prevalencia de alcoholismo
- prevalencia de tabaquismo
- prevalencia de antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad

Los datos obtenidos del cálculo de prevalencia se asociaron con los obtenidos en la evaluación antropométrica a través de un cruce de variables y determinando el riesgo relativo.

a. Datos antropométricos

- IMC. El cálculo del índice de masa corporal (peso en kilogramos dividido la talla en metros cuadrados), el resultado en kg/m^2 , se interpreta de la siguiente forma:

Cuadro No. 2
Interpretación de Índice de Masa Corporal

Menos de 18.5	Bajo de peso
18.5 – 24.9	Considerado saludable y de poco riesgo
25 – 29.9	Sobrepeso, considerado de riesgo moderado
30 – 34.9	Obeso I, considerado de alto riesgo
35 – 39.9	Obeso II, considerado de riesgo muy alto
40 o más	Obeso mórbido, considerado de riesgo extremadamente alto

(Mahan, 2001)

- Circunferencia de cintura: Al considerar la medida de la circunferencia de cintura se debe tener en cuenta que la presencia de exceso de grasa abdominal fuera de proporción con la cantidad de grasa del resto del cuerpo es un pronosticador independiente de factores de riesgo y morbilidad. Esta medida se correlaciona directamente con el contenido de grasa abdominal. En adultos, el riesgo total aumenta si la circunferencia de la cintura es mayor de 102cm en los hombres y de 88cm en las mujeres.

(Mahan, 2001)

- Porcentaje de grasa. La grasa que es la reserva de energía primaria del organismo, se almacena como triglicéridos en depósitos que constituyen el tejido adiposo.

- En la mujer:

El rango normal de grasa es de de 21% a 31% de los 18 a los 39 años. El mínimo porcentaje de grasa que se considera saludable es de 13% a 17%. De 23% a 33% en mujeres de 40 a 59 años y 24% a 35% en mujeres de más de 60 años

- En el hombre:

El rango normal de grasa es de 8% a 19% para aquellos en edades de 18 a 39 años. De 11% a 21% en edades de 40 a 59 años y para aquellos mayores de 60 años, 13% a 24%.

(Mahan, 2001)

b. Hábitos alimentarios. Se tabularon los resultados por participantes para obtener un puntaje el cual se dio dependiendo de la respuesta, 3, 2, 1 ó 0, como se detalla en el cuadro No. 3.

Cuadro No. 3
Hábitos alimentarios en cuestionario

#	Pregunta	Respuesta	Puntaje
5	¿Cuántas veces come comidas fritas?	Diariamente	0
		Semanalmente	3
6	¿Cuántas veces come fuera de casa?	Diariamente	0
		Semanalmente	1
		Mensualmente	2
7	¿Cuántas veces come comida como: dulces, pasteles, gaseosas, bolsitas, galletas, etc.?	Diariamente	0
		Semanalmente	1
		Mensualmente	2
8	¿En todo el día come más de 6 panes o tortillas?	Nunca	3
		De vez en cuando	2
		Siempre	0
9	¿Todos los días come al menos una fruta?	Sí	3
		No	0
10	¿Todos los días come al menos una verdura?	Sí	3
		No	0
11	¿Todos los días toma al menos 6 vasos de agua pura?	Sí	3
		No	0
12	¿Todos los días come al menos una rodaja de pan integral, ½ taza de avena o cereal integral?	Sí	3
		No	0

La clasificación de hábitos alimentarios se determinó de acuerdo a la sumatoria del puntaje dado a las preguntas relacionadas con hábitos alimentarios, ver cuadro No. 4.

Cuadro No. 4
Clasificación de hábitos alimentarios

PUNTAJE	CLASIFICACIÓN
21 – 15	Saludable
15 – 8	Moderadamente saludable
< 8	Poco saludable

c. Inactividad física. La inactividad física se determinó de acuerdo a una sola pregunta, cuando está, ¿trabajando la mayor parte del tiempo permanece sentado o con poca actividad? La respuesta fue sí en caso

que el participante manifestara que trabajaba sentado aproximadamente 5 a 6 horas laborables o que presentara muy poco movimiento durante sus 8 horas laborables. La respuesta fue no en caso contrario.

Se clasificó sedentario si la respuesta fue sí y no sedentario si la repuesta fue no.

d. Riesgo relativo. El riesgo relativo mide la fuerza de la asociación entre la exposición y la enfermedad. Indica la probabilidad de que se desarrolle la enfermedad en los expuestos a un factor de riesgo en relación al grupo de los no expuestos. Su cálculo se estima dividiendo la incidencia de la enfermedad en los expuestos (Ie) entre la incidencia de la enfermedad en los no expuestos (Io). (Hernández, 2005)

Cuadro No. 5

Tabla de 2 X 2 para el cálculo de las medidas de asociación

	Enfermos	Sanos	Total
Expuestos	A	B	a + b
No expuestos	C	D	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d
$\text{Riesgo relativo} = \frac{\text{Incidencia en expuestos}}{\text{Incidencia en no expuestos}} = \frac{Ie}{Io} = \frac{a / (a + b)}{c / (c + d)}$			

Interpretación de Riesgo Relativo:

- RR < 1: No es un factor de riesgo entre la exposición y la enfermedad
- RR = 1 : No existe asociación entre la exposición y la enfermedad
- RR > 1: Si existe asociación entre la exposición y la enfermedad
- RR 2 – 3: Sí se asocia directamente la exposición y la enfermedad

VI. RESULTADOS

A. DATOS GENERALES

En el estudio participaron un total de 337 personas, de las cuales 64% era de sexo femenino (n= 216) y 36% de sexo masculino (n= 121).

Para un mejor análisis de los resultados, se dividió a la población en 4 grupos, según el rango de edad, como se muestra en la cuadro No. 6.

Cuadro No. 6
Población por género de acuerdo al rango de edad

Rango de edad	Femenino		Masculino	
	n	%	N	%
18 a 20 años	13	68	6	32
21 a 30 años	81	69	37	31
31 a 45 años	69	63	41	37
46 a 60 años	46	62	28	38
61 años o más	7	44	9	56
TOTAL	216		121	

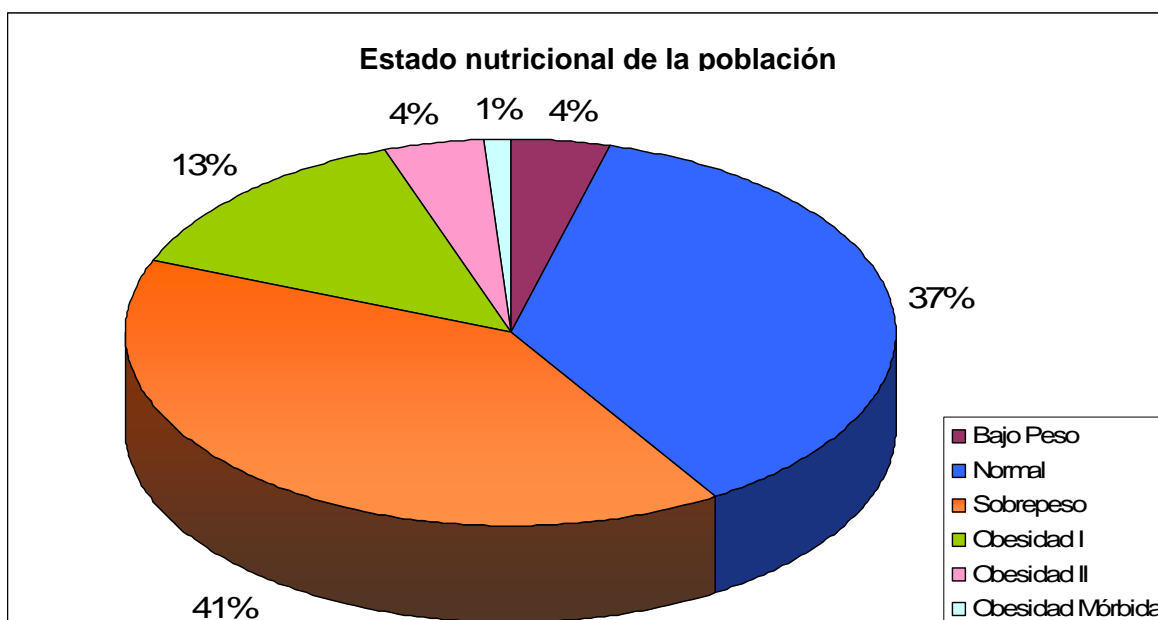
De acuerdo a los porcentajes obtenidos en cada género se encontró mayor porcentaje en la población femenina en los rangos de edad de 18 a 20 años, 68%, de 21 a 30 años, 69%, de 31 a 45 años, 63% y de 46 a 60 años, 62%. En la población de 61 años o más se encontró mayor prevalencia en el género masculino, 56%.

Es importante denotar que la población en estudio en su mayoría es adulto joven.

B. ESTADO NUTRICIONAL

En relación al estado nutricional de la población, obtenido por medio del Índice de Masa Corporal (IMC), se encontró una mayor prevalencia de sobrepeso, 41%, seguido por 37% de la población que se encuentra con estado nutricional normal, 18% de la población presenta algún grado de obesidad prevaleciendo la obesidad grado I con 13%, luego la obesidad grado II con 4% y la obesidad mórbida representa el 1%. Por otro lado, 4% de la población se encuentra en bajo peso (figura No. 1).

Figura No. 1



En la cuadro No. 7 se observa el estado nutricional de la población clasificado según el rango de edad. Se encontró mayor prevalencia de personas con estado nutricional normal, 74% y menor en personas con algún grado de obesidad, 5% en el rango de edad de 18 a 20 años. En el rango de edad de 21 a 30 años existe mayor prevalencia de personas con estado nutricional normal, 53% y menor prevalencia con bajo peso, 10%. En el rango de edad de 31 a 45 años existe mayor prevalencia de personas con sobrepeso, 56%, y menor prevalencia de personas con bajo peso con 0%. En el rango de edad de 46 a 60 años prevalecen las personas con sobrepeso, 49%, y el 3% de la población presenta bajo peso. Y, en el rango de edad de 61 años o más se observa mayor prevalencia de personas con sobrepeso, 56%, y menor con bajo peso con 0%.

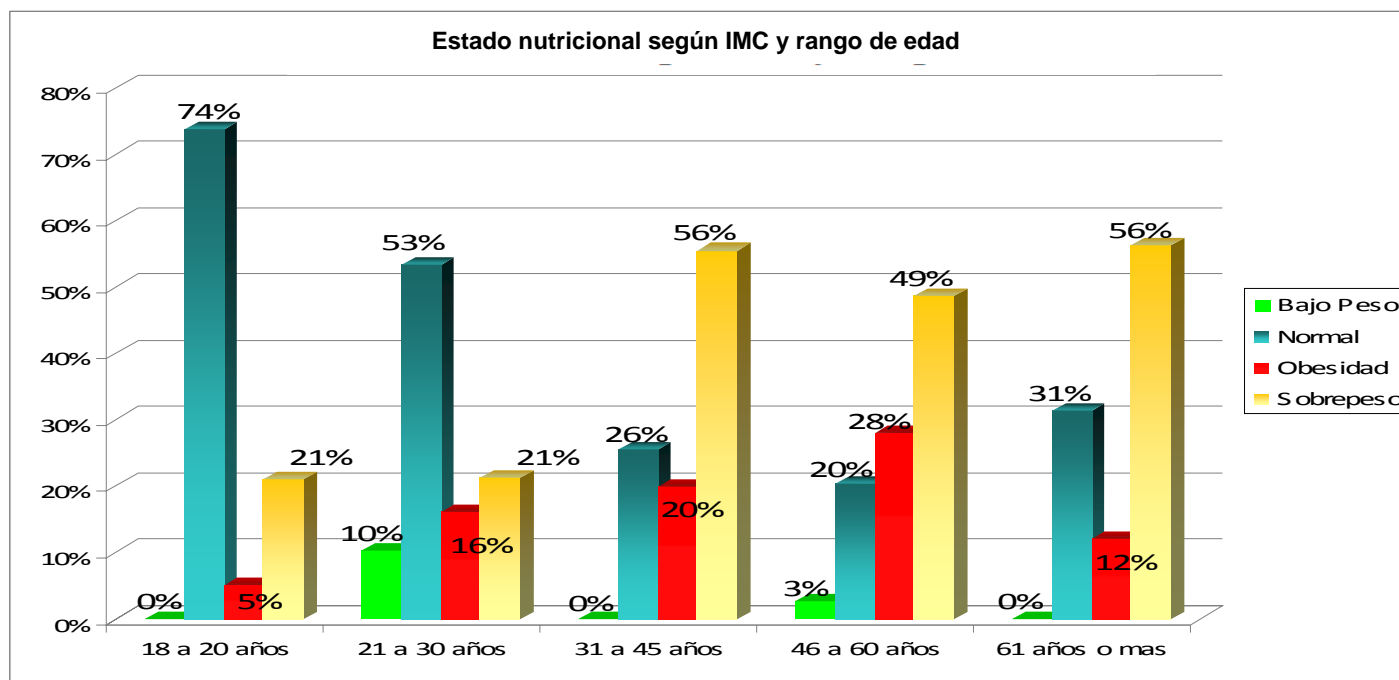
Cuadro No. 7

Estado nutricional clasificado según rango de edad

Rango de edad	18 a 20 años		21 a 30 años		31 a 45 años		46 a 60 años		61 años o más	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bajo peso	0	0	12	10	0	0	2	3	0	0
Normal	14	74	63	53	28	26	15	20	5	31
Obesidad	1	5	18	16	21	20	21	28	2	12
Sobrepeso	4	21	25	21	61	56	36	49	9	56
Total	19	100	118	100	110	100	74	100	16	100

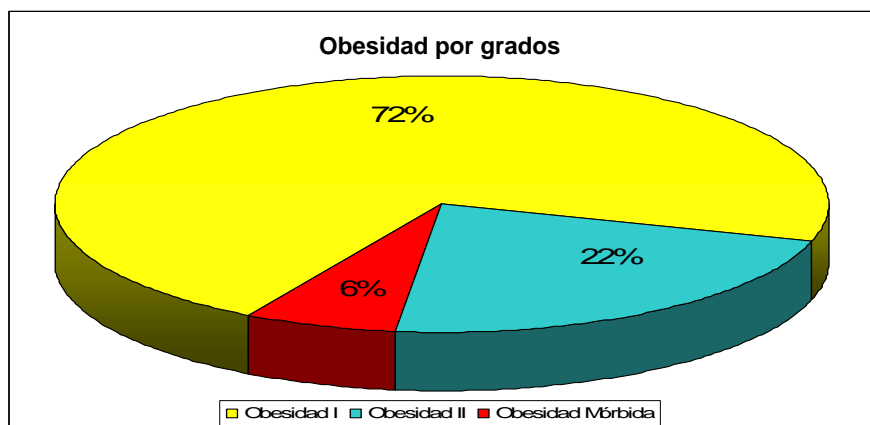
En la figura No.2, se observa gráficamente el estado nutricional de la población y el rango de edad. En general se puede decir, que de 31 años en adelante, sumados, el sobrepeso y la obesidad representan la mayoría de la población. Por otro lado, es importante hacer énfasis que la población que presenta mayor prevalencia de bajo peso es la que se encuentra en el rango de 21 a 30 años.

Figura No. 2



La figura No. 3 representa la obesidad por grados, los cuales fueron clasificados como obesidad I, II y mórbida. Se encontró que prevalece la obesidad grado I con un 72%, seguido con un 22% por la obesidad grado II y 6% obesidad mórbida.

Figura No. 3

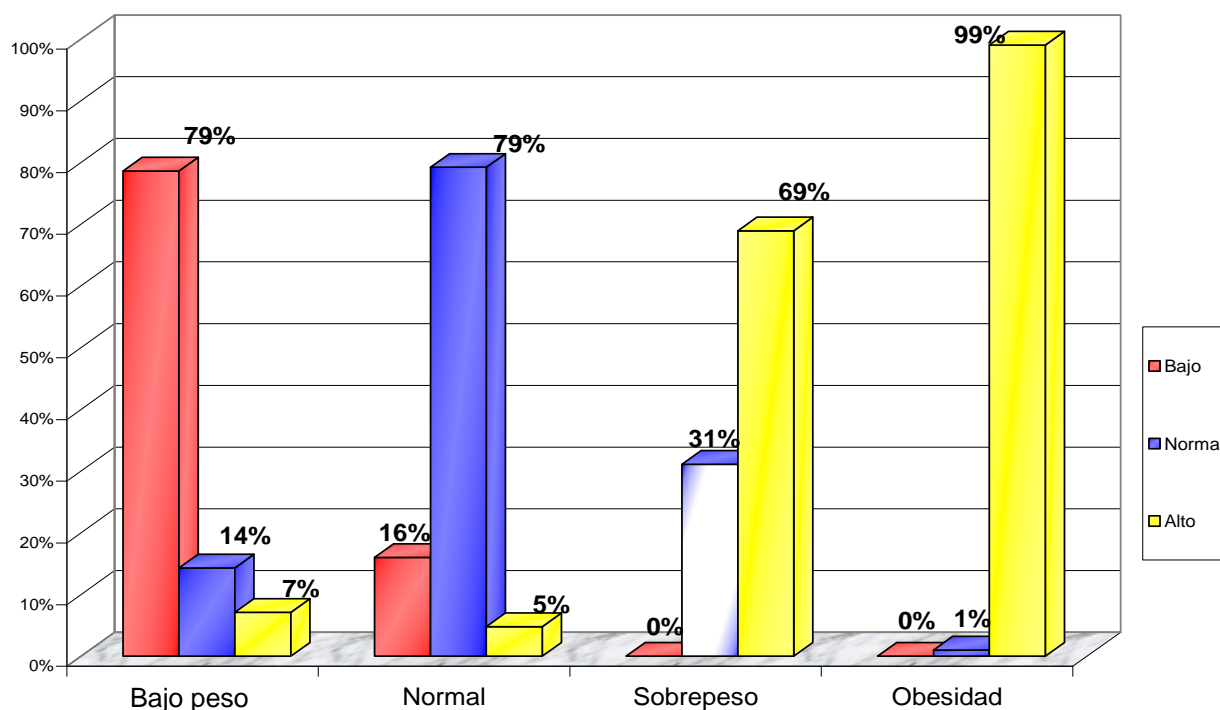


C. NIVEL DE GRASA

El nivel de grasa se obtuvo a través del método de bioimpedancia eléctrica y se clasificó como bajo, normal o alto. Al relacionar el nivel de grasa corporal con el estado nutricional, se encontró que el 79% de la población con bajo peso presentaba un nivel de grasa por debajo del rango normal y 7% de esta misma población con un nivel alto de grasa, el 79% de la población con estado nutricional normal presenta un nivel de grasa dentro del rango normal y el 5% con nivel de grasa alto, y la mayoría de la población que presenta sobrepeso u obesidad presenta un nivel de grasa alto o superior al rango normal, siendo el 69% de la población con sobrepeso y el 99% de la población obesa. (Figura No.4)

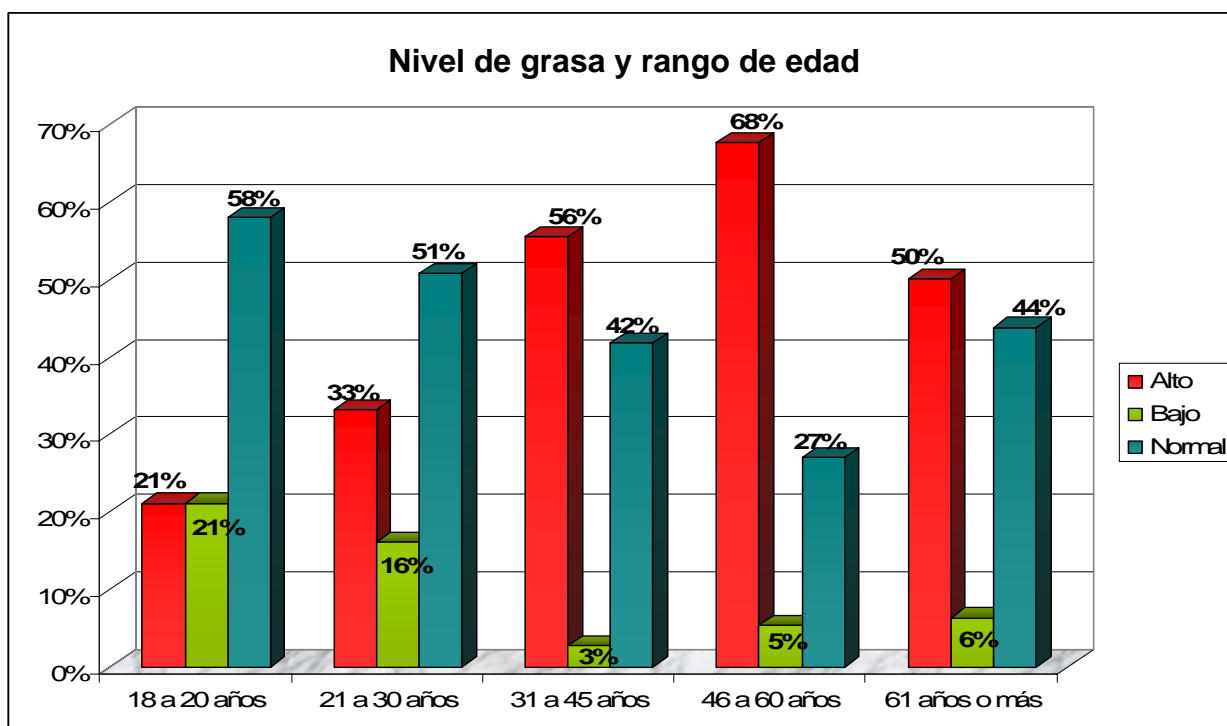
Figura No. 4

Nivel de grasa y estado nutricional



La figura No. 5 representa el nivel de grasa de la población y rango de edad. En general se puede decir que el nivel de grasa alto prevalece en la población de 31 años en adelante, presentando el rango de edad de 46 a 60 años 68%, 50% el rango de edad de 61 años o más y 56% el rango de edad de 31 a 45 años. En la población menor de 31 años prevalece el nivel de grasa normal. En el rango de edad de 18 a 20 años el 58% de la población tiene un nivel de grasa normal y el 21% alto, en el rango de edad de 21 a 35 años el 51% de la población presenta un nivel de grasa normal y el 33% nivel de grasa alto.

Figura No. 5

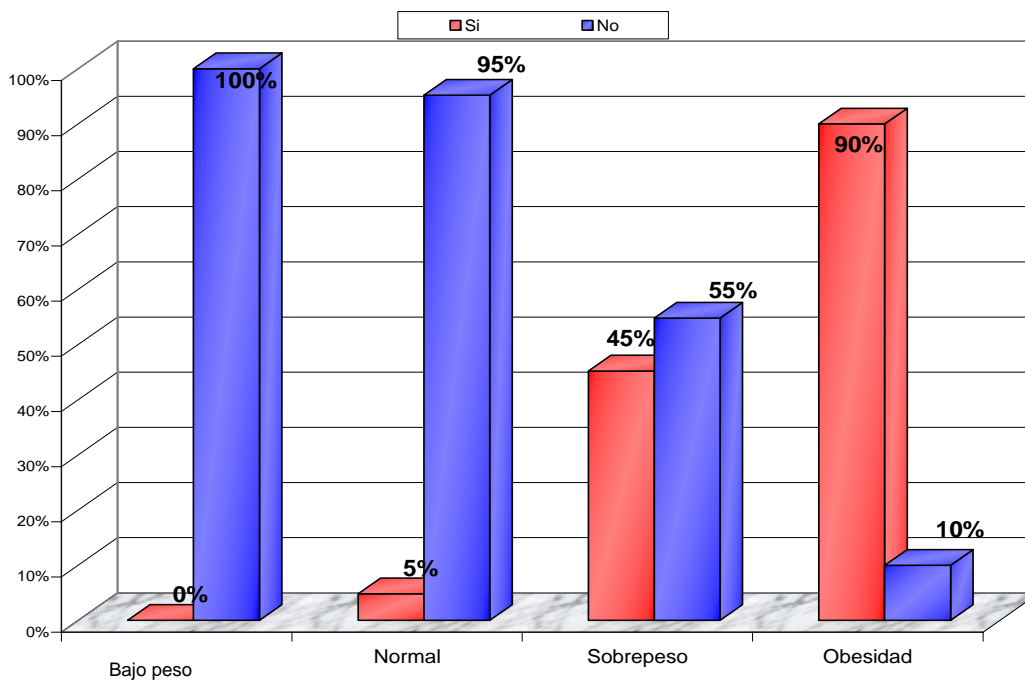


D. RIESGO CORONARIO

De acuerdo al estado nutricional de la población y su relación con la determinación de la medida de cintura se encontró mayor riesgo coronario en la población que presenta obesidad, 90%, que en el resto de la población en estudio. En cuanto a la población que se encuentra en sobrepeso y estado nutricional normal se determina que el 45% y 5% de la población, respectivamente, presenta riesgo coronario. (Figura No. 6)

Figura No. 6

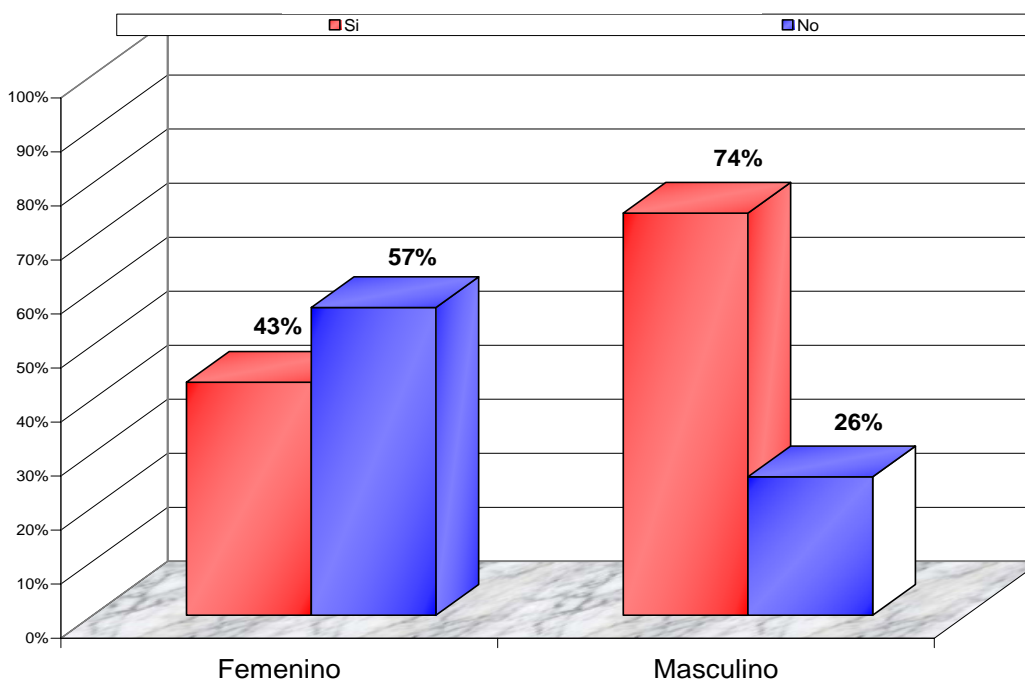
Estado nutricional según IMC y riesgo coronario



De acuerdo al género, existe mayor riesgo coronario en el género masculino que en el femenino siendo de 74.4% y 43.1% respectivamente. (Figura No. 7)

Figura No. 7

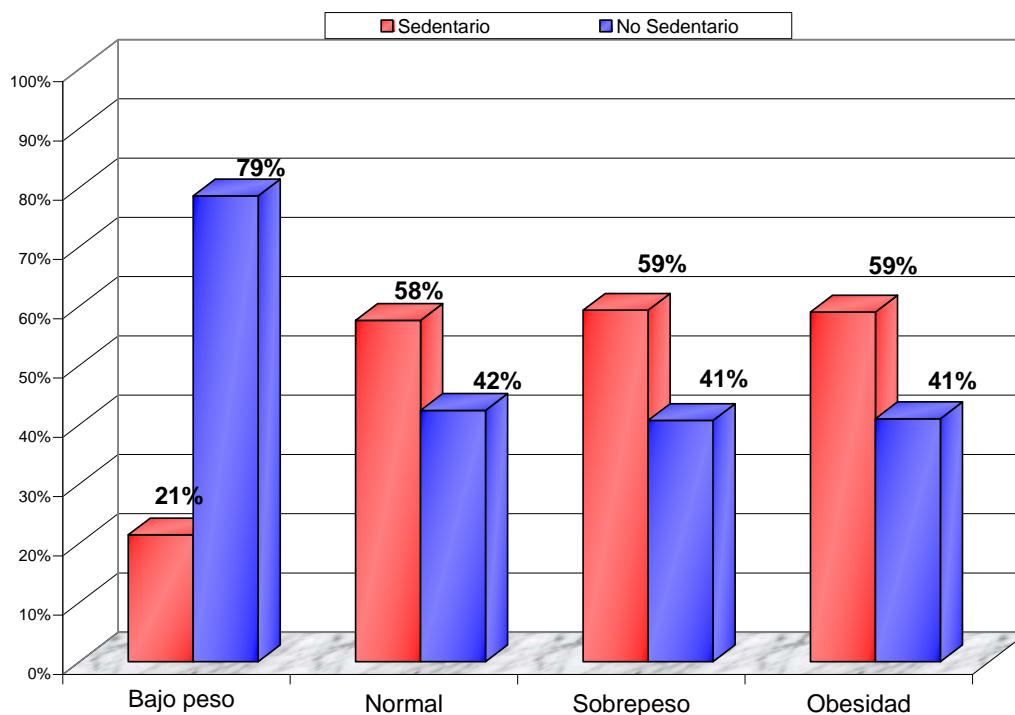
Riesgo coronario y género



E. ACTIVIDAD FÍSICA

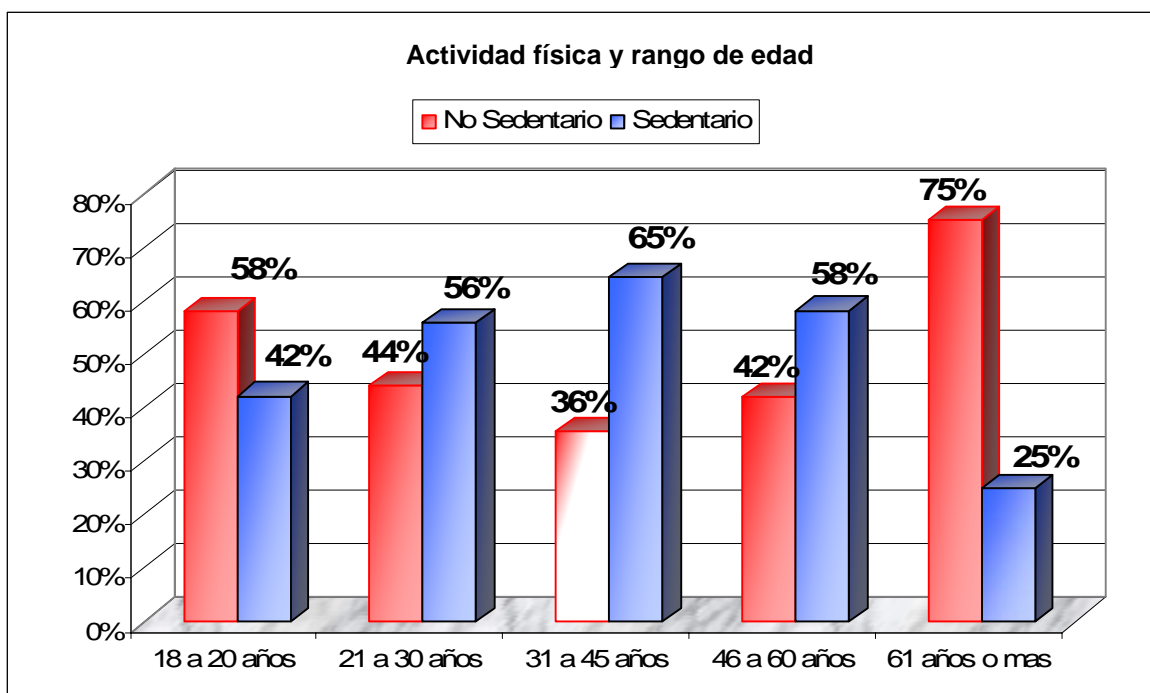
La actividad física se determinó con base a una sola pregunta relacionada con el tiempo que las personas permanecían sentadas durante las horas laborales. Se clasificó a la población como “sedentario” y “no sedentario” medido a través de una encuesta. Se encontró que aproximadamente el 60% de la población o mayor es sedentaria, excepto la población de bajo peso en donde el 79% de la población no es sedentaria. (Figura No.8)

Figura No. 8
Estado nutricional según IMC y actividad física



En la Figura No.9 se presenta el nivel de actividad física y rango de edad. Se determinó que el 58% de la población del rango de edad de 18 a 20 años es activo (no sedentario) al igual que el 75% de la población del rango de edad de 61 años o más. En la población de 21 a 60 años prevalece el sedentarismo, 56% de la población de 21 a 30 años, 65% de la población de 31 a 45 años y el 58% de la población de 46 a 60 años es sedentaria.

Figura No. 9



En el cuadro No. 8 se presenta la asociación que existe entre la inactividad física y obesidad a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con inactividad física tiene 1.07 veces más de probabilidad de presentar obesidad., es decir el 7% de la población se encuentra en riesgo de presentar obesidad.

Cuadro No. 8

Asociación entre la inactividad física y la obesidad

Inactividad física	Obeso	No obeso	Total
Sí	37	155	192
No	26	119	145
Total	63	274	337
RR= 1.07			

En el cuadro No. 9 se presenta la asociación que existe entre la inactividad física y el sobrepeso a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con inactividad física tiene 1.098 veces más de probabilidad de presentar sobrepeso, es decir el 10% de la población se encuentran en riesgo de presentar sobrepeso.

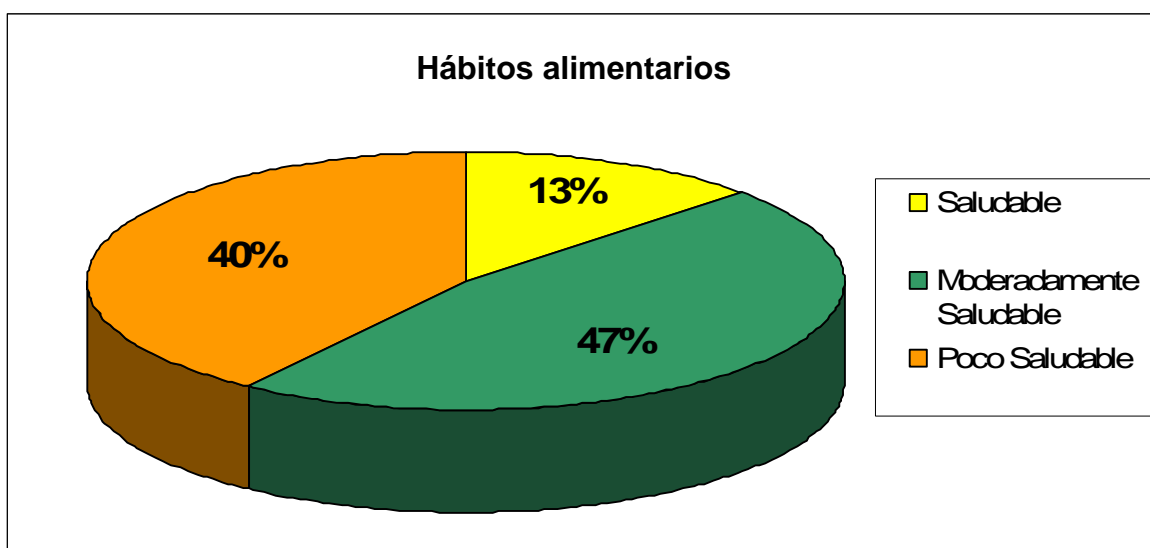
Cuadro No. 9
Asociación entre la inactividad física y sobrepeso

Inactividad física	Sobrepeso	No sobrepeso	Total
Sí	80	112	192
No	55	90	145
Total	135	202	337
RR= 1.098			

F. HÁBITOS ALIMENTARIOS

Los hábitos alimentarios se clasificaron como saludable, moderadamente saludables y poco saludables. En la figura No. 10 se observa que el 47% de la población presentó hábitos alimentarios moderadamente saludables, 40% poco saludable y el 13% saludable.

Figura No. 10



En la cuadro No. 10 se presentan los hábitos alimentarios clasificado según rango de edad y género. Se encontró mayor prevalencia de personas con hábito alimentario poco saludable en el rango de edad de 18 a 20 años en ambos géneros, 83% del género masculino y 54% del género femenino, y menor prevalencia de personas con hábito alimentario saludable, en el mismo rango, siendo de 0% en ambos géneros. En el rango de edad de 21 a 30 años se encontró mayor prevalencia de personas de género masculino con hábito alimentario poco saludable en el género masculino, 49%, y menor con hábito alimentario saludable, 5%. En el mismo rango de edad con la población del género femenino se presentó mayor prevalencia con hábito alimentario moderadamente saludable, 47% y menor prevalencia con hábito alimentario saludable, 16%. En el rango de edad de 31 a 45 años se encontró mayor prevalencia de población de género masculino con hábito alimentario poco saludable 54% y menor con hábito alimentario saludable, 10%. En el mismo rango de edad con la población del

género femenino se presentó mayor prevalencia con hábito alimentario moderadamente saludable, 46% y menor prevalencia con hábito alimentario saludable, 20%. En el rango de edad de 46 a 60 años se encontró mayor prevalencia de población de género masculino con hábito alimentario poco saludable 54% y menor con hábito alimentario saludable, 11%. En el mismo rango de edad con la población del género femenino se presentó mayor prevalencia con hábito alimentario moderadamente saludable, 61% y menor prevalencia con hábito alimentario saludable, 15%. En el rango de edad de 61 años o más, se encontró mayor prevalencia de población de género masculino con hábito alimentario moderadamente saludable 57% y menor prevalencia de población, 22% con hábito alimentario tanto saludable como moderadamente saludable. En el mismo rango de edad con la población del género femenino se presentó mayor prevalencia con hábito alimentario moderadamente saludable, 57% y menor prevalencia con hábito alimentario saludable, 0%.

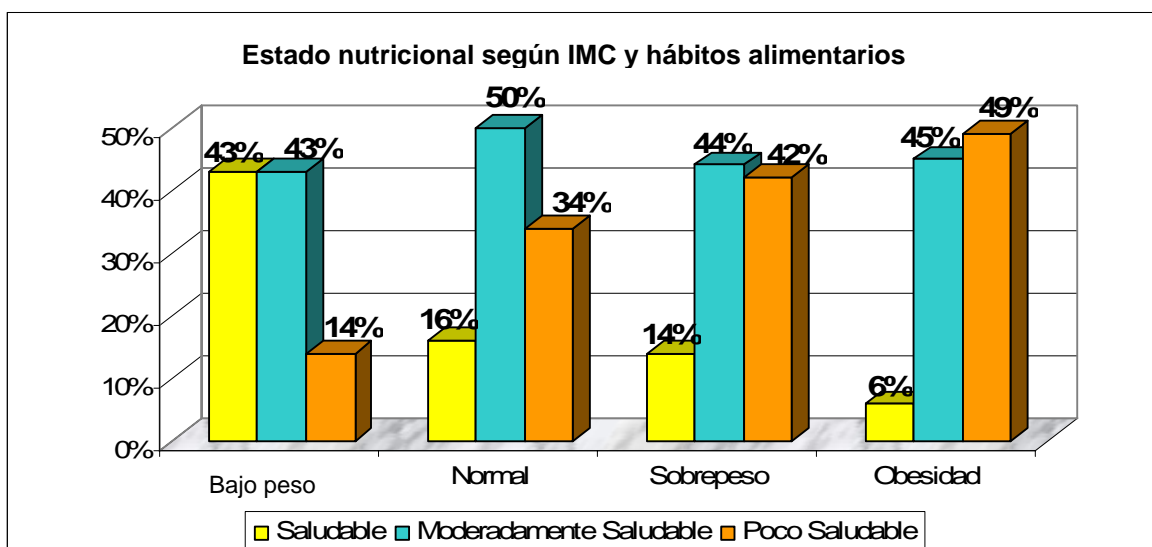
Cuadro No. 10
Hábitos alimentarios clasificado según rango de edad y género

Rango de edad	18 a 20años				21 a 30años				31 a 45años				46 a 60años				61 años o más				TOTAL			
	M		F		M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
Hábito alimentario	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Saludable	0	0	0	0	2	5	13	16	4	10	14	20	3	11	7	15	2	22	0	0	11	9	34	16
Moderadamente saludable	1	17	6	46	17	46	38	47	15	37	32	46	10	36	28	61	5	57	4	57	48	40	108	50
Poco saludable	5	83	7	54	18	49	30	37	22	54	23	33	15	54	11	24	2	22	3	43	62	51	74	34
Total	6	100	13	100	37	100	81	100	41	100	69	100	28	100	46	100	9	100	7	100	121	100%	216	100

En general se observa que el 52% de la población del género masculino presenta hábito alimentario poco saludable y el 50% de la población del género femenino presenta hábito alimentario moderadamente saludable. También se observa que la población de género femenino presenta mayor prevalencia de hábito alimenticio moderadamente saludable a partir de los 21 años de edad.

En la figura No. 11 se presenta la relación entre hábitos alimentarios y estado nutricional. El 49% de la población con obesidad, 42% de la población con sobrepeso, 34% de la población con estado nutricional normal y 14% de la población con bajo peso presentó hábitos alimentarios poco saludables. En cuanto a los hábitos alimentarios moderadamente saludables el que mayor prevalencia presentó es la población con estado nutricional normal, 50%, seguido por 45% de la población con obesidad, 44% de la población con sobrepeso y 43% con bajo peso. La población que presentó mayor prevalencia de hábitos alimentarios saludables fue la de bajo peso, 43%, siendo la de menor prevalencia la de obesidad, 6%.

Figura No. 11



En el cuadro No. 11 se presenta la asociación que existe entre hábitos alimentarios poco saludables y obesidad a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con hábitos alimentarios poco saludables tiene 1.43 veces más de probabilidad de presentar obesidad, es decir 43% de la población con hábitos alimentarios poco saludables se encuentran en riesgo de presentar obesidad.

Cuadro No. 11

Asociación entre hábitos alimentarios poco saludables y la obesidad

Hábitos alimentarios poco saludables	Obeso	No obeso	Total
Sí	31	105	136
No	32	169	201
Total	63	279	337
RR= 1.4315			

En el cuadro No. 12 se presenta la asociación que existe entre hábitos alimentarios poco saludables y el sobrepeso a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con hábitos alimentarios poco saludables tiene 1.08 veces más de probabilidad de presentar sobrepeso, es decir 8% de la población con hábitos alimentarios poco saludables se encuentran en riesgo de presentar sobrepeso.

Cuadro No. 12

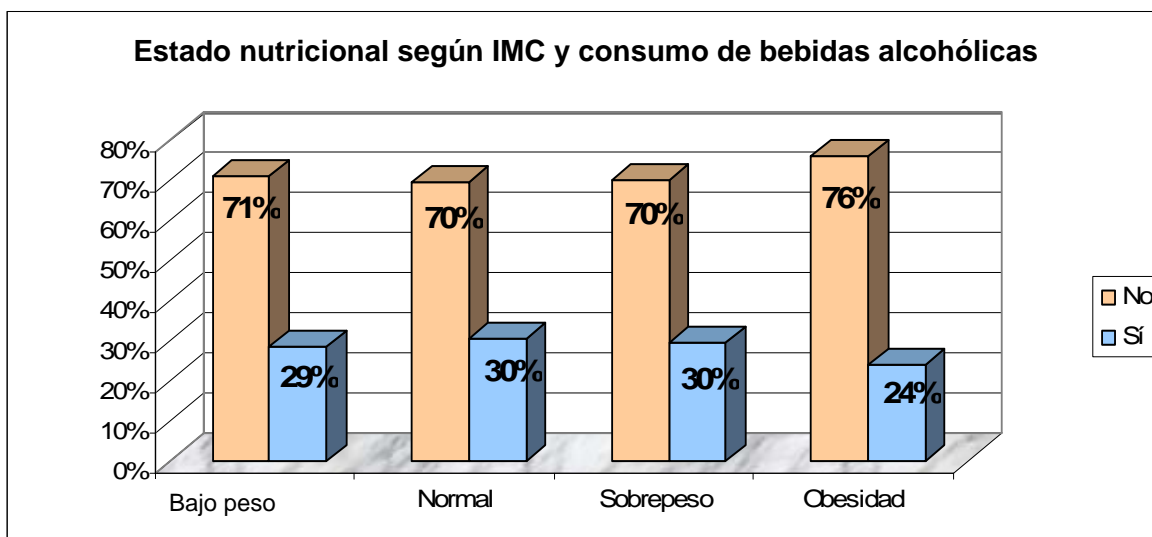
Asociación entre hábitos alimentarios poco saludables y sobrepeso

Hábitos alimentarios poco saludables	Sobrepeso	No sobrepeso	Total
Sí	57	79	136
No	78	123	201
Total	135	202	337
RR= 1.08			

G. ALCOHOLISMO

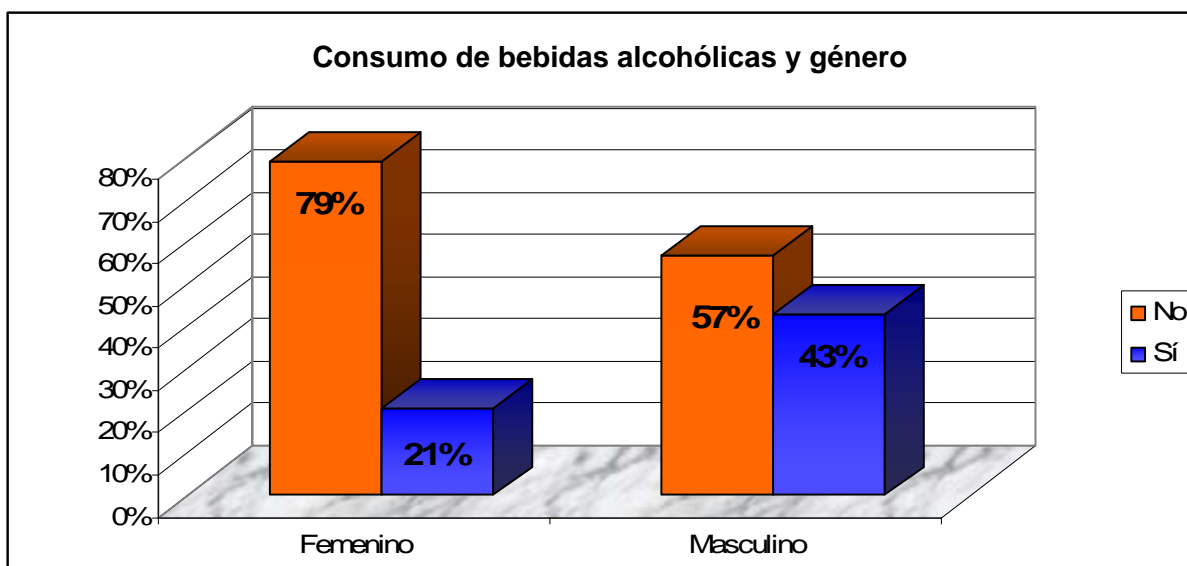
De acuerdo al consumo de bebidas alcohólicas y estado nutricional se encontró que aproximadamente el 70% de la población no consume bebidas alcohólicas independientemente del estado nutricional, siendo la población con obesidad la que menor consumo de bebidas alcohólicas presenta, 24%. (Figura No. 12)

Figura No. 12



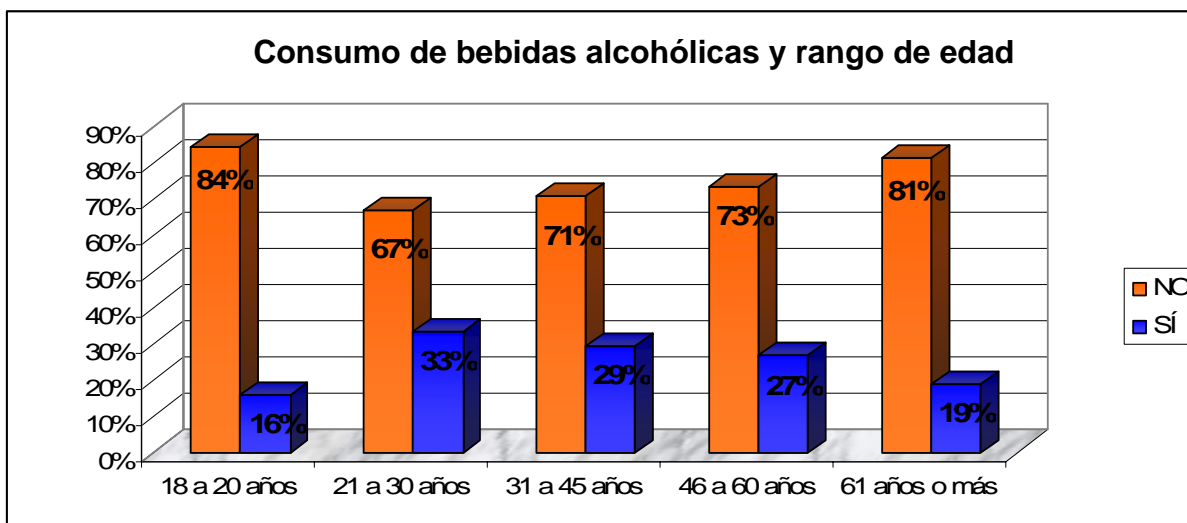
La Figura No. 13 presenta el consumo de bebidas alcohólicas y género. Se determinó que el 43% de la población de género masculino y el 21% de la población de género femenino consume bebidas alcohólicas.

Figura No. 13



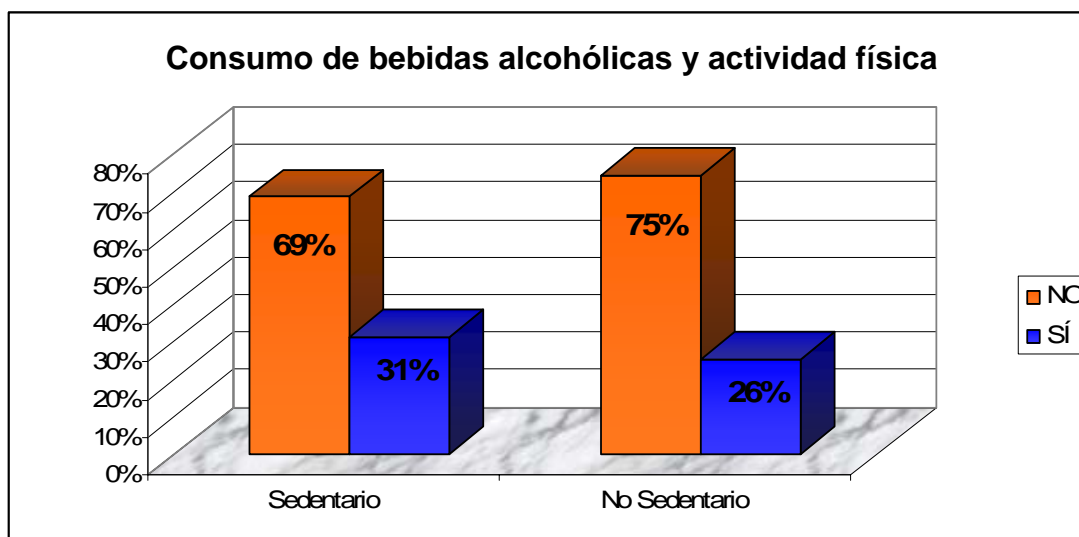
El consumo de bebidas alcohólicas y rango de edad es mayor en la población del rango de edad de 21 a 30 años, 33%, y disminuye conforme la edad avanza siendo de 29% en la población del rango de edad de 31 a 45 años, 27% de 46 a 60 años y 19% de 61 años o más. En la población de 18 a 20 años se encuentra que el 16% de la población consume bebidas alcohólicas. (Figura No. 14)

Figura No. 14



En la figura No. 15 se determinó el consumo de bebidas alcohólicas y actividad física encontrando que el 31% de la población sedentaria y el 26% de la población no sedentaria consume bebidas alcohólicas.

Figura No. 15



En el cuadro No. 13 se presenta la asociación que existe entre alcoholismo y obesidad a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con alcoholismo tiene 0.83 veces más de probabilidad de presentar obesidad.

Cuadro No. 13

Asociación entre alcoholismo y la obesidad

Alcoholismo	Obeso	No obeso	Total
Sí	16	82	98
No	47	192	239
Total	63	274	337
RR= 0.83			

En el cuadro No. 14 se presenta la asociación que existe entre alcoholismo y el sobrepeso a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con alcoholismo tiene 1.03 veces más de probabilidad de presentar sobrepeso, es decir el 3% de la población se encuentra en riesgo de presentar sobrepeso.

Cuadro No. 14

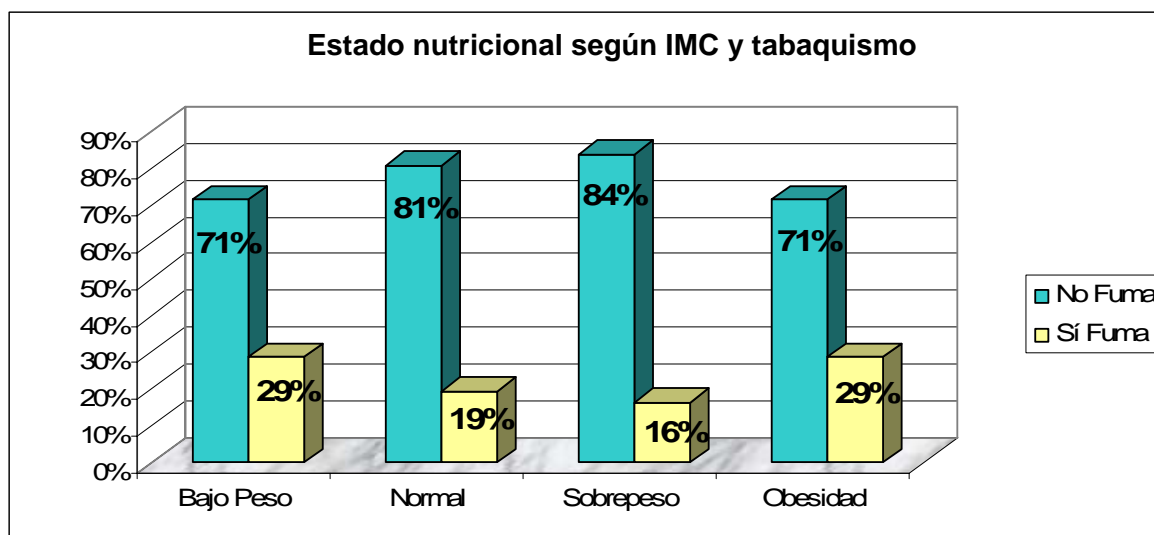
Asociación entre Alcoholismo y Sobrepeso

Alcoholismo	Sobrepeso	No Sobrepeso	Total
Sí	40	58	98
No	95	144	239
Total	135	202	337
RR= 1.03			

H. TABAQUISMO

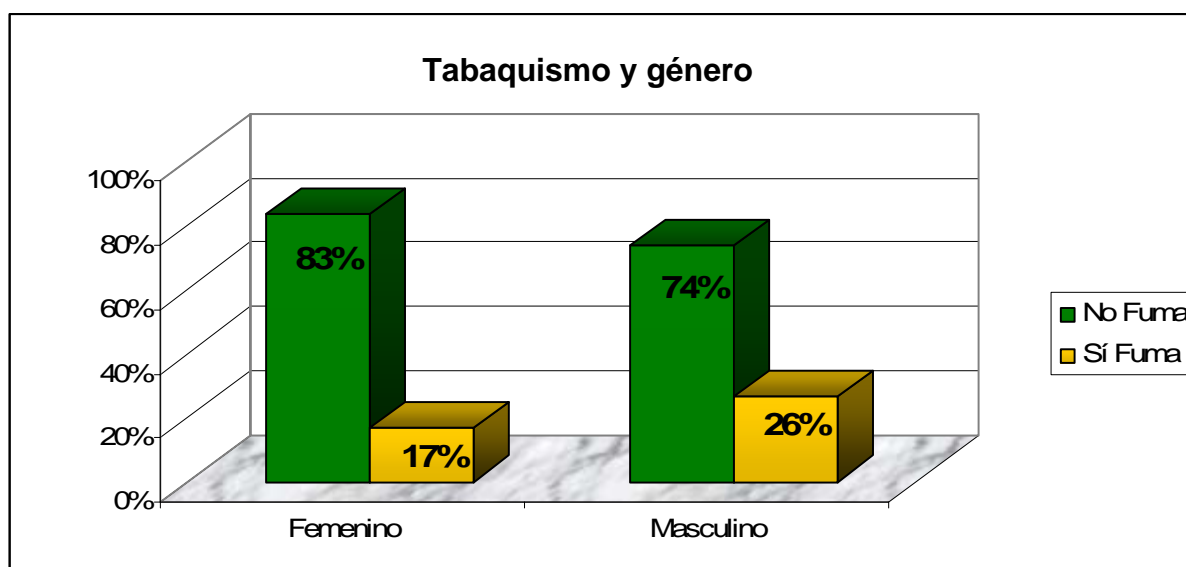
La figura No. 16 presenta la prevalencia de consumo de tabaco y estado nutricional encontrando que el 29% de la población con bajo peso y obesidad fuma, así como el 19% de la población con estado nutricional normal y el 16% de la población con sobrepeso.

Figura No. 16



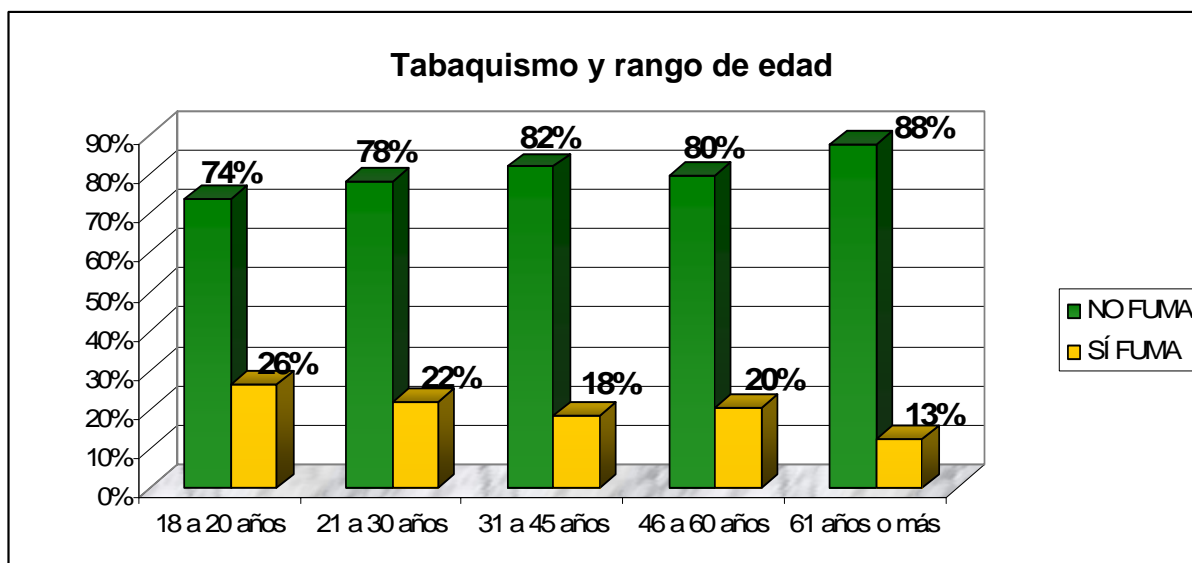
La Figura No. 17 presenta el consumo de tabaco y género. Se determinó que el 26% de la población de género masculino y el 17% de la población de género femenino consume tabaco. (Figura No. 16)

Figura No. 17



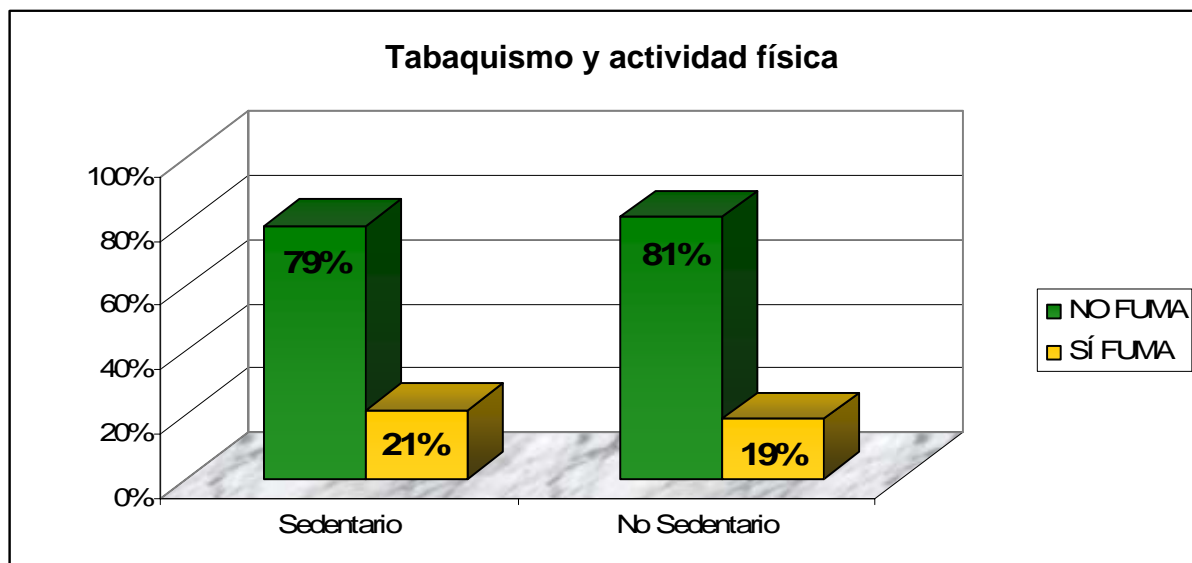
El consumo de tabaco por rango de edad es mayor en la población de 18 a 20 años con 26%, y menor en la población de 61 años o más. En la población de 21 a 30 años se encontró que el 22% fuma, 18% de la población del rango de edad de 31 a 45 años y 29 en la población de 46 a 60 años. (Figura No. 18)

Figura No. 18



En la Figura No. 19 se observa la relación de tabaquismo y actividad física. Se encontró que el 21% de la población sedentaria y el 19% de la población no sedentaria fuma.

Figura No. 19



En el cuadro No. 15 se presenta la asociación que existe entre tabaquismo y obesidad a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con tabaquismo tiene 1.58 veces más de probabilidad de presentar obesidad, es decir el 58% de la población que fuma presenta riesgo de obesidad.

Cuadro No. 15
Asociación entre tabaquismo y obesidad

Tabaquismo	Obeso	No obeso	Total
Sí	18	50	68
No	45	224	269
Total	63	274	337
RR= 1.58			

En el cuadro No. 16 se presenta la asociación que existe entre tabaquismo y sobrepeso a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con tabaquismo tiene 0.77 veces más de probabilidad de presentar sobrepeso.

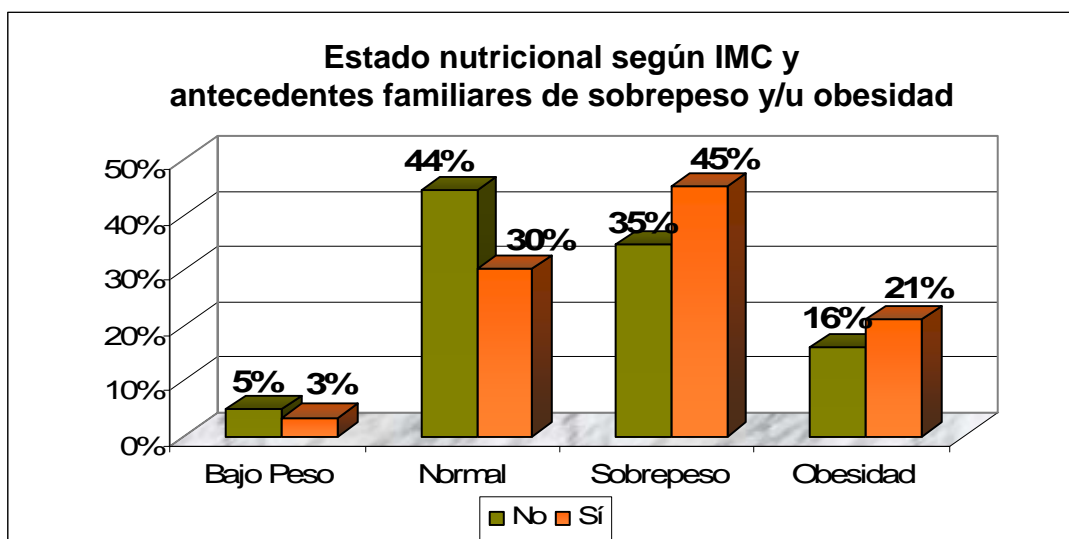
Cuadro No. 16
Asociación entre tabaquismo y sobrepeso

Tabaquismo	Sobrepeso	No sobrepeso	Total
Sí	22	46	68
No	113	156	269
Total	135	202	337
RR= 0.77			

I. ANTECEDENTES FAMILIARES DE SOBREPESO Y/U OBESIDAD

En la figura No. 20 se observa gráficamente la relación de los antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad con el estado nutricional. El 45% de la población que manifestó antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad presenta sobrepeso, 30% en estado nutricional normal, 21% en obesidad y 3% con bajo peso. El 44% de la población que manifestó no presentar antecedentes familiares de obesidad presenta estado nutricional normal, 35% sobrepeso, 16% obesidad y 5% bajo peso.

Figura No. 20



En el cuadro No. 17 se presenta la asociación que existe entre antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad tiene 1.32 veces más de probabilidad de presentar obesidad, es decir que el 32% de la población presenta riesgo de obesidad.

Cuadro No. 17

Asociación entre antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad y obesidad

Antecedentes familiares	Obeso	No obeso	Total
Sí	37	138	175
No	26	136	162
Total	63	274	337
RR= 1.32			

En el cuadro No. 18 se presenta la asociación que existe entre antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad y sobrepeso a través de la estimación del riesgo relativo. Se encontró que la población con antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad tiene 1.31 veces más de probabilidad de presentar sobrepeso, es decir el 31% de la población presenta riesgo de sobrepeso.

Cuadro No. 18

Asociación entre antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad y sobrepeso

Antecedentes familiares	Sobrepeso	No sobrepeso	Total
Sí	79	96	175
No	56	106	162
Total	135	202	337
RR= 1.31			

VII. DISCUSIÓN

Con base a los objetivos del estudio se analizan y discuten los resultados más relevantes. En el estudio participaron un total de 337 personas de las cuales el 64% era de sexo femenino y el 36% de sexo masculino, en su mayoría adultos jóvenes, prevaleciendo personas de 21 a 45 años de edad. Este aspecto se debe tomar en cuenta, ya que estas personas podrían adquirir un estilo de vida más saludable a una temprana edad que permita una alimentación saludable y un nivel de actividad física que favorezca la salud en el futuro.

El estado nutricional de la población fue variable encontrando personas con bajo peso, estado nutricional normal, sobrepeso y obesidad, según el índice de masa corporal (IMC).

La prevalencia de sobrepeso y obesidad, sumados, fue de 59% presentándose principalmente en la población de 31 años en adelante. Esta condición permite comparar la prevalencia de sobrepeso y obesidad determinadas en otros estudios realizados en Guatemala, siendo ésta mayor a las obtenidas, por lo que probablemente está situación va en aumento en la población guatemalteca joven que labora en instituciones de este tipo. También es importante destacar que prevalece a partir de la tercera década, y se ha encontrado que las ECNT prevalecen hasta seis veces más en personas obesas que oscilen su edad entre los 20 y 45 años, aumentando así el riesgo de morbilidad. La prevalencia de sobrepeso fue de 41% y obesidad de 18%. En cuanto a la obesidad se encontró que el 72% de población obesa presentó obesidad I, 22% obesidad II y 6% obesidad mórbida. Tomando en cuenta la clasificación de la obesidad por la OMS y estratificación del riesgo de complicaciones metabólicas según el IMC se puede decir que la mayoría de la población obesa presenta un riesgo moderado, ya que prevalece la obesidad I. Esto sugiere implementar medidas que promuevan estilos de vida saludables que aminoren la prevalencia de obesidad aminorando así el riesgo de complicaciones metabólicas, siendo estas medidas dirigidas a la mayoría de la población obesa, ya que representa al 72% de la misma.

El riesgo de morbilidad también se ve afectado por la cantidad de grasa corporal, ya que se incrementa el riesgo de sufrir enfermedades metabólicas secundarias al sobrepeso o ECNT. La mayoría de la población que presentó sobrepeso y/u obesidad mostró un nivel de grasa corporal alto o superior al rango normal, siendo 69% de la población con sobrepeso y el 99% de la población obesa. De acuerdo al rango de edad, el nivel de grasa alto prevalece en la población de 31 años en adelante, siendo ésta la edad en la que prevalece el sobrepeso y la obesidad. Y, ese riesgo de morbilidad se ve más afectado específicamente por la distribución de la grasa abdominal, el riesgo, principalmente coronario, aumenta si la circunferencia de la cintura es mayor de 102cm en hombres y 88cm en las mujeres. En la población en estudio se encontró que el 90% de la población con obesidad y el 45% de la población con sobrepeso presentó riesgo coronario de acuerdo a la medida de cintura. De acuerdo al género, se encontró mayor riesgo coronario en el género masculino, 74%, que en el femenino 43%.

El 37% de la población presentó estado nutricional normal y el 4% bajo peso. Este último dato no es parte de los objetivos del estudio, sin embargo amerita ser mencionado, ya que se encontró que este estado nutricional prevalece en el rango de edad de 21 a 30 años, aspecto que permite determinar temas de educación alimentario nutricional enfocados a la alimentación saludable obteniendo peso saludable o evaluar la realización de un estudio en el cual presente como objetivos determinar los factores de riesgo que predisponen esta situación.

Entre los factores que predisponen el estado nutricional de un individuo se encuentran la inactividad física, antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad, malos hábitos de alimentación, tabaquismo y alcoholismo, los cuales fueron estudiados de acuerdo a la asociación que presentan con el sobrepeso y la obesidad. Esta asociación permitirá determinar en qué programas que promuevan medidas de prevención de sobrepeso u obesidad se debe priorizar. En cuanto a la inactividad física, se encontró un mayor riesgo, comparado con 7% obesidad, de presentar sobrepeso, 10%, siendo éste un porcentaje de riesgo relativamente bajo se puede decir que el promover programas de actividad física permitirá que este factor no sea uno de los que predisponga la obesidad en esta población. Respecto a la población con hábitos alimentarios poco saludables se encontró un mayor riesgo de presentar obesidad, 43%, comparado con 8% de presentar sobrepeso, por lo que se de suma urgencia promover programas de educación alimentario nutricional que promuevan una alimentación saludable, evitando así la obesidad en la población. En cuanto a la población con alcoholismo se encontró que presentan un 3% probabilidad de presentar sobrepeso y en cuanto a la obesidad no se encontró relación alguna. Este hecho permite analizar qué sucede con las calorías consumidas, ya que son 7kcal/g. La poca relación de alcoholismo con sobrepeso o la falta con la obesidad permite inferir varios aspectos, en primer lugar que esta población se encuentra en deterioro nutricional por el exceso de consumo de alcohol y falta de nutrientes o en segundo lugar que esta población consume licor, pero presenta algún tipo de actividad que le permita utilizar estas calorías como fuente de energía, aspecto que debería ser estudiado más a fondo. Respecto al tabaquismo se encontró 58% de riesgo de presentar obesidad y ningún riesgo relacionado en cuanto al sobrepeso. Un 58% de presentar obesidad contradice los efectos secundarios de la nicotina ya que disminuye el apetito, por lo que se debe estudiar la causa de la asociación del riesgo del tabaco con la obesidad. En cuanto a la asociación entre antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad se encontró que el 32% de la población se encuentra en riesgo de presentar obesidad y el 31% sobrepeso. Este hecho representa la mitad de lo encontrado en otros estudios donde la genética ha influido en un 60-80% sobre el sobrepeso y obesidad, aspecto que debería ser estudiado con mayor profundidad y determinar qué hecho o hechos han influido que esta población presenta tales asociaciones, el cual uno de ellos puede ser mal percepción de las personas en lo que respecta a determinar si un familiar se encuentra con un peso mayor al normal, es decir sobrepeso u obesidad. Sin embargo, es interesante realizar una comparación con los demás factores de riesgo en estudio, pudiéndose observar que los antecedentes familiares de sobrepeso y/u obesidad influyen en aproximadamente un 30% sobre la obesidad y sobrepeso. En general, se puede decir que el tabaquismo y los hábitos alimentarios poco saludables presentan mayor riesgo a presentar obesidad en la población en estudio, por lo que se deben priorizar en programas que promuevan los hábitos alimentarios saludables y el no consumo de tabaco.

Se encontró que aproximadamente el 60% de la población es sedentaria o presenta inactividad física, excepto la población que presentó bajo peso en donde el 79% de la población no es sedentaria. Existen varios factores que pueden predisponer al sedentarismo, entre ellos se encuentra la falta de tiempo por el tipo de trabajo o responsabilidades que puedan presentar, la automatización de los centros de trabajo, la falta de interés por adquirir un estilo de vida no sedentario, falta de educación o conformismo de presentar un peso adecuado para su estatura sin interés alguno por el porcentaje de grasa que contengan o fatiga al presentar un estilo de vida no sedentario por el sobrepeso que presentan. En cuanto al sedentarismo por rango de edad se encontró que 58% de la población que se encuentra en el rango de edad de 18 a 20 años no es sedentaria, así como el 75% de la población de 61 años o más. En la población de 21 a 60 años prevalece el sedentarismo. El no sedentarismo en la población de 18 a 20 años se puede estar presentando ya que probablemente estar rango de edad esta población no presenta aun muchas responsabilidades que le impidan realizar algún tipo de actividad física, aun puede mantener el nivel de actividad física que presentaban en sus colegios o el tipo de trabajo que tengan por su temprana edad no presente un mayor nivel de responsabilidad para permanecer sentado en un puesto por largos periodos de tiempo. Por otro lado, en el rango de 61 años o más, la población puede estar con mayor conciencia de la importancia de la actividad física que les motive a no permanecer inactivo o probablemente no presentan trabajos que les obligue a permanecer largos periodos de tiempo sentados.

En cuanto a los hábitos alimentarios se encontró que el 47% de la población presentó hábitos alimentarios moderadamente saludables, 40% poco saludable y 13% saludables. Por rango de edad se encontró que la población con mayor prevalencia hábitos alimentarios poco saludables es la de 18 a 20 años. Este aspecto puede ser debido a que esta población se encuentra con una actitud de poco interés por su salud, presenta aun características de un adolescente joven en donde presentan mayor interés por la diversión consumiendo cualquier alimento que le sustente para continuar con sus actividades y no que le alimente, no presenta mayores responsabilidades, aspecto que le permita destinar mayor cantidad de dinero a comidas poco saludables. Respecto al resto de la población se puede decir que prevalecen los hábitos alimentarios poco o moderadamente saludable, presentándose el aproximadamente el 51% de la población, en general, de genero masculino con hábitos alimentarios poco saludables y el 50% de la población femenino con hábitos alimentarios moderadamente saludables, a partir de los 21 años de edad. El género masculino presenta mayores requerimiento energéticos por lo que la ingesta alimentaria es mayor, ingesta que en la mayoría de ocasiones no muestran interés si contiene alto contenido de grasa o carbohidratos, fibra, entre otros. También, este hábito alimentario poco saludable se puede presentar por desconocimiento o falta de tiempo para preparar sus alimentos en casa lo que conlleva al consumo de alimentos fuera de casa, altos en contenido energético por la cantidad de grasa puedan presentar. Por otro lado, en cuanto al hábito alimentario del género femenino, éstas usualmente presentan mayor cuidado por la ingesta de alimentos energéticamente altos, principalmente grasa por lo que puede ser que la eviten, o exista una mayor concientización en el consumo de frutas y verduras, fibra, agua, además que en la cultura guatemalteca es la mujer quien esta destinada a preparar los alimentos por lo que puede presentar mayor control. Este aspecto se puede relacionar también en cuanto a los hábitos alimentarios saludables ya que prevalecen en el género femenino, 16% versus 9% del género masculino.

En cuanto a los hábitos alimentarios por estado nutricional se encontró que la población con obesidad presentó mayor prevalencia de hábitos alimentarios poco saludables, 49%, y 6% de hábitos alimentarios saludables. En cuanto al sobrepeso el 42% de la población presenta hábitos alimentarios poco saludables y el 14% saludables. Esto permite confirmar que los hábitos alimentarios influyen directamente en el estado nutricional de una población.

En cuanto al alcoholismo se encontró que el 70% de la población no consume bebidas alcohólicas independientemente del estado nutricional, siendo la población con obesidad la que menor consumo de bebidas alcohólicas presenta. Este aspecto es favorecedor en el momento de implementar medidas que promuevan un estilo de vida saludable. Sin embargo, no se debe obviar el hecho que probablemente se pudo producir un sesgo en cuanto a la información ofrecida por la población en estudio por aspectos culturales o de temor por la falta de confidencialidad que se pudo haber presentado en el momento de realizar el estudio. De la población total que presentó consumo de bebidas alcohólicas, se encontró mayor prevalencia en el género masculino que en el femenino. También por rango de edad se encontró que la población que mayor consumo de bebidas alcohólicas presenta es la de 21 a 30 años. Este aspecto se puede deber por ser un rango de edad en donde las personas aun no han adquirido mayores responsabilidades por ejemplo de familia o se encuentran aun en ambientes universitarios que promuevan el consumo de bebidas alcohólicas. El 31% de la población sedentaria y el 26% de la población no sedentaria consumen bebidas alcohólicas.

En cuanto al tabaquismo, el 29% de la población con obesidad y el 16% de la población con sobrepeso fuman. Este aspecto es importante ya que el riesgo a coronario aumenta en la población fumadora. También es importante tomar en cuenta dichas prevalencias, ya que en el momento de iniciar una campaña en contra del tabaco, que promueva dejarlo, la obesidad puede incrementarse por los efectos secundarios de la nicotina el cual uno de ellos es disminuir el apetito. Se encontró que el 17% de la población femenino y el 26% de la población masculino fuma. En la población femenino el fumar y el uso de anticonceptivos orales tienen un riesgo 10 veces mayor de cardiopatía coronaria que las que no lo hacen, además del riesgo que puede conferir la obesidad. En cuanto a la edad, se encontró mayor prevalencia fumadores en la población de 18 a 20 años y menor en la de 61 años o más, 13%. La mayor prevalencia de tabaquismo en la población de 18 a 20 años, puede deberse al grado de independencia que experimenta esta población al entrar en la edad adulta, por lo que muchas veces adquieren hábitos nocivos para la salud. La menor prevalencia de tabaquismo en la población de 61 años o más puede deberse a la presencia de enfermedades o a la concientización del daño que causa el cigarro.

En cuanto a los antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad que presenta la población en estudio, se encontró que 45% de la población con antecedentes familiares presenta sobrepeso, 30% la población con estado nutricional normal y 21 % con obesidad. La población con estado nutricional normal debe ser la población objetivo de campañas de prevención primaria con énfasis en factores modificables con el fin de reducir la probabilidad de presentarlas en el futuro.

VIII. CONCLUSIONES

- La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 59%, mayor a la obtenida en otros estudios realizados en Guatemala, presentándose en la población de 31 años en adelante, población en donde prevalece el nivel de grasa y el riesgo coronario es alto.
- La inactividad física, hábitos alimentarios poco saludables, tabaquismo, alcoholismo y antecedentes familiares de sobrepeso u obesidad predisponen a la población en estudio a presentar sobrepeso/obesidad, siendo el principal factor el antecedente familiar de sobrepeso u obesidad.
- La mayoría de la población presentó hábitos alimentarios moderadamente saludables y poco saludables.
- La población con obesidad presentó mayor prevalencia de hábitos alimentarios poco saludables seguido por la población en sobrepeso.

IX. RECOMENDACIONES

- Implementar programas de promoción de estilos de vida saludables que se apoye con carácter multisectorial e integrado para la prevención y tratamiento del sobrepeso, obesidad y riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles que incluyan estrategias adaptadas a las condiciones y recursos del personal de la Municipalidad de Guatemala.
- Realizar estudios sobre el estado nutricional y estilos de vida saludable en población que laboren en instituciones de este tipo determinando así la situación de las mismas, para poder establecer la promoción de programas de estilos de vida saludable que consideren la situación real de la población, es decir que considere edad, género, tipo de trabajo, tiempo disponible, situación económica, entre otros.
- Contar con un sistema adecuado de referencia de adultos con riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, sobrepeso y obesidad a la clínica de atención de la División de Salud de la Dirección de Salud y Bienestar de la Municipalidad de Guatemala.

X. LITERATURA CITADA

1. ADA REPORTS, 2002, Journal of The American Dietetic Association, Volume 102 Number 8
2. American Obesity Association. 2005, <http://www.obesity.org/subs/news.shtml>
3. Bray G., 1998, *Contemporary Diagnosis and Management of Obesity*, Health Care Co: Newtown, PA; 35-67.
4. Burbano, J., 2003. *Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador* Rev Panamá Salud Publica/Pan Am J Public Health 13 (5)
5. Daza C., 1993, *La transición nutricional en América Latina: El problema epidemiológico de la obesidad*. Conferencia Internacional de Promoción de la Salud. Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia, OPS/OMS
6. Daza, C. 2002. *La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud*, Colombia Médica. Vol 33 No. 2
7. Escobar, M. et al. 2005. *Diagnóstico Alimentario Nutricional, Estudiantes de 5to. y 6to. Primaria Escuela Oficial Mixta Félix Hernández Andrino*, Guatemala
8. Escobar, M., et al. Enero-Febrero de 2000. *Mitos sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en América Latina*, Salud Pública México. Vol. 42, no. 1, México
9. Garrow, J., 1989. *Quetelet Index as a measure of fatness*. Amsterdam. Vo. 9:147
10. Harrison, R. Y Braunwald, E. *Harrison. Principios De Medicina Interna*. 15ª Ed. McGraw-Hill, México
11. Hernandez, A., 2005. *Manual de Epidemiología y Salud Pública*. Editorial Medica Panamericana, España
12. Hoffman, H. 2000. *Acondicionamiento físico y estilos de vida saludable* Colomb Med. 33: 3-5, Colombia
13. Lazcano-Ponce y E. Hernández- Ávila, M. 2002. *La epidemia de tabaquismo. Espidemiología, factores de riesgo y medidas de prevención*. Salud Pública México. Vol.44, suplemento 1. México
14. Lytle, L. 2002. *Nutritional Issues for Adolescents*. Journal of the American Dietetic Association. PIPPAH SUPPLEMENT. 102(3): S8-S12
15. Mahan, K. y S. Escott-Stump. 2001. *Nutrición y Dietoterapia de Krausse*, 10ª Ed. Mcgraw-Hill Interamericana. México
16. Marshall, T. Puberty. En Arends, 2005. *Evaluación del Estado Nutricional de los Estudiantes de Primer Año de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UVG*. Guatemala
17. Martín, I., 1997, *Consumo de alimentos condicionado por hábitos y creencias alimentarias*. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. Vol. 11 (2): 137-140pp.
18. Nonas, C., et al., 2004, *Managing Obesity: A Clinical Guide*, The American Dietetic Association, 256p
19. Ordúñez et al. 2001. *Prevalence estimates for hipertensión in Latin America and the Caribbean*, Rev Panamá Salud Publica/Pan Am J Public Health 10(4)
20. Organización Mundial de la Salud - Sociedad Internacional de Hipertensión. 1999. *Guías para el manejo de la hipertensión*. *J Hipertens* 1999; 17: 151-83.

21. Organización Mundial de la Salud. 1995. *El estado físico: uso e interpretación de la antropometría*. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos de la Organización Mundial de la Salud No. 854
22. Pan American health Organization (PAHO). 2005. *Alimentos, nutrición y la prevención del cáncer: una perspectiva mundial La dieta y el proceso del cáncer*,
23. Peña M., 1996, *Seminario-Taller sobre obesidad y pobreza en América Latina*, Revista Cubana Aliment Nutr 1996;10(1)
24. Peña, M., Bacallo, J. 2001. *La obesidad y sus tendencias en la Región*, Rev Panamá Salud Publica/ Pan Am J Public Health 10(2). Panamá
25. Ramirez, M., 2004, *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*, Nota Técnica Actividad Física, INCAP
26. Ravussin E, Bogardus C. *Relationship of genetics, age, and physical fitness to daily energy expenditure and fuel utilization*. Amer J Clin Nutr. 1989;49: 968-75.
27. Sandoro, R. Jan. /Feb. 2000. *Enfermedades y daños a la salud*, Salud Pública México vol.42 n.1, México
28. Sjöström, L., 1989. *Impacts of body weight, body composition, and adipose tissue distribution on morbidity and mortality*. Raven Press, 297p
29. U.S. Department of Health and Human Services. 1996, *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Cap 2
30. US Department of Health and Human Services, 1996, "*Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*", Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. En: <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/sgr.htm>
31. Uuay, R. 2005. *Nuevo informe sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. FAO/OMS
32. Valladares, G., 2005, *Propuesta de un programa de enfermedades crónicas no transmisibles para el personal administrativo de la Universidad del Valle de Guatemala*, Guatemala. 89 pags.
33. Varela, E., 2006. *Propuesta de un programa para la promoción de actividad física y nutrición dirigido al personal administrativo, académico y de investigación de la Universidad del Valle de Guatemala*, Guatemala, 213 pags.
34. Velásquez B. 2002. *Estilo de Vida, conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de la selección sub-20 masculina de futbolistas profesionales guatemaltecos*. Guatemala
35. WHO, "*Physical activity*", 2006. En: http://www.who.int/topics/physical_activity/es/
36. Wurtman RJ, Wurtman JJ. *Serotonergic mechanisms and obesity*. J Nutr Biochem. 9:511-515

XI. ANEXOS

Anexo 1

☞ Formulario #1: Evaluación del estado nutricional y factores de riesgo para la salud

Edad		años
Sexo	F	M

Peso	Talla	IMC	Cintura	Cadera	C/C	% de grasa

1	¿Fuma?	Sí	
		No	
		Ocasionalmente	
2	¿Toma Alcohol?	Sí	
		No	
3	¿Cuántas veces consume alcohol?	Diariamente	
		Por semana	
		Por mes	
		No respondió	
4	¿Cuántos tragos se toma cada vez que bebe? Se asume que un trago es equivalente a 1 botella de cerveza, 1 vaso de vino, 1 onza de licor.	Número de tragos	
		No recuerda	
		No respondió	
5	¿Cuántas veces come comidas fritas?	Diariamente	
		Semanalmente	
		No respondió	
6	¿Cuántas veces come fuera de casa?	Diariamente	
		Semanalmente	
		Mensualmente	
		No respondió	
7	¿Cuántas veces come comida como: dulces, pasteles, gaseosas, bolsitas, galletas, etc.?	Diariamente	
		Semanalmente	
		Mensualmente	
		No respondió	
8	¿En todo el día come más de 6 panes o tortillas?	Nunca	
		De vez en cuando	
		Siempre	
9	¿Todos los días come al menos 1 fruta?	Sí	
		No	
		No respondió	

10	¿Todos los días come al menos 1 verdura?	Sí	
		No	
		No respondió	
11	¿Todos los días toma al menos 6 vasos de agua pura?	Sí	
		No	
		No respondió	
12	¿Todos los días come al menos 1 rodaja de pan integral, ½ taza de avena o cereal integral?	Sí	
		No	
		No respondió	
13	¿Quién en su familia padece de sobrepeso y/u obesidad (gordura)?	Padre ___	
		Madre ___	
		Hermano (a) ___	
		Abuelo ___	
		Abuela ___	
14	¿Cuándo está trabajando, la mayoría del tiempo permanece sentado o con poca actividad?	Sí	
		No	
		No respondió	

Anexo 2

TÉCNICAS PARA TOMAR LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

1. Técnica para tomar el peso

- Colocar la balanza en el suelo, en una superficie horizontal y lisa de modo que no hayan desequilibrios.
- Explicar todos los pasos, procedimientos y requerimientos necesarios para hacer la medida.
- El sujeto debe de estar descalzo, y solamente con el pantalón y camisa o blusa, con la menor cantidad de objetos que no pertenecen al cuerpo humano, es decir, zapatos, celulares, relojes, carteras, cinchos y cualquier otro que cargue en sus pantalones.
- Introducir en la Tanita los datos (edad, talla, si es atleta o no) y presionar “ENTER”.
- El sujeto debe pararse erguido en el centro de la plataforma y sin ningún tipo de apoyo y con el peso distribuido igualmente en las dos piernas.
- El antropometrista debe pararse frente al sujeto para verificar que está en la posición correcta.
- El antropometrista debe retirar el papel con la información (%de grasa, IMC, peso, talla, requerimiento calórico)

2. Técnica para tomar la talla

- Explicar todos los pasos, procedimientos y requerimientos necesarios para hacer la medida.
- Pelo debe de estar suelto, sin moños no peinados altos.
- El sujeto debe estar descalzo.
- El sujeto debe estar parado erguido sobre una superficie horizontal que haga ángulo recto con la columna vertical del antropómetro y con el peso distribuido igualmente en las dos piernas.
- Cabeza en plano horizontal, con el mentón levemente levantado.
- Los brazos colgando libremente a los lados del cuerpo con las palmas de la mano hacia adentro.

- Rodillas juntas (borde interno de las rodillas en contacto).
- Pies juntos, con ambos talones haciendo el contacto.
- Parte posterior del cráneo, escápulas, nalgas y talones en contacto con o distantes pero paralelos a la barra vertical del antropómetro.
- El cartabón o cuchilla se desliza hasta la parte más prominente del cráneo haciendo suficiente presión para comprimir el pelo.
- La lectura se hace al final de la inhalación profunda y antes que el sujeto se mueva.
- Registrar la medida.

3. Técnica para tomar la circunferencia de cintura

- Sostener el extremo con el valor cero de la cinta métrica con la mano izquierda y el otro extremo con la mano derecha. El extremo de la cinta métrica con el valor cero siempre quedará debajo del extremo con el valor mayor.
- Explicar todos los pasos, procedimientos y requerimientos necesarios para hacer la medida.
- El sujeto debe estar parado erguido, con los brazos colgando libremente a los lados del cuerpo, con las palmas de las manos hacia dentro, y con el abdomen relajado.
- Pies juntos, con ambos talones haciendo contacto y con el peso distribuido igualmente en las dos piernas.
- Pararse detrás del sujeto identificando la parte más estrecha del dorso (en obesos la medida se hace en el punto medio entre el borde inferior de las costillas y las crestas ilíacas).
- El valor cero de la cinta métrica debe quedar en la región dorsal derecha.
- Pasar la cinta sobre la piel, en un plano horizontal alrededor de la circunferencia más pequeña entre las costillas y las crestas ilíacas (cintura).
- Pedir al sujeto que con sus dedos índices sostenga la cinta métrica mientras se coloca la cinta.
- Antes de hacer la lectura pasar alrededor del sujeto asegurándose que la cinta métrica está en la posición correcta (plano horizontal).

- Hacer la lectura en la región dorsal derecha y al final de una expiración normal.

4. Técnica para tomar la circunferencia de cadera

- Sostener el extremo con el valor cero de la cinta métrica con la mano izquierda y el otro extremo con la mano derecha. El extremo de la cinta métrica con el valor cero siempre quedará debajo del extremo con el valor mayor.

- Explicar todos los pasos, procedimientos y requerimientos necesarios para hacer la medida.

- El sujeto debe estar parado erguido, con los brazos colgando libremente a los lados del cuerpo, con las palmas de las manos hacia dentro, y con el abdomen relajado.

- Pies juntos, con ambos talones haciendo contacto y con el peso distribuido igualmente en las dos piernas.

- El sujeto debe levantar los brazos hacia los lados para permitir colocar la cinta métrica sin dificultad.

- Pararse frente al sujeto, identificando la parte lateral más prominente de las caderas.

- Pasar la cinta sobre la piel, en un plano horizontal alrededor de las caderas.

- Pedir al sujeto que con sus dedos índices sostenga la cinta métrica mientras se coloca la cinta.

- Antes de hacer la lectura pasar alrededor del sujeto asegurándose que la cinta métrica está en la posición correcta (horizontal).

- Hacer la lectura sobre la nalga derecha.

(Valladares, 2005)

Anexo 3

- Guía de alimentación para evitar el sobrepeso y la obesidad.
- Guía de alimentación en caso de hipertensión
- Guía de alimentación en caso de diabetes

¿Por qué es importante mantener un peso saludable?

Porque la obesidad y el sobrepeso hacen que sea más fácil que ocurran complicaciones como hipertensión, aumento del colesterol y triglicéridos, diabetes, enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades. Por esta razón, es importante tomar acciones para prevenir el aumento de peso.

Otras Recomendaciones:

1. Evite comer en la calle.
2. Antes que comer frituras, prefiera comer frutas, verduras y comidas al vapor, cocidas o asadas.
3. Coma despacio y dedique tiempo para comer tranquilamente siempre.
4. Tome como mínimo 8 vasos de agua pura diarios.
5. Haga ejercicios como mínimo 30 minutos, 4 o 5 veces por semana. Puede empezar por caminar y luego progresar a otros ejercicios o actividades que pueda realizar y le agraden.
6. Controle el estrés.
7. Evite el consumo de cigarro, alcohol y medicina no recetada por el doctor.



*Trabajamos por una Ciudad Saludable y con Mayor
Calidad de Vida*

Programa Urbano de Seguridad
Alimentaria y Nutricional
DIRECCIÓN DE SALUD Y BIENESTAR
MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA









Guía de Alimentación para evitar el Sobrepeso y la Obesidad

Esta es una guía general y por lo mismo no sustituye la recomendación de su nutricionista particular.

Antes de empezar, siga los siguientes pasos:

1. Piense en lo todo lo que come diariamente, desde que se levanta hasta que se duerme.
2. Identifique si come alimentos prohibidos muy seguido o en gran cantidad.
3. Elimine de su dieta los alimentos prohibidos.
4. Realice 3 tiempos de comida diarios.
5. Procure planificar con tiempo las comidas, para evitar comer en la calle.

GUÍA DE ALIMENTACIÓN PARA EVITAR EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

GRUPO DE ALIMENTOS	PERMITIDOS		PROHIBIDOS
	ALIMENTOS	TOMAR EN CUENTA	
Bebidas y lácteos 	Agua pura, leche (preferible descremada), incaparina, mosh, atoles, jugos y refrescos naturales, licuados de fruta con agua, té.	Tomar solo 1 vaso cada tiempo de comida y no endulzar demasiado o de preferencia no endulzar.	Aguas gaseosas, jugos enlatados, batidos, chocolate, cocoa, cervezas, alcohol.
Verduras 	Todas las verduras, preferible preparaciones a vapor, cocidas, horneadas, asadas, crudas y frescas.	No hay restricción para cantidad, siempre y cuando no se les agregue aderezos, mantequilla, mayonesa o aceite.	Verduras enlatadas, en conserva, jugos VB, envueltos de huevo y vegetales fritos.
Frutas	Frutas crudas o cocidas. Siempre que pueda cómalas con cáscara.	Evite el exceso. Es suficiente con 1 fruta mediana (manzana, pera, naranja) o 1 rodaja (sandía, melón, piña, etc.), por tiempo de comida.	Frutas enlatadas, jugos de frutas en lata, jugos artificiales, frutas en conserva, en almibar o deshidratadas, compotas, jaleas, mermeladas.
Leguminosas 	Todas: frijoles, lentejas, soya, garbanzos, habas, etc.	Es importante comer con medida, es decir no más de 1 plato hondo o 1 taza por tiempo de comida.	Preparaciones fritas, frijoles volteados.
Cereales	Arroz, fideos, yuca, camote, papa, elote, plátano, cereales de desayuno simples y con fibra.	Empuñe su mano y calcule que cada vez que coma de este grupo, sea una cantidad igual al del tamaño de su puño.	Cereales de desayuno de sabores y azúcar, plátano frito, chuchitos, tamales, paches.
Pan y Tortillas 	Pan integral, pan de rodaja, pan francés, tortilla.	No comer más de 2 de cualquiera de las opciones, por tiempo de comida.	Galletas dulces y saladas, pan dulce, pasteles.
Carnes 	Res, pollo, pescado. Preferir comerlas sin grasa y sin pellejo.	Con una pieza o rodaja del tamaño del puño de su mano será suficiente cada vez que la coma.	Carne de cerdo, embutidos (salchicha, jamon, salami, chorizo, etc.), vísceras, mariscos.
Quesos y Huevos 	Queso fresco, seco, requesón, kraft sin grasa . Huevos	2-3 huevos por semana sin excesos de grasa. Comer pedazos pequeños de queso, 2-3 veces por semana.	Queso crema.
Grasas 	Aceite vegetal, aguacate.	Mucha grasa es mala para el corazón y la salud. Es preferible utilizar grasa lo menos posible.	Margarina, mantequilla, manteca, tocino, chicharrones, mayonesa, crema, aderezos
Azúcares 	Miel, azúcar, gelatina de dieta.	Los excesos de azúcar se convierten en grasa. Debe tratar de utilizar 2 cucharaditas por tiempo de comida.	Dulces, caramelos, chicles, chocolates, postres, flan, pudín.
Comida Chatarra	NINGUNO	La comida chatarra está llena de grasa, azúcar y sal, lo que la convierte en no saludable.	Pizza, hamburguesas, tostadas, facos, dobladas, papas fritas, chucherías, poporopos, helados cremosos, etc.

¿Por qué es importante mantener una presión arterial normal?

Porque una persona con hipertensión puede tener complicaciones como: derrames, infartos, problemas de ojos, riñones y corazón, retener líquidos y morir. Es importante que consulte a su doctor si mantiene síntomas como: dolor de cabeza, mareos, zumbido de oídos, adormecimiento del cuerpo y visión borrosa.

Otras Recomendaciones:

1. Evite comer en la calle.
2. Coma despacio y dedique tiempo para comer tranquilamente siempre
3. Consuma como mínimo 8 vasos de agua pura diarios.
4. Haga ejercicio como mínimo 30 minutos, 4 o 5 veces por semana. Puede empezar por caminar y luego progresar a otros ejercicios o actividades que le sean fáciles y le gusten realizar.
5. Mantenga un peso saludable.
6. Controle el estrés.
7. Lleve un control de las mediciones de presión.
8. Mantenga un nivel adecuado de lípidos en sangre.
9. Evite el consumo de cigarro, alcohol y medicamentos no recetados por el doctor.



*Trabajamos por una Ciudad Saludable y con Mayor
Calidad de Vida*

Programa Urbano de Seguridad
Alimentaria y Nutricional
DIRECCIÓN DE SALUD Y BIENESTAR
MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

Guía de Alimentación en caso de Hipertensión










Hipertensión es el aumento de la presión sanguínea por arriba de lo normal, llamada también "Muerte Silenciosa". Una persona sana tiene una presión de 120/80, pero todavía se considera normal si la presión es de 130/85. Una persona con presión de 140/90 padece de hipertensión.

*Esta es una guía general y por lo mismo no sustituye la
recomendación de su nutricionista particular.*

Antes de empezar, siga los siguientes pasos:

1. Elimine de su dieta los alimentos prohibidos.
2. Realice 3 tiempos de comida diarios.
3. Procure planificar con tiempo las comidas, para evitar comer en la calle.

GUÍA DE ALIMENTACIÓN EN CASO DE HIPERTENSIÓN

GRUPO DE ALIMENTOS	PERMITIDOS	PROHIBIDOS
Bebidas y lácteos 	Agua pura, leche (preferible descremada), incaparina, mosh, atoles, jugos y refrescos naturales, licuados de fruta con agua, té.	Aguas gaseosas, jugos enlatados, bebidas para deportistas, bebidas artificiales, cerveza y alcohol.
Verduras 	Todas las verduras con excepción de las prohibidas. Preferible preparaciones a vapor, cocidas, frescas y cocinadas sin sal.	Verduras enlatadas, jugos V8, verduras en escabeche. Grandes cantidades de apio, acelga, remolacha, espinaca.
Frutas 	Frutas crudas o cocidas. Preferir consumir frutas con cáscara.	Frutas enlatadas, jugos de frutas en lata, jugos artificiales, frutas en conserva y deshidratadas.
Leguminosas 	Todas: frijoles, lentejas, soya, garbanzos, haba.	Ninguna
Cereales 	Arroz, fideos, tortillas, pan integral, yuca, camote, papa, elote, plátano, cereales integrales, pan sándwich y pan francés pero con moderación.	Pan dulce, galletas dulces y saladas, pasteles, cereales de desayuno de sabores.
Carnes 	Res, pollo y pescado. Preferir preparaciones que no sean fritas y no consumir la piel o pellejo.	Carnes y atún enlatados, carne de cerdo, embutidos (salchicha, jamon, salami, chorizo, etc.), vísceras y mariscos.
Quesos y Huevos 	Requesón sin sal, quesos sin sal, quesos bajos en grasa. 2-3 huevos por semana sin sal y excesos de grasa.	Queso duro, salados, procesados, mozzarella, queso seco.
Grasas 	Aceite vegetal, aguacate.	Margarina, mantequilla, manteca, tocino, chicharrones, mayonesa, crema y aderezos.
Misceláneos 	Miel, condimentos naturales, azúcar, caldos sin sal, jaleas hechas en casa, hierbas aromáticas.	Salsa ketchup, mostaza, salsa inglesa, salsa soya, barbacoa, consomé, saborín, sal de ajo, sal de cebolla, aceitunas, alcaparras, gelatinas, aderezos, sal, sopas de sobre y bote, flan, pudín, comida chatarra y rápida.
Comida Chatarra	NINGUNO	Pizza, hamburguesas, tostadas, tacos, dobladas, papas fritas, chucherías, poporopos, helados cremosos, etc.

¿Por qué es importante mantener el azúcar en sangre normal?

Una persona que no cuida su diabetes puede padecer de complicaciones diarias de altas y bajas de azúcar en sangre, y a largo plazo pueden sufrir de daño en ojos y riñones, infartos, hipertensión, mala circulación, shock e incluso muerte.

Otras Recomendaciones:

1. Evite comer en la calle.
2. Coma despacio y dedique tiempo para comer tranquilamente siempre
3. Consuma como mínimo 8 vasos de agua pura diarios.
4. Haga ejercicio como mínimo 30 minutos, 4 o 5 veces por semana. Puede empezar por caminar y luego progresar a otros ejercicios o actividades que le sean fáciles y le gusten realizar.
5. Mantenga un peso saludable.
6. Controle el estrés.
7. Lleve un control de las mediciones de azúcar.
8. Evite el consumo de cigarro, alcohol y medicamentos no recetados por el doctor.
9. Evite infecciones y mantenga higiene personal.



*Trabajamos por una Ciudad Saludable y con Mayor
Calidad de Vida*

Programa Urbano de Seguridad
Alimentaria y Nutricional
DIRECCIÓN DE SALUD Y BIENESTAR
MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

Guía de Alimentación en caso de Diabetes










La Diabetes es una enfermedad cuya característica principal es que el azúcar en sangre es más alto de lo normal, debido a que el cuerpo impide que se utilice adecuadamente el azúcar de los alimentos.

*Esta es una guía general y por lo mismo no sustituye la
recomendación de su nutricionista particular.*

Antes de empezar, siga los siguientes pasos:

1. Elimine de su dieta los alimentos prohibidos.
2. Realice como mínimo 5 tiempos de comida diarios y a la misma hora siempre.
3. Procure planificar con tiempo las comidas, para evitar comer en la calle.
4. No olvide seguir las instrucciones del doctor respecto a su medicina.

GUÍA DE ALIMENTACIÓN EN CASO DE DIABETES

GRUPO DE ALIMENTOS	PERMITIDOS		PROHIBIDOS
	Alimentos	TOMAR EN CUENTA	
Bebidas y lácteos 	Agua pura, leche (preferible descremada), incaparina, mosh, atoles, bebidas que no lleven o se les agregue azúcar, jugos naturales de frutas, yogurt.	Tomar solo 1 vaso cada tiempo de comida y no endulzar con azúcar normal sino con dietética o simplemente no endulzar.	Leche condensada, chocolate, cocoa, bebidas alcohólicas, gaseosas y con azúcar.
Verduras 	Todas las verduras preferiblemente al natural, al vapor, cocidas o cocinadas sin grasa.	No hay restricción para cantidad, siempre y cuando no se les agregue aderezos, mantequilla, mayonesa o aceite.	Ninguna
Frutas 	Todas las frutas con moderación y preferiblemente al natural.	Evite el exceso. Es suficiente con 1 fruta mediana (manzana, pera, naranja) o 1 rodaja (sandía, melón, piña, etc.), por tiempo de comida.	Frutas muy maduras, compotas, frutas secas, conservas, frutas en almíbar, entatadas o deshidratadas.
Leguminosas 	Garbanzo, frijol, lenteja, haba, cocinados con poca grasa.	Es importante comer con medida, es decir no más de 1 plato hondo o 1 taza por tiempo de comida.	Ninguna
Cereales 	Fideos, papa, arroz, plátano, camote, yuca, elote, ichintal, tortilla, pan francés, pan integral, pan sandwich pero con moderación.	Cada vez que coma de este grupo, que sea una cantidad igual al del tamaño de su puño y no comer más de 2 opciones en un tiempo de comida.	Pasteles, pies, galletas dulces, pan de manteca, panqueques, postres, cereales con azúcar.
Carnes 	Carne de res, pollo y pescado. De preferencia comerlas sin pellejo o cocinados con poca grasa	Con una pieza o rodaja del tamaño del puño de su mano será suficiente cada vez que la coma.	Carne de cerdo, vísceras, embutidos (jamones, salami, chorizos, longanizas, etc.)
Quesos y Huevos 	Queso fresco, requesón, quesos bajos en grasa. Huevos.	2-3 huevos por semana sin excesos de grasa. Comer pedazos pequeños de queso, 2-3 veces por semana.	Queso crema.
Grasas 	Aceite vegetal, aguacate.	Mucha grasa es mala para el corazón y la salud. Es preferible utilizar grasa lo menos posible.	Manteca, tocino y chicharrones. Mantequilla, margarina, crema en exceso y aderezos.
Misceláneos 	Azúcar dietética: equal, splenda, etc. Jaleas de dieta, condimentos naturales, hierbas aromáticas.	Debe tratar de utilizar 2 cucharaditas por tiempo de comida.	Mermelada, jaleas, dulces, chicles, gelatinas, flan, miel, rapadura, chocolates y cualquier postre que lleve azúcar.
Comida Chatarra	NINGUNO	La comida chatarra está llena de grasa, azúcar y sal, lo que la convierte en no saludable.	Pizza, hamburguesas, tostadas, tacos, dobladas, papas fritas, chucherías, poporopos, helados cremosos, etc.